

Sakari Nikkola

TEKNOLOGIATUOTTEIDEN KAUPALLISTAMISEN HAASTEET TEOLLISISSA B2B-YRITYKSISSÄ

Kandidaatintyö
Johtamisen ja talouden tiedekunta
Tarkastaja: Jarmo Uusikartano
Joulukuu 2025

TIIVISTELMÄ

Sakari Nikkola: Teknologiatuotteiden kaupallistamisen haasteet teollisissa B2B-yrityksissä
(Challenges of commercializing technology products in industrial B2B companies)

Kandidaatintyö
Tampereen yliopisto
Tuotantotalouden tutkinto-ohjelma
Joulukuu 2025

Tässä työssä tutkittiin teknologiatuotteiden kaupallistamisen haasteita teollisissa B2B-yrityksissä ja annettiin näihin haasteisiin ratkaisuja tai neuvoja. Teknologiatuotteiden kaupallistamisen kokonaisprosessia ei vielä ymmärretä, koska tieteellisen tutkimuksen aiheet keskittyvät usein vain tiettyihin osiin myynti- ja kaupallistamisprosessia, eikä kokonaisprosessia haasteineen ole tutkittu paljoa. Työn ensimmäinen tutkimuskysymys on: ”Millaisia haasteita teknologiatuotteiden kaupallistamisprosessiin liittyy teollisissa B2B-yrityksissä?” ja toinen tutkimuskysymys on: ”Miten teolliset B2B-yritykset voivat ratkaista teknologiatuotteiden kaupallistamiseen liittyviä haasteita?”

Työn aihetta alustettiin määrittelemällä tässä työssä käytetty kaupallistamisprosessi. Valittu kaupallistamisprosessi on iteratiivinen prosessi, joka on nykyaikaisempi ja asiakaslähtöisempi. Tämä kaupallistamisprosessi valittiin, koska se voisi sopia teknologiateollisuudelle ja sitä käyttävät jo jotkin uusia teknologioita hyödyntävät yritykset.

Tämän työn tutkimusmetodologia on kirjallisuuskatsaus. Kirjallisuuskatsauksen avulla saatiin hyvä yleiskuva kaupallistamisprosessin haasteista. Näistä havaituista haasteista rakennettiin runko, joka työssä käytetyn kaupallistamisprosessin avulla. Merkittävimpiä havaittuja haasteita olivat asiakasarvon integrointi tuotteeseen, kaupallistamisprosessiin sitoutuminen, kommunikointi ja myynnin haasteet sekä haasteet markkinastrategian käytössä, ymmärtämisessä ja luomisessa.

Tulososion toisessa luvussa havaittuihin haasteisiin löydettiin kirjallisuuskatsauksella ratkaisuja tai neuvoja. Ensimmäisen haasteen eli asiakasarvon integroimiseen ehdotettiin markkinastrategian ja insinööriyön integroimista tiukemmin tuotekehitykseen, jotta markkinatiimi saa paremman kuvan tuotteen teknisistä ominaisuuksista ja insinööriosasto saa paremman kuvan markkinoista ja asiakkaiden toiveista. Toisen haasteen eli sitoutumisen haasteita kaupallistamisprosessissa voidaan taas helpottaa perustamalla neuvotteluryhmä, jonka tehtävänä on saada johto tai rahoittajat suostuteltua sitoutumaan kaupallistamisprosessiin. Neuvotteluryhmää voidaan myös käyttää saamaan kaikkia oleellisia sidosryhmiä sitoutumaan kaupallistamisprosessiin mahdollisimman alussa, koska silloin sidosryhmät todennäköisesti myös pysyvät sitoutuneina.

Kolmanneksi eli kommunikoinnin ja myynnin haasteisiin neuvona esitettiin ensimmäisenä yritysten vuorovaikutusprosessien ja resurssikokonaisuuksien yhdistämistä, jotta yhteistyö olisi mahdollisimman sujuvaa. Toisena neuvona ehdotettiin, että myyjille annettaisiin hyviä työkaluja kuten arvolaskureita, arvopohjaisia tapausesimerkkejä ja arvodokumentteja. Neljännen haasteen eli markkinastrategian haasteisiin neuvoksi annettiin välttää riskejä, sisäistää mahdollisimman hyvin kaikki tieto omasta yrityksestä, tehdä sidosryhmien olosta varmempi ja luoda kilpailuetu.

Avainsanat: Kaupallistamisprosessi, NPD-prosessi, B2B, teknologia

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

TEKOÄLYN KÄYTTÖ OPINNÄYTTEESSÄ

Opinnäytteessäni on käytetty tekoälysovelluksia:

- Ei
- Kyllä

Ilmoitukseni mukaan olen käyttänyt opinnäytteessäni tutkielmanprosessin aikana seuraavia tekoälysovelluksia: Microsoft Copilot, Perplexity AI

Tekoälysovellusten nimet ja versiot: Copilot GPT-5, Perplexity AI

Käyttötarkoitus: Rakenteen hahmottaminen ja kielen tarkistus

Osiot, joissa tekoälyä on käytetty: Koko työ

Olen tietoinen siitä, että olen täysin vastuussa koko opinnäytteeni sisällöstä, mukaan lukien osat, joissa on hyödynnetty tekoälyä, ja hyväksyn vastuun mahdollisista eettisten ohjeiden rikkomuksista.

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja metodologia	2
1.2 Työn rakenne ja rajaukset.....	5
2. KAUPALLISTAMINEN JA TEOLLISTEN B2B-YRITYSTEN ERITYISPIIRTEET	6
2.1 Kaupallistamisen vaiheet ja keskeiset käsitteet.....	6
2.2 Teollisten B2B-yritysten erityispiirteet kaupallistamisessa.....	10
3. TEKNOLOGIATUOTTEIDEN KAUPALLISTAMISEN HAASTEET JA RATKAISUT	
13	
3.1 Haasteet	13
3.2 Ratkaisut haasteisiin.....	17
4. PÄÄTELMÄT	23
LÄHTEET	26

LYHENTEET JA MERKINNÄT

B2B	Business-to-Business
MVP	Vähimmäiskelpoinen tuote (eng. Minimum viable product)
NPD	New product development

1. JOHDANTO

Teknologiatuotteiden kaupallistaminen on keskeistä teollisten B2B-yritysten kilpailukyvyn ja kasvun kannalta. Teknologiatuotteiden kaupallistamisella tarkoitetaan teknologioiden tai innovaatioiden muuttamista konsepteista hyväksytyksi ja käytetyksi tuotteeksi markkinoilla (Olawore *et al.*, 2022). Virtasen ja Pellikan (2021, s.11) mukaan kaupallistamisessa menestynyt yritys pystyy kaupallistamaan tuotteitaan selvästi nopeammin kuin vertailukelpoiset kilpailijansa. Kaupallistamisprosessissa tulee vastaan kuitenkin haasteita, ja tässä työssä tarkastellaan kaupallistamisen eri vaiheita, joista nämä haasteet tunnistetaan. Tunnistamisen jälkeen esitetään keinoja haasteiden välttämiseen tai niiden kohtaamiseen.

Tässä työssä keskitytään teknologiateollisuuden B2B-yrityksiin. Teknologiateollisuus on teollisuuden osa-alue, joka keskittyy teknologiaan ja teknisiin tuotteisiin. Tunnettuja teknologiateollisuuden yrityksiä ovat esimerkiksi Kone, Nokia, Apple ja Intel. Maailmanlaajuiset teknologiamarkkinat ovat erittäin laajat ja vuosittain kasvavat. Suomelle teknologiateollisuuden vienti on tärkeää, koska se sisältää jopa yli 50 % kaikesta Suomen tavara- ja palveluviennistä ja on noin kolme miljardia kuukaudessa (Teknologiateollisuus, 2025). Kaupallistamisessa onnistuminen on siis tärkeää yksittäisten yritysten menestymisen lisäksi koko Suomen taloudelle.

Teknologiatuotteiden kaupallistaminen on tärkeä tutkimusaihe, sillä nämä tuotteet voivat edistää talouskasvua vain, jos teknologiat kaupallistetaan (Olawore *et al.*, 2022). Lisäksi teknologiatuotteiden kaupallistaminen on yleinen strategia yrityksillä, jotta ne pysyvät kilpailukykyisinä hyvin kilpailuilla markkinoilla (Khalil Zadeh *et al.*, 2017). Teknologiamarkkinat ovat yleisesti nopeasti muuttuvia ja teknologioiden elinkaaret ovat lyhyitä. Tämän vuoksi yritysten on jatkuvasti kehitettävä ja uudistettava tuotteitaan kilpailukyvyn ylläpitämiseksi (Virtanen & Pellikka, 2021, s. 11).

Teknologiatuotteiden kaupallistamisen kokonaisprosessia ei vielä ymmärretä, koska kaupallisen tutkimuksen aiheet keskittyvät yksittäisiin osiin kaupallistamis- ja myyntiprosessista ja kokonaisuutena prosessia haasteineen tutkitaan harvemmin. Kokonaisprosessin haasteista ja ratkaisuista olisi kuitenkin tärkeä saada tietoa, koska teknologiatuotteita kehitetään ja saadaan markkinoille tämän prosessin avulla. Osa haasteista myös vaikuttaa koko kaupallistamisprosessin ajan, eikä näitä ole paljoa tutkittu.

1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja metodologia

Tässä kandidaatintyössä tarkastellaan teknologiatuotteiden kaupallistamista teollisissa B2B-yrityksissä. Teknologioiden kaupallistamisella tarkoitetaan tässä työssä sitä prosessia, jossa ideasta kehitetään myytävä tuote asiakkaalle. Teknologisilla ratkaisuilla tässä työssä tarkoitetaan teknologisia tuotteita kuten robotteja, koneita, laitteita ja ohjelmistoja eikä palveluihin keskitytä. Työn keskeiset tutkimuskysymykset ovat:

1. Millaisia haasteita teknologiatuotteiden kaupallistamisprosessiin liittyy teollisissa B2B-yrityksissä?
2. Miten teolliset B2B-yritykset voivat ratkaista teknologiatuotteiden kaupallistamiseen liittyviä haasteita?

Tutkimuksen tavoitteena on näiden tutkimuskysymysten avulla lisätä ymmärrystä kaupallistamisen vaiheista sekä niihin liittyvistä haasteista ja ratkaisuista.

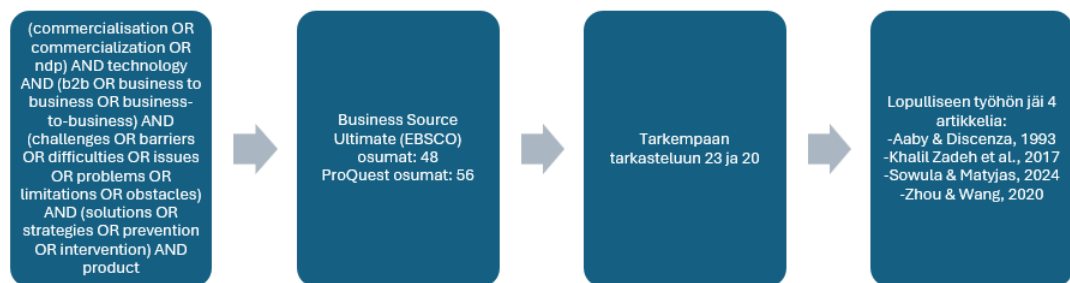
Tämä työ on kirjallisuuskatsaus ja tutkimuskysymyksiin vastataan järjestelmällisen kirjallisuushaun avulla. Analysoitava materiaali valittiin hakutuloksista lähteiden yhteensopivuuden perusteella. Lähteiden luotettavuutta on arvioitu JUFO-portaalissa, eikä 0-tason julkaisuja ole pääsääntöisesti käytetty ainakaan työn keskeisissä kohdissa. Työssä on kuitenkin hyödynnetty suomalaisten korkeakoulujen julkaisuja, vaikka ne ovatkin 0-tason julkaisuja JUFO-portaalin mukaan. Nämä suomalaisten korkeakoulujen aineistot olen itse todennut riittävän tasokkaiksi tarkastamalla esimerkiksi työn tekijöiden taustat.

Teoriaosuudessa luvun 2.1 kaupallistamisen vaiheet ja keskeiset käsitteet lähteet on haettu erikseen kaupallistamisprosessin eri vaiheisiin. Runkona on käytetty The Lean Startup -teoksessa (Ries, 2011) esitettyä prosessia ja prosessin vaiheille on etsitty sopivia lähteitä Andorista, Scopuksesta ja Google Scholarista. Luvussa 2.2 teollisten B2B-yritysten erityispiirteet on käytetty pääasiassa artikkelia Sales Process Evolution (Holopainen *et al.*, 2020) lähteenä. Lähde on hyvä, koska siinä kerrotaan laajasti myyntiprosessista, joka sopii teollisille yrityksille.

Akateemisia vertaisarvioituja lähteitä etsittiin Business Source Ultimate (EBSCO)- ja ProQuest-tietokantojen kautta haulla käyttäen hakutermiä

(commercialisation OR commercialization OR npd) AND technology AND (b2b OR business to business OR business-to-business) AND (challenges OR barriers OR difficulties OR issues OR problems OR limitations OR obstacles) AND (solutions OR strategies OR prevention OR intervention) AND product.

Haut tehtiin vertaisarvioituista, englanninkielisistä ja kokonaan saatavilla olevista teksteistä. Tämä haku tuotti tulokseksi 48 ja 56 osumaa, joista 23 ja 20 jäi tarkempaan tarkasteluun. Tarkempaan tarkasteluun jäi artikkelit, joiden sisältö vaikutti liittyvän parhaiten tähän työhön. Esimerkiksi muiden teollisuuden alojen kuten lääketeollisuuden artikkelit jätettiin huomiotta, koska kaupallistamisprosessit näissä ovat aivan erilaisia. Tämä kirjallisuuskatsauksen prosessi on esitetty kuvassa 1. Nämä kirjallisuuskatsauksen lähteet ovat toimineet tulososion selkärankana. Loput tulososiossa käytetyistä lähteistä on esitetty Andorista, Elsevieristä, ScienceDirectistä, Google Scholarista ja Scopuksesta sopivilla hakusanoilla tai sitten saatu vinkkinä asiantuntijalta. Kaikki tulososiossa käytetyt lähteet on koottu taulukkoon 1.



Kuva 1 Kirjallisuuskatsauksen prosessi

Taulukko 1 Tulososion kirjallisuuskatsauksella löydettyt lähteet

Kirjoittajat	Aihe lyhyesti
Aaby & Discenza, 1993	Artikkelissa käsitellään markkinapohjaisen asiakasarvon integrointi tuotekehitykseen. Lisäksi asiaa yleisesti strategisesta markkinoinnista ja NPD-prosesista.
Anderson et al., 2008	Artikkelissa käsitellään myyjien osaamisen ja heille annettujen työkalujen merkitystä ja tärkeyttä.
Anzola-Román et al., 2018	Artikkelissa käsitellään, miten organisaation innovointi sisäisten ja ulkoisten inno-

	vointikäytäntöjen kanssa vaikuttaa todennäköisyyteen saavuttaa tuote- ja prosessi-innovaatioita.
Dangare & Pachpande, 2023	Artikkelissa käsitellään markkinastrategiaa ja millaisia asioita pitäisi ottaa huomioon, kun tuotteen kanssa ollaan menossa markkinoille.
Gbadegeshin, 2019	Väitöskirjassa käsitellään korkean teknologian kaupallistamista.
Gellweiler & Krishnamurthi, 2022	Artikkelissa käsitellään asiakasarvoa ja miten sitä saadaan integroitua tuotteen ensiin kehittämällä organisaation sisäistä arvoa.
Haas et al., 2012	Artikkelissa käsitellään myynnin merkitystä asiakassuhteissa ja miten arvo syntyy yhdistämällä resurssikonaisuudet.
Holopainen et al., 2020	Artikkelissa käsitellään erilaisia myyntiprosesseja, joista tähän työhön oleellisenä asiantunteva myyntiprosessi ja arvomyyntiprosessi.
Khalil Zadeh et al., 2017	Artikkelissa käsitellään yleistä asiaa teknologioiden kaupallistamisen haasteista, mutta tätä lähdettä on käytetty varsinkin sidosryhmien sitouttamisen haasteissa.
Prabhu et al., 2005	Artikkelissa käsitellään yritysostojen merkitystä innovoinnissa varsinkin uuden tiedon saamisen näkökulmasta.
Sońta-Drączkowska & Mrożewski, 2019	Artikkelissa käsitellään projektinhallinnan merkitystä NPD-projektissa ja agile-menetelmien hyötyjä.
Sowula & Matyjas, 2024	Artikkelissa käsitellään yleisiä kaupallistamisen haasteita.

Tiitola, 2024	Väitöskirjassa käsitellään asiakkaiden menestymistä ja asiakasarvoa.
Zhou & Wang, 2020	Artikkelissa käsitellään, miten tutkimuksesta siirtyminen NPD-prosessiin on yrityksille haasteellista ja siihen voidaan hyödyntää KIBS-yrityksiä eli osaamisintensiivisiä liike-elämän palveluyrityksiä.

Valikoituja aineistoja on analysoitu syvällisesti kokonaiskuvan saamiseksi. Osassa aineistoissa on kuitenkin vain tiettyjä osia, jotka sopivat työhön ja joita työssä on käytetty. Näistä osista on kuitenkin varmistettu, että aineiston konteksti tukee tämän työn tavoitteita.

1.2 Työn rakenne ja rajaukset

Tämä työ koostuu neljästä pääluvusta. Johdannon jälkeisessä luvussa tarkastellaan kirjallisuuden avulla työn teoreettista osuutta, johon kuuluu kaupallistamisen vaiheet ja keskeiset käsitteet sekä teollisten B2B-yritysten erityispiirteet kaupallistamisessa. Kaupallistamisen malli mukaillee kirjassa *The Lean Startup* -kirjassa (Ries, 2011) esitettyä mallia, johon on liitetty markkinastrategia ja myynti. Teollinen B2B-yritysten myyntiprosessi mukaillee Holopaisen et al. (2020) artikkelissa *Sales Process Evolution* esittämää prosessia. Kolmannessa pääluvussa tarkastellaan teknologisten ratkaisujen kaupallistamisen haasteita ja esitetään tunnistettuihin haasteisiin ratkaisuja ja kehitysehdotuksia. Luvussa esitetään teoreettisia sekä käytännön ratkaisuja ja tarkastellaan parhaita käytäntöjä sekä menestystekijöitä. Viimeisessä luvussa eli yhteenvedossa kootaan keskeiset havainnot ja vastaukset tutkimuskysymyksiin. Lisäksi yhteenvedossa esitetään jatkotutkimusaiheita ja tarkastellaan kehitysehdotuksia.

Kaupallistamisen aihe on laaja ja se on hieman erilainen tuotteen ja toimialan mukaan. Tämän vuoksi aihe on rajattu tiukasti teknologisiin ratkaisuihin ja teollisiin B2B-yrityksiin. Lisäksi tässä työssä tarkastellaan ainoastaan tuotteiden kaupallistamisen haasteita eikä palveluita oteta tässä työssä huomioon.

2. KAUPALLISTAMINEN JA TEOLLISTEN B2B-YRITYSTEN ERITYISPIIRTEET

Työn teoriaosuudessa on kaksi alalukua, joissa ensimmäisessä käsitellään kaupallistamisen vaiheita ja keskeisiä käsitteitä teollisten yritysten näkökulmasta ja toisessa käsitellään teollisten B2B-yritysten erityispiirteitä. Työn kaupallistamisprosessin mallina käytetään Riesin (2011) kirjoittaman kirjan *The Lean Startup* -kirjassa esittämää prosessia, koska se on nykyaikaisempi ja asiakaslähtöisyyttä korostavampi. Kaupallistamisprosessi esitetään vaiheittain Riesin esittämien vaiheiden mukaan ja lisäksi tämän iteratiivisen prosessin jälkeen esitetään markkinastrategia ja myynti. Luvussa 2.2 teollisten B2B-yritysten erityispiirteet kaupallistamisessa käsitellään pääasiassa myyntiprosessia, koska siinä on merkittäviä eroja muiden alojen myyntiprosesseihin.

2.1 Kaupallistamisen vaiheet ja keskeiset käsitteet

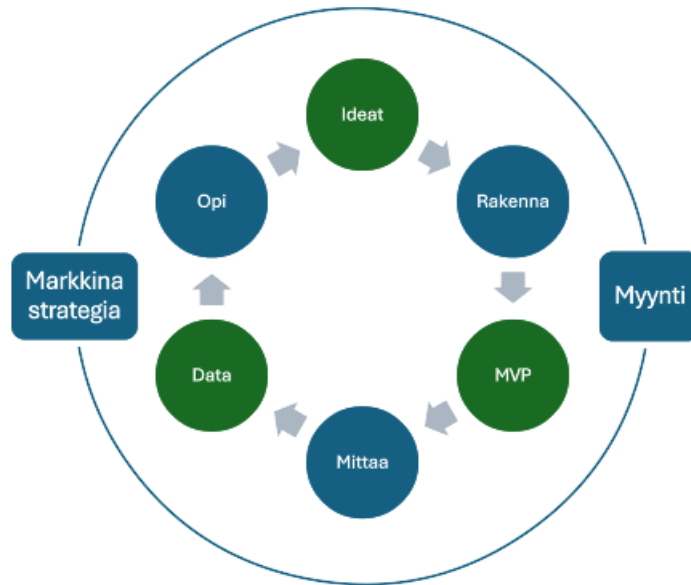
Kaupallistamisen termi on hieman häilyvä, mutta tässä työssä kaupallistaminen määritellään tarkoittavan kokonaisprosessia, jolla yritys luo ja tuottaa arvoa asiakkailleen. Tähän termiin kuuluvat siis englanninkieliset termit *commercialization* ja *new product development* (NPD) -prosessi, vaikka työssä ei tuotteen teknisiin ominaisuuksiin keskitytä. *Commercialization*-termillä tarkoitetaan tuotteen myytäväksi saamista asiakkaille ja NPD-prosessilla tarkoitetaan prosessia uuden tuotteen luomista (Cambridge Dictionary, 2025). Tässä työssä NPD-prosessilla tarkoitetaan tuotekehityksen kokonaisprosessia, kun taas *commercialization*-termillä tarkoitetaan markkinastrategiaa ja myyntiä. Klassisella määrittelyllä kaupallistaminen voidaan jakaa viiteen osioon, jotka ovat ideoiden luonti, liiketoiminnan konseptin suunnittelu, markkinalanseeraus, liiketoiminnan suunnittelu ja kehittäminen sekä ylläpito (Virtanen & Pellikka, 2021, s. 11).

Nykyaikaisempi ja asiakaslähtöisyyttä korostavampi kaupallistamisen malli esimerkiksi *The Lean Startup* ajattelua hyödyntävä on selkeämmin iteratiivinen prosessi (Ries, 2011). Tämän prosessin on tarkoitus olla mahdollisimman lyhyt ja toistuva, jotta tuotetta kehitetään jatkuvasti lyhyessä syklissä asiakkaan kanssa. Riesin mallin mukaan tämä prosessi alkaa ideoinnista ja innovoinnista. Uudet ideat syntyvät joko sisäisesti henkilöstön kekseliäisyydestä tai sitten ulkoisesti, kun huomataan jokin markkinarako. Riesin mukaan seuraavassa vaiheessa tuotetaan vähimmäiskelpoinen tuote (MVP), jolla voidaan testata hypoteeseja markkinasopivuudesta mahdollisimman pienellä vaivalla. MVP voi olla aluksi pelkkä konsepti tai tuotepäällikön idea, josta kerrotaan asiakkaille. Riesin mukaan seuraavaksi MVP:n menestystä mitataan, jotta saadaan dataa, jonka avulla opitaan

lisää tuotteista ja markkinoista. Aluksi menestystä voidaan mitata kysymällä asiakkaiden mielipiteitä, jos MVP on vasta konsepti eikä fyysinen tuote. Kun MVP on kehittynyt pidemmälle, voidaan fyysisen tuotteen ominaisuuksia testata esimerkiksi asiakkaiden toiminnassa ja näin oppia lisää tuotteesta ja teknologiasta. Tämän oppimisen jälkeen Riesin esittämä prosessi alkaa uudestaan, mutta paremmilla tiedoilla ja osaamisella.

Esitettyyn kaupallistamisen malliin liittyy kiinteästi myyntiprosessi ja markkinastrategia, jotta kaupallistamisprosessista saataisiin asiakaslähtöisempi. Asiakkaan olisi siis hyvä olla mukana mahdollisimman varhaisesta vaiheesta lähtien, jotta asiakasarvo saadaan integroitua tuotteeseen. Myynti ja markkinastrategiat auttavat iteratiivisessa prosessissa tiedon keräämisessä ja asiakasarvon mittaamisessa. Kuvatussa Rakenna-Mittaa-Opi -silmukassa (kuva 1) on erikseen sisä- ja ulkorinki. Sisärinki kuvaa tässä työssä NPD-prosessia ja ulkorinki commercialization-prosessia. Tämä kokonaisuus on siis tässä työssä määritelty kaupallistamisprosessi, jossa NPD-prosessi ja commercialization-prosessi liittyvät tiiviisti toisiinsa.

Riesin (2011) kaupallistamisen mallissa on kuitenkin joitain rajoituksia. Felin et al. (2020) mukaan Riesin kaupallistamismallissa lean-työkalujen käyttö johtaa inkrementaaliseen parantamiseen, mikä ei ole yhtä hyödyllistä radikaalisti uusien tuotteiden kehittämisessä. Lisäksi Felin et al. kehottavat tutustumaan vaihtoehtoisiin lähteisiin strategiassa ja yrittäjyydessä, koska heidän mielestään Riesin määritelmä, että hypoteesi on vain hienompina arvauksella, ei määrittele oikein teorian luonnetta ja sen tarjoamaa ohjausta. Felin et al. ei ole kuitenkaan Riesin mallia vastaan, vaan he yrittävät tuoda kriittisiä tarkennuksia ja uusia suuntia aiheen tutkimiseen. Kuitenkin Sońta-Drączkowskan ja Mrożewskin (2019) mukaan Riesin The Lean Startup -malli ja ketterät mallit (agile) ovat hallitsevia tapoja NPD-prosessissa uuteen teknologiaan perustuvissa yrityksissä, jotka kehittävät ja hyödyntävät uusia teknologioita liiketoimintansa perustana. Tähän työhön valittu kaupallistamisen malli on siis jo onnistuneesti käytössä joillain teknologiateollisuuden yrityksillä.



Kuva 2 Rakenna–Mittaa–Opi -silmukka (mukaillen lähteestä Ries, 2011, s. 81) sekä markkinointi ja myynti

Kuvassa 2 esitetyn kaupallistamisprosessin kuvaaminen alkaa sisäringin ideat-kohdasta. Uusien ideoiden luonti on usein kaupallistamisen ensimmäinen vaihe, vaikka joskus olemassa olevia tuotteita voidaan kaupallistaa uudestaan. Ideointivaiheessa on jo hyvä pitää mielessä uuden tuotteen luomiseen tarvittavia taitoja: kyky integroida eri toiminnallisia näkökulmia, kyky tulkita asiakkaiden tarpeita, kyky ennustaa teknologisia kehityssuuntia sekä valita ja priorisoida projektien välillä (Bessant & Francis, 1997). Nämä vaiheet ovat tärkeitä kaupallistamisen jokaisessa vaiheessa, mutta varsinkin projektien välinen priorisointi on jo alussa hyvin tärkeää, jotta voidaan keskittää resurssit järkevästi parhaimpiin ideoihin.

Pyhäjärven (2017) sekä Virtasen ja Pellikan (2021, s. 13–14) mukaan uusien ideoiden ohella on hyvä pohtia liiketoimintasuunnitelmaa, jossa tunnistetaan asiakas- ja markkinasegmentti. Pyhäjärven sekä Virtasen ja Pellikan mukaan lisäksi on tärkeää tunnistaa asiakashyöty eli kuinka kehitetty tuote ratkaisee tämän asiakasryhmän ongelman. Lopuksi heidän mukaansa on analysoitava ja ymmärrettävä markkinarakenne sekä kilpailutilanne. Kilpailijoiden lisäksi heidän mukaansa oman yrityksen resurssien ja osaamisen kartoittaminen on olennaista. Ideana on ymmärtää, millaiseen ympäristöön tuotetta ollaan julkaisemassa ja kykeneekö yritys siihen menestyksekkäästi. Tätä ymmärrystä yritys saa vähitellen iteratiivisen prosessin kautta.

Ideoinnin jälkeen siirrytään kuvan 2 sisäringin seuraavaan kahteen vaiheeseen eli rakenna- ja MVP-vaiheisiin. Rakennusvaiheen teknisiin asioihin ei tässä työssä keskitytä,

vaan todetaan, että MVP tehdään rakennusvaiheessa. Näissä vaiheissa on hyvä mahdollisimman aikaisin validoida idean arvo- ja kasvuhypoteesit (Moogk, 2012). Moogkin mukaan tämän voi tehdä esimerkiksi kehittämällä MVP eli tuote tai konsepti, jolla voidaan näyttää asiakkaalle tuotteen potentiaalinen asiakasarvo. Tämän jälkeen Moogkin mukaan on suunniteltava kokeita, joissa MVP:tä käytetään arvo- ja kasvuhypoteesien vahvistamiseen tai kumoamiseen. Teollisissa yrityksissä näitä kokeita voidaan suorittaa esimerkiksi yhteistyössä asiakkaiden kanssa, jolloin saadaan mitattua menestystä oikeasta käyttökohteesta. Asiakkaiden validointi mahdollistaa MVP:n kehittämisen eteenpäin, kunnes seuraavalla iterointikierröksellä tuotteen tuottamaa arvoa arvioidaan uudelleen. Iterointikierröksia on hyvä pitää useita, jotta tuote ei tule ennen validointia liian valmiiksi, jolloin siihen on investoitu liikaa.

Kun MVP on saatu valmiiksi joko konseptina tai vasta tuotteena, siirrytään kuvan 2 sisäringin seuraavaan vaiheeseen eli mittaamiseen. Huongin et al. (2004) mukaan yritysten tulisi käyttää useita kriteerejä uuden tuotteen suorituskyvyn mittaamiseen. Huongin et al. mukaan tuotteen eri puolien menestyksen mittareita ovat asiakastyytyväisyys, kannattavuus, liikevaihto ja tuotteen suorituskyky. Huongin et al. mukaan menestyneen tuotteen täytyy suoriutua hyvin kaikilla näillä mittareilla. Huongin et al. mukaan tämän ymmärtäminen on oleellista uuden tuotteen hallinnassa, koska kuten hyvin tiedetään: ”sitä johdetaan, mitä mitataan”. Lisäksi Huongin et al. mukaan mittarit korreloivat keskenään, jolloin tuotehallinnan tai johdon on oltava tietoinen tekijöiden välisistä suhteista ja valittava menestysmittarit jo uuden tuoteprojektin alkuvaiheessa.

Mittaamisvaiheen jälkeen siirrytään kuvan 2 sisäringin viimeiseen vaiheeseen ennen uuden iterointikierröksen alkamista eli kaupallistamisprosessin oppimisvaiheeseen. Riesin (2011, s. 83) mukaan suorituskyvyn mittaamisesta saadaan dataa tuotteen eri puolien menestymisestä ja tämän avulla yrityksen olisi tarkoitus oppia ainakin tuotteesta, prosessista, markkinoista ja asiakkaista. Riesin mukaan saadun uuden tiedon avulla voidaan päättää, jatketaanko samalla alkuperäisellä strategialla vai vaihdetaanko se toiseen. Riesin mukaan varsinkin, jos jokin hypoteeseista osoittautuu vääräksi, on tehtävä suuri muutos uuteen strategiseen hypoteesiin. Uuden tiedon avulla yritys voi aloittaa iteratiivisen prosessin uudestaan ja innovoida uusia tuotteita. Iteroinnin kautta lopulta menestyksekkääksi ennustettu tuote rakennetaan valmiiksi loppuasiakkaita varten. Tämän jälkeen tuotteen kanssa voidaan mennä markkinoille.

Kuvan 2 sisäringin iteratiivisen prosessin kuvaamisen jälkeen siirrytään kuvaamaan ulkorinkiä, jossa on markkinastrategia ja myynti. Yrityksen markkinastrategian (eng. go-to-market strategy) on tarkoitus auttaa esittelemään uutta tuotetta markkinoille, uudistamaan brändiä tai valitsemaan toisen kohdemarkkinan (Dangare & Pachpande, 2023).

Yrityksen markkinastrategia sisältää myyntiorganisaation tekemiä päätöksiä myyjien valinnasta (esimerkiksi käytetäänkö omaa vai ulkoistettua myyntiorganisaatiota), optimaalisen myyntiorganisaation koosta ja rakenteesta (Mantrala *et al.*, 2010). Lisäksi Mantralan *et al.* mukaan strategia sisältää päätökset myyntiorganisaation ohjausjärjestelmän ominaisuuksista ja mittareista, palkitsemis- ja ohjausstrategiasta sekä koulutusohjelmista. Myyntiorganisaatiolla tarkoitetaan yrityksen organisaatiota, johon kuuluvat esimerkiksi myyjät, tiimit, esimiehet ja prosessit. Myyntiorganisaation ohjausjärjestelmällä tarkoitetaan prosesseja, työkaluja ja mittareita, joilla yritys seuraa, arvioi ja ohjaa myyntitiimin toimintaa.

Markkinastrategian kuvaamisen jälkeen siirrytään kuvaamaan kuvan 2 ulkoringin toista osuutta eli myyntiä. Myynti on esitetyn kaupallistamismallin viimeinen kohta, mutta hyvin tärkeä, koska tuotteiden onnistuneella myynnillä yritys saa kustannettua kaupallistamisprosessin aikana tulleet kulut ja tuotettua voittoa yritykselle. Teollisten B2B-yritysten myyntiprosessista kerrotaan lisää luvussa 2.2 teollisten B2B-yritysten erityispiirteet kaupallistamisessa.

Lopulta, kun liiketoiminta on saatu aloitettua, sen ylläpito vaatii markkinoiden ja toimintaympäristön seuraamista ja havainnointia (Virtanen & Pellikka, 2021, s. 14–15). Virtasen ja Pellikan mukaan jatkuvan parantamisen keinot, kuten lean, ovat olennaisia ylläpidon kannalta. Lisäksi Virtasen ja Pellikan mukaan on jatkuvasti hankittava uutta tietoa ylläpidon sekä uusien liiketoimintamahdollisuuksien löytämistä varten. Lopuksi Virtasen ja Pellikan mukaan, kun näitä mahdollisuuksia löydetään ympäristön havainnoinnin avulla, alkaa mallin mukainen prosessi taas uudestaan.

2.2 Teollisten B2B-yritysten erityispiirteet kaupallistamisessa

Teollisen B2B-yrityksen erityispiirteitä ovat pitkät asiakassuhteet, organisoitu ostamisprosessi sekä yleensä ostettujen tuotteiden monimutkaisuus (Hall, 2022, s. 2–3). Lisäksi Hall mainitsee, että usein B2B-asiakassuhteissa ei osteta pelkästään yhtä tuotetta, vaan ennemminkin tuotesarjoja ja palveluja suurissa määrissä. Lisäksi tuotekokonaisuudet voidaan räätälöidä asiakkaan tarpeisiin. Nämä erityispiirteet vaikuttavat merkittävästi teollisten B2B-tuotteiden kaupallistamiseen. Tuotteen ideointivaiheessa on ymmärrettävä asiakasyrityksen tarpeet sekä tuotteiden että palveluiden kannalta.

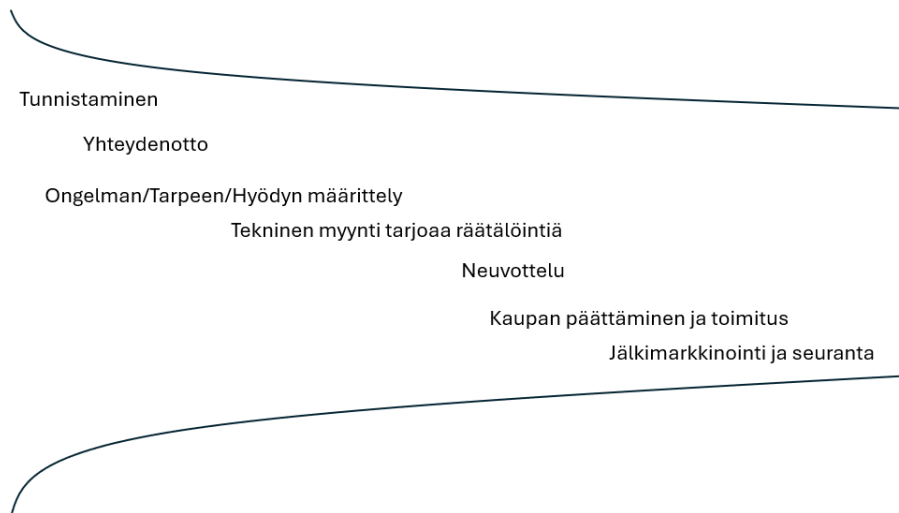
Teollisuudessa ja varsinkin teknologiateollisuudessa käytetään asiantuntevaa myyntiprosessia, jossa myyjä muuttuu aktiiviseksi ongelmanratkaisijaksi (Holopainen *et al.*, 2020). Holopaisen *et al.* mukaan myyjän kilpailuetu perustuu sen kykyyn ratkaista ongel-

mia ja tarjota ratkaisuja. Holopaisen et al. mukaan myyjän on aktiivisilla kyselyillä tarkoitus tunnistaa asiakkaan oikea ongelma ja tarjota siihen myyjän tarjoamaa tuotetta, palvelua tai ratkaisua. Lisäksi Holopainen et al. mainitsee, että asiakkaat ovat usein itse aktiivisia ammattilaisia, joilla on hyvä ymmärrys saatavilla olevista tuotteista, palveluntarjoajista ja asiakkaan olettamasta ongelmasta. Voidaan siis päätellä, että keskustelua myyjän ja asiakkaan välillä käydään teknisistä asioista, mikä saattaa tehdä myyntiprosessista pitkän ja monimutkaisen. On lisäksi huomattava, että asiantunteva myyntiprosessi on asiakaslähtöinen, jolloin asiakassuhteet ovat tärkeitä.

Vahvat asiakassuhteet ovat tärkeitä B2B-yrityksille, koska asiakkaita ei välttämättä ole paljoa ja yksittäiset asiakkaat saattavat tuoda paljonkin rahaa yritykselle. Vahvat asiakassuhteet lisäksi helpottavat keskinäisesti hyödyllisten liiketoimintatavoitteiden tutkimista ja saavuttamista, yhteistyötä sekä arvon yhteisluontia (Jokiniemi *et al.*, 2024). Jokiniemen et al. mukaan nämä asiat vahvistavat aiempien myyntitutkimusten havaintoja. Vahvoilla asiakassuhteilla on siis suuri merkitys molemminpuolisessa arvon luonnissa. Vahvojen asiakassuhteiden hankkiminen ja säilyttäminen on jatkuvaa, mutta varsinkin pitkien myyntiprosessien aikana asiakassuhteisiin keskittyminen olisi tärkeää.

Asiantunteva myyntiprosessi on aikaa vievää, koska prosessissa on enemmän ihmisiä mukana ja tuotteet ovat monimutkaisia (Holopainen *et al.*, 2020). Lisäksi Holopaisen et al. mukaan toimitusajat saattavat olla pitkiä, mutta samalla usein harjoitetaan tuotteiden, palveluiden ja ratkaisujen lisämyyntiä, mikä painottaa seurannan ja jälkimarkkinoiden tärkeyttä. Holopaisen et al. mukaan jälkimarkkinoilla on usein palveluja tai muita tukevia tarjoamia, jolloin kaupan päättäminen on merkittävä markkinointietu ja lisämyynnin mahdollistaja. Yritykset, jotka panostavat jälkimarkkinoiden myyntiin, voivat saada jopa yli kolmasosan liikevaihdostaan lisämyyntien kautta (Salmeron *et al.*, 2025).

Asiantunteva myyntiprosessi on kuvattu kuvassa 3 ja se alkaa tarpeen ja mahdollisen ratkaisun tunnistamisesta (Holopainen *et al.*, 2020). Holopaisen et al. esittelemän prosessin seuraava vaihe on yhteydenotto, joka voi olla asiakkaan tai myyjän aloitteesta. Holopaisen et al. mukaan yhteydenoton jälkeen määritellään ongelma, jolloin tekninen myynti tarjoaa räätälöintiä. Tämä vaihe voi kestää kauan ja vaatia useita tapaamisia ja paljon kommunikointia myyjän ja asiakkaan välillä. Räätälöinnin jälkeen Holopaisen et al. mukaan aloitetaan neuvottelut, joissa tarjous voi vielä muuttua, jolloin kaupan päättämiseen ja toimitukseen pääseminen voi viedä paljon aikaa. Viimeiseksi kohdaksi myyntiprosessia Holopainen et al. esittää jälkimarkkinointia ja seurantaa. Holopainen et al. lisäksi mainitsee, että prosessi ei välttämättä ole täysin lineaarinen, vaan prosessin vaiheet voivat olla päällekkäisiä ja niitä saatetaan joutua toistamaan.



Kuva 3 Asiantunteva myyntiprosessi (mukaillen lähdettä Holopainen et al., 2020)

Teollisten B2B-yritysten myyntiprosessi on arvopohjainen, jossa myyjän rooli muuttuu yhteiseksi arvonluojaksi asiakkaan kanssa (Holopainen *et al.*, 2020). Tämä tarkoittaa siis sitä, että myyjäyritys pyrkii luomaan asiakkaan kanssa yhteistyössä mahdollisimman paljon arvoa asiakkaalle tuotteilla, palveluilla ja ratkaisuilla. Holopaisen et al. mukaan arvopohjaisessa myynnissä pyritään luomaan pitkään kestäviä asiakaskokemuksia ja myyjien sekä asiakkaiden välistä arvonluontia. Holopaisen et al. mukaan osa asiakasarvosta syntyy vasta myyntiprosessin myötä, kun prosessin haasteet ja ratkaisut eivät välttämättä olleet kummankaan osapuolen tiedossa. Asiakasarvoa syntyy siis myyntiprosessin aikana tiedon lisääntyessä haasteista, ratkaisuista ja tuotteen arvosta.

3. TEKNOLOGIATUOTTEIDEN KAUPALLISTAMISEN HAASTEET JA RATKAISUT

Tässä pääluvussa esitellään kirjallisuuskatsauksen avulla tunnistettuja kaupallistamisprosessin haasteita ja sen jälkeen ratkaisuja tai ehdotuksia näihin haasteisiin. Osa haasteista sopii tämän työn kaupallistamisprosessien eri vaiheisiin, mutta moni haasteista tuottaa ongelmia koko prosessin aikana. Tämän osion lähteet on esitetty taulukossa 1 ja kirjallisuuskatsauksen prosessi on esitetty kuvassa 1.

3.1 Haasteet

Teknologisten ratkaisujen kaupallistamisessa tulee vastaan haasteita riippumatta organisaation koosta tai tuotteiden laadusta. Haasteet voivat olla erilaisia eri organisaatioissa, mutta Sowulan ja Matyjasin (2024) mukaan kaupallistaminen epäonnistuu, jos ei ratkaista useita monipuolisia teknisiä, lakitekniisiä, organisatorisia ja taloudellisia haasteita. Tässä työssä kirjallisuuskatsauksella eri lähteistä havaitut haasteet on koostettu yhteenvedoksi taulukkoon 2, jossa vasemmassa sarakkeessa kerrotaan kaupallistamisprosessin vaihe tai osa-alue, johon haaste liittyy. Oikeanpuoleisessa sarakkeessa on selitetty vaiheeseen liittyvät haasteet lyhyesti. Osa haasteista vaikuttaa tietyissä kaupallistamisprosessin vaiheissa, kun toiset haasteet vaikuttavat koko kaupallistamisprosessin ajan. Tässä työssä ei kuitenkaan huomioida kaupallistamisprosessissa olevia tuotteen rakentamisen teknisiä haasteita tai datan analysoinnin ja datasta oppimisen haasteita, koska nämä aihealueet ovat itsessään hyvin laajoja, eivätkä sovi työn luonteeseen. On otettava kuitenkin huomioon, että näiden aihealueiden merkitys kaupallistamisprosessissa on suuri.

Taulukko 2 kaupallistamisprosessin vaiheiden haasteet

Kaupallistamisprosessin vaihe	Vaiheeseen liittyvät haasteet lyhyesti
Ideointivaihe	Ideointivaiheen haasteena on yrityksen sisäinen yhteistyö ja kommunikointi sekä tiedon puuttuminen tai vaikea saatavuus.
Ideat-Rakenna välivaihe	Ideointivaiheen jälkeen siirtyminen tutkimuksesta NPD-prosessiin osoittautuu usein haasteeksi.
Tuotteen rakentamisvaihe ja asiakasarvon integroiminen tuotteeseen	Tuotekehitysvaiheessa asiakasarvon integrointi tuotekehitykseen on haasteellinen.
MVP esittäminen ja kaupallistamisprosessiin sitouttaminen	Sidosryhmien sitouttaminen innovointiprosessiin on haasteellista
Asiakasarvon mittaaminen	Asiakasarvon mittaaminen asiakkaalle on hankalaa. Ei tiedetä mitä ja miten asiakasarvoa mitataan.
Myynti	B2B-ostoprosessit ovat usein monimutkaisia, pitkäkestoisia ja vaativat useita ihmisiä molemmilta puolilta. Myyntivaiheessa tuotteen arvon onnistunut kommunikointi on olennaista.
Markkinastrategia	Markkinastrategiassa ei onnistuta ottamaan huomioon koko kaupallistamisprosessia

Kaupallistamisprosessin ensimmäisessä vaiheessa eli ideointivaiheessa on tärkeää ottaa huomioon kannattavuus, haluttavuus ja idean realistisuus ennen kuin aloitetaan innovointivaihe, jossa ideasta kehitetään tuote. Anzola-Román et al. (2018) painottavat artikkelissaan tutkimus- ja kehitystoiminnan ja organisaatiollisen innovoinnin yhdistämistä, kun pyritään monimutkaisten teknologioiden toteuttamiseen. Lisäksi Anzola-Román et al. kehottavat monimuotoisiin innovaatioprosesseihin, jos halutaan monipuolisia innovaatioita. Innovoinnin yhdistäminen teollisen B2B-yrityksen sisällä luo kuitenkin haasteita. Suuren yrityksen sisällä kommunikointi on usein heikompaa, jolloin eri osien välinen tiedonvaihto voi olla vajaata tai hidasta.

Innovaatioprosessissa haasteena voi lisäksi olla tiedon puuttuminen tai heikko saatavuus. Prabhun et al. (2005) mukaan innovaatiostrategia vaatii sisäisen ja ulkoisen tiedon yhdistämistä. Prabhun et al. mukaan sisäisen tiedon haasteena on kuitenkin, että sisäisesti jotain tietoa voi olla vaikea tai mahdoton luoda. Toisaalta Prabhun et al. mukaan ulkoiseenkin tietoon ei kannata nojautua täysin, jotta sisäinen tietopohja pysyy riittävänä. Teknolomiteollisuuden B2B-yrityksillä on usein monimutkaisia tuotteita ja nämä yritykset kokevat tiedon puutteen ja sen luomisen haasteeksi.

Seuraavaksi esitellään kaupallistamisprosessin ideointivaiheen ja rakentamisvaiheen välillä olevia haasteita. Innovaatio ei itsessään vielä luo yritykselle tuloja, vaan tutkimuksesta on siirryttävä NPD-prosessiin (Zhou & Wang, 2020). Zhoun ja Wangin mukaan yritykset usein epäonnistuvat tässä siirtymässä ja tätä epäonnistumista kutsutaan kuolemanlaaksoksi tai englanniksi Valley of Death. Lisäksi Zhoun ja Wangin mukaan valmistavan teollisuuden yrityksillä ei usein ole riittävää kaupallistamiskapasiteettia hoitamaan tätä siirtymää yksin. Tämän siirtymän jälkeen yritys lukkiutuu jo tiettyyn teknologiaan, vaikka se voi iteratiivisessa prosessissa hieman muuttua. Tässä kohtaa onkin olennaista kartoittaa ja ymmärtää innovaatioon liittyvät riskit.

Seuraavaksi esitellään kaupallistamisprosessin rakentamisvaiheen haasteita. Aaby ja Discenzan (1993) mukaan yritykset epäonnistuvat integroimaan markkinapohjaisen asiakasarvon tuotekehitykseen. Lisäksi Aaby ja Discenza painottavat, että tuotteiden kaupallistamisen kuuluu olla integroitu ja monialainen prosessi, jossa vaiheet kuten tekniikka, suunnittelu, markkinointi, tuotanto ja laatu ovat yhtenäisiä eivätkä erillisiä vaiheita. Vaikka Aaby ja Discenzan artikkeli on vanha, asiakasarvo on yhä keskeinen, ellei jopa tärkeämpi aihe kuin artikkelin kirjoitushetkellä. Asiakasarvon integroiminen tuotekehitykseen on siis yhä haaste teknologisten ratkaisujen kaupallistamisessa, koska sen voisi tehdä aina paremmin.

Seuraavaksi esitellään kaupallistamisprosessin MVP-vaiheen haasteita. Teknologioiden kaupallistamisprosessiin sitoutuminen koetaan yleisenä haasteena (Khalil Zadeh *et al.*, 2017; Gbadegeshin, 2019; Sowula & Matyjas, 2024). Uudet tuotteet tulevat epäonnistumaan, jos osakkeenomistajia ja sidosryhmiä ei saada tukemaan investointia (Khalil Zadeh *et al.*, 2017). Startup-yrityksissä tarvittava rahoitus ja resurssit tulevat yleensä sijoittajilta, joten sijoittajat pitää saada vakuuttamaan innovaation arvon luonnista. Isoissa yrityksissä johto ja työntekijät on sitoutettava innovaation kehitykseen, jotta tarvittavat resurssit voidaan saada käyttöön. Sekä startup-yritysten että isojen yritysten tapauksessa innovaation potentiaalin myyminen eli arvon kommunikoiminen on tärkeässä roolissa.

Seuraavaksi esitellään kaupallistamisprosessin mittaamisvaiheen haasteita. Tuotteen asiakasarvon mittaaminen on hankalaa, koska asiakasarvon välittymisen onnistuminen on moniulotteista, eikä välttämättä tarkoita samaa kaikille (Tiitola, 2024, s. 18). Tiitolan mukaan olisikin siis tärkeää ymmärtää, mikä koetaan arvokkaaksi. Asiakasarvon välittymisen onnistumisen mittaamisessa haasteena on siis tunnistaa ja ymmärtää, mitä mitataan. Mitattavan asian tunnistamisen jälkeen haasteena on vielä mittaustapa, joka pitää selvittää. Yksinkertaistettuna asiakasarvon mittaamisessa haasteina ovat siis mitä ja miten mitataan.

Seuraavaksi esitellään kaupallistamisprosessin myyntivaiheen haasteita, johon kommunikoinnin haasteet sopivat. Kommunikointi on todennäköisesti yksi suurimmista ja yleisimmistä ongelmista kaupallistamisprosessissa. Kommunikointi on haaste jokaisessa kaupallistamisprosessin vaiheessa sisäisesti ja asiakkaan kanssa. Tässä työssä keskitytään syvemmin kommunikointiin myyntiyrityksen ja asiakkaan välillä. Kommunikointia asiakkaan kanssa tarvitaan ensimmäisestä yhteydenotosta jälkimarkkinoille ja seurantaan saakka eli kommunikointi ei lopu kaupan päättämiseen (Holopainen *et al.*, 2020). Kuten edellä jo mainittiin, yritykset kuitenkin epäonnistuvat integroimaan asiakasarvon tuotekehitykseen (Aaby & Discenza, 1993) ja tämä voi johtua puutteellisesta kommunikoinnista myyjän ja asiakkaan välillä kaupallistamisprosessin alkuvaiheissa. Koska kommunikointi on myyjän ja asiakkaan välistä, voidaan sen ajatella olevan myyntiä.

Myynti on siis myyjän ja asiakkaan välistä kommunikointia, jossa tarkoitus on saada luotua arvoa molemmiin puolin tuottava liiketoimintasuhde. Myynnissä voi olla kuitenkin haasteita kahdella tavalla. Ensimmäinen myynnin haaste johtuu koko muun kaupallistamisprosessin heikkoudesta, jolloin myyntiargumentit jäävät heikoiksi. Toinen haaste on itse myyjän tai myyntiorganisaation osaamattomuus, joka saattaa heikentää koko kaupallistamisprosessia heikon kommunikoinnin vuoksi. Liiketoimintasuhdeiden arvo syntyykin, kun kaksi resurssikokonaisuutta yhdistetään, liitetään ja sovitetaan yhteen (Haas *et al.*, 2012) ja tähän tarvitaan onnistunutta kommunikaatiota. Lisäksi Haasin *et al.* mukaan myyjäyrityksen ja asiakasyrityksen tekniset ihmiset saattavat tehdä yhteistyötä, jolloin tarvitaan onnistunutta koordinaatiota.

Huono kommunikointi ei välttämättä ole kuitenkaan aina myyjän itsensä syy. Haasteena onkin, että myyjillä ei välttämättä ole riittäviä työkaluja demonstroimaan tuotteidensa arvoa (Anderson *et al.*, 2008). Andersonin *et al.* mukaan osa johtajista virheellisesti ajattelee, että oikea palkitsemismalli riittää myyjille. Myyjä tarvitsee siis oikeanlaisen alustan ja riittävästi tukea yritykseltä.

Käyttöarvo (Value-in-use) on saanut merkittävää huomiota viime vuosikymmeninä ja siitä on tullut laajasti käytetty käsite, jota pidetään kriittisenä yrityksen menestykselle ja keskipisteenä markkinointitutkimukselle (Tiitola, 2024, s. 1). Tiitolan mukaan käyttöarvo toteutuu tuotteen muuttaessa asiakkaan kokemaa tilannetta esimerkiksi säästämällä aikaa tai kustannuksia. Käyttöarvon merkitys riippuu siis myös siitä, miten asiakas itse näkee hyödyn. Jälleen haasteena on siis asiakasarvon integroiminen tuotekehitykseen, josta on jo edellä mainittu. Huomataan siis, että asiakasarvon luonti koetaan merkittäväksi haasteeksi teknologioiden kaupallistamisessa.

Seuraavaksi esitellään kaupallistamisprosessin markkinastrategiavaiheeseen liittyviä haasteita. Markkinastrategia liittyy vahvasti koko kaupallistamisprosessiin. Haasteena kuitenkin on, että markkinastrategia on vajaa, sitä ei ole tai sitä ei ymmärretä osana kaupallistamisprosessia. Ilman kunnon markkinastrategiaa on mahdotonta tietää, tavoitteleeke oikeaa asiakassegmenttiä, tullaanko markkinoille liian aikaisin tai liian myöhään vai keskitytäänkö jo ylisaturoituneeseen markkinaan samankaltaisella tuotteella (Dangare & Pachpande, 2023). Lisäksi Dangare ja Pachpande mainitsevat, että ilman kunnollista markkinastrategiaa riskeeraa ajan ja resurssien menettämisen epäonnistuneessa tuotteen lanseerauksessa.

3.2 Ratkaisut haasteisiin

Tässä luvussa esitetään ratkaisuvaihtoehtoja ja neuvoja esitettyjen haasteiden kohtaamiseen. Taulukossa 3 on esitelty vasemmassa sarakkeessa kaupallistamisprosessin vaihe tai osa-alue, kun taas oikeanpuoleisessa sarakkeessa on esitetty vaiheeseen liittyvien haasteiden ehdotetut ratkaisut lyhyesti. Taulukko 3 on koostettu eri lähteistä yhteenvedoksi. Kaupallistamisprosessin haasteisiin voi olla muitakin keinoja, mutta tässä luvussa niistä esitetään vain osa.

Taulukko 3 kaupallistamisprosessin vaiheisiin liittyvien haasteiden ratkaisut

Kaupallistamisprosessin vaihe	Vaiheeseen liittyvien haasteiden ehdotetut ratkaisut lyhyesti
Ideointivaihe	Tehostetaan innovointia tiedon kasvattamisella sisäisin ja ulkoisin keinoin
Ideat-Rakenna välivaihe	Kuolemanlaakso haasteeseen voi auttaa KIBS-yritykset eli osaamisintensiiviset liike-elämän palveluyritykset
Tuotteen rakentamisvaihe ja asiakasarvon integrointi tuotteeseen.	Integroidaan insinööryö ja markkinastrategia tiiviimmin yhteen, jotta tiedon kulku niiden välillä on sujuvampaa. Lisäksi keskitytään yrityksen sisäisiin kyvykkyyksiin ja niiden parantamiseen
MVP esittäminen ja kaupallistamisprosessiin sitouttaminen	Perustetaan neuvottelutiimi ja osallistetaan kaikki sidosryhmät mahdollisimman aikaisin
Asiakasarvon mittaaminen	Havainnoidaan tuotetta käytössä ja kommunikoidaan asiakkaan kanssa.
Myynti	Tunnistetaan keskeiset vuorovaikutusprosessit ja yhdistä resurssikokonaisuudet. Tarjotaan myyjille työkaluina esimerkiksi arvolaskureita, arvopohjaisia tapausesimerkkejä ja arvodokumentteja
Markkinastrategia	Suunnitellaan selkeä markkinastrategia vaiheineen
Tuotehallinta NPD-prosessin selkärankana	Käytetään ketteriä menetelmiä (agile), jotta tuotehallinnasta saadaan jatkuva ja joustava. Onnistunut tuotehallinta auttaa koko NPD-prosessia

Seuraavaksi esitellään ideointivaiheen tunnistettujen haasteiden ratkaisuja. Teknologiateollisuuden yrityksillä tiedon saanti ja luominen koetaan haasteeksi varsinkin, koska teknologiat ovat usein monimutkaisia. Uutta tietoa yritykset voivat käyttää uusien innovaatioiden luomiseen, minkä vuoksi tiedon saanti on tärkeää. Prabhun et al. (2005) mukaan yritykset voivat keskittyä sisäisen tiedon rakentamiseen, ulkoisen tiedon hankkimiseen yritysostojen kautta tai molempiin saman aikaisesti. Prabhun et al. mukaan sisäisen tie-

don rakentamisessa olisi hyvä keskittyä tiedon syvyyteen ja leveyteen. Tiedon syvyydellä tässä tarkoitetaan yhden osa-alueen perusteellista ymmärrystä, kun taas leveällä tiedolla tarkoitetaan laajaa yleiskuvaa useasta osa-alueesta. Prabhun et al. mukaan tiedon leveydellä on jopa merkittävämpi vaikutus uusien innovaatioiden luomisessa. Tämä voi hyvin pitää paikkaansa teknologiateollisuudessa, mutta varsinkin korkeassa teknologiassa saatetaan silti keskittyä vain tiedon syvyyteen. Sisäisesti tietoa voidaan luoda lisää esimerkiksi kaupallistamisprosessin iterointikierröksillä tai tutkimustyöllä.

Prabhu et al. (2005) esittävät lisäksi yritysostot tiedon ulkoiseksi saamiseksi. Prabhun et al. mukaan yritysostot antavat pääsyn uuteen tietoon, jonka yritys voi yhdistää sisäiseen tietoon. Prabhun et al. mukaan tällä uudella tiedolla innovointi tehostuu. Prabhun et al. mukaan näissä yritysostoissa olisi hyvä huolehtia, että yrityksen sisäinen tieto ei ole liian lähellä tai liian kaukana ostettavan yrityksen hallitsemasta tiedosta. Edellä esitetyt sisäisen ja ulkoisen tiedonhankintakeinot toimivat Prabhun et al. mukaan paremmin, jos molempia strategioita käyttää. Teknologiateollisuuden yritykset voisi hyötyä käyttämällä molempia esitettyjä tiedonhankintakeinoja. Kuitenkin varsinkin korkeassa teknologiassa ulkoista tietoa ei välttämättä ole edes saatavilla, joten sisäinen tutkimus on tärkeää.

Seuraavaksi esitellään kaupallistamisprosessin ideointivaiheen ja rakennusvaiheen välisten tunnistettujen haasteiden ratkaisuja. Kuolemanlaakson ylittäminen todettiin olevan haaste, kun tutkimuksesta haluttaisiin edetä NPD-prosessiin. Yhtenä ratkaisuna tähän haasteeseen esitetään KIBS-yritysten eli osaamisintensiivisten liike-elämän palveluyritysten (eng. Knowledge-intensive business services) käyttämistä (Zhou & Wang, 2020). Zhoun ja Wangin mukaan nämä KIBS-yritykset auttavat valmistajia kuolemanlaakson ylittämisessä integroimalla toimintojaan innovaatioiden arvoketjuun. Zhoun ja Wangin mukaan KIBS-yritykset jakavat tietoaan valmistaville yrityksille, jolloin valmistavan yrityksen olisi hyvä kyetä sisäistämään tätä tietoa. Kuolemanlaakson ylittämisen haaste voidaan siis ratkaista esimerkiksi käyttämällä ulkoista neuvontaa.

Seuraavaksi esitellään kaupallistamisprosessin rakennusvaiheen tunnistettujen haasteiden ratkaisuja. Asiakasarvon integrointi tuotteeseen koettiin yhdeksi suurimmaksi haasteeksi kaupallistamisprosessissa. Aabyn ja Discenzan (1993) mukaan asiakasarvoa saadaan integroitua kaupallistamisprosessiin integroimalla markkinastrategia ja insinööriyö tuotteen kehitysvaiheeseen. Aabyn ja Discenzan mukaan markkinastrategia hyötyy insinööriyöstä saamalla paremman ymmärryksen tuotteesta, jolloin insinööriyö hyötyy markkinoilta saatavasta paremmasta markkinatiedosta. Yrityksen tuotekehityksen ja markkinastrategian on siis tehtävä tiivistä yhteistyötä, jotta tuotekehityksessä osataan

tehdä asiakkaiden haluamia asioita. Markkinastrategian olisi myös hyvä olla mahdollisimman aikaisin mukana tuotekehityksessä, jotta tuotetta saadaan kehitettyä oikeaan suuntaan mahdollisimman aikaisin.

Gellweiler ja Krishnamurthi (2022) antavat hieman erilaisen näkökulman asiakasarvon luomiseen, sillä heidän mukaansa organisaation sisäinen arvo on edellytys asiakasarvon luomiselle. Gellweilerin ja Krishnamurthin mukaan näitä organisaation sisäisen arvon osa-alueita ovat strateginen suunnittelu ja päätöksen teko, joustavuus, strategiset liittoumat ja toimittajasuhteet sekä parannetut taidot ihmisillä ja kyvyt organisaatiossa. Organisaation sisäiset kyvykkyudet siis vaikuttavat suoraan asiakasarvon luomiseen ja sen avulla yritys voi menestyä. Gellweilerin ja Krishnamurthin mukaan yritykset voisivat jopa ajatella, että työntekijä tulee ensin ja asiakas toisena. Olisi siis tärkeää keskittyä yrityksen sisäisiin kyvykkyyksiin, jotta yrityksellä olisi kyky integroida asiakasarvoa tuotteeseen. Gellweilerin ja Krishnamurthin näkökulma on tietotekniikan ala, mutta sitä voisi soveltaa myös muilla teknologiateollisuuden aloilla.

Seuraavaksi esitellään kaupallistamisprosessin MVP-vaiheen tunnistettujen haasteiden ratkaisuja. Teknologioiden kaupallistamisprosesseihin sitoutuminen koetaan yrityksissä haasteeksi. Yhtenä ratkaisuna tähän ongelmaan esitetään neuvottelutiimin perustamista (Khalil Zadeh *et al.*, 2017). Khalil Zadehin *et al.* mukaan tämän tiimin jäsenien tulisi omata neuvottelutaidot, joilla sidosryhmien kanssa neuvotella ja yritetään houkutella projektiin. Tämä lähestymistapa saattaa toimia paremmin pienemmissä yrityksissä, joissa esimerkiksi rahoittajat olisi hyvä saada houkuteltua mukaan. Kuitenkin on huomattava, että jos potentiaalinen arvo osataan esittää hyvin, tuotteen kehitykseen sitoudutaan todennäköisemmin organisaatiossa.

Kaupallistamisprosessien sitoutumishaasteisiin löytyy myös vaihtoehtoisia neuvoja. Ensimmäisenä neuvona on osallistaa kaikki sisäiset sidosryhmät teknologian kaupallistamiseen liittyvien sääntöjen ja ohjeiden laadintaan (Khalil Zadeh *et al.*, 2017). Khalil Zadehin *et al.* toinen neuvo on arvioida ulkoiset sidosryhmät ja niiden rooli eri vaiheissa kaupallistamisprosessia, ja kehittää sopivia strategioita näiden käyttäytymisen mukaan. Khalil Zadehin *et al.* kolmas neuvo on luoda aktiivinen kaupallistamistiimi, joka aloittaa yhteistyön johdon kanssa kaupallistamisprosessin alusta edistään sujuvaa loppuunsaattamista. Olennaisten sidosryhmien sitouttamista kaupallistamisprosessiin usein helpottaa siis mahdollisimman varhain aloitettu yhteistyö sidosryhmien kanssa sekä sidosryhmien huomiointi.

Seuraavaksi esitellään kaupallistamisprosessin mittaamisvaiheen tunnistettujen haasteiden ratkaisuja. Asiakasarvon mittaamisessa ensimmäiseksi haasteeksi osoittautui ymmärtämättömyys mitattavasta asiasta. Tiitolan (2024, s. 18) ehdotus on havainnoida niitä toimintoja, joiden kautta toimija liittää arvoa kohteeseen. Esimerkiksi havainnoidaan käytettyä konetta ja yritetään mitata, miten kone lisää arvoa tuotteeseen. Arvon mittaustapoja on paljon ja ne saattavat mennä hyvinkin teknisiksi, joten erilaisia mittaustapoja ei tässä työssä käydä läpi. Kuitenkin yksi mainittava mittaustapa on kommunikointi yritysten välillä, sillä asiakastyytyväisyys on tärkeää ja suhteellisen helposti mitattavissa.

Seuraavaksi esitellään kaupallistamisprosessin myynnin ja kommunikoinnin tunnistettujen haasteiden ratkaisuja. Kommunikoinnin haasteiden ratkaiseminen vaatii ensimmäisenä hyvän tietoyhteyden yritysten välillä. Tietoa voidaan jakaa puheluilla, sähköpostilla tai tapaamisilla, mutta tähän olisi hyvä olla valmiiksi suunnitelma. Kun asiakkaan ja myyjän välillä on riittävä yhteys, olisi ensimmäisenä hyvä tunnistaa keskeiset vuorovaikutusprosessit (Haas *et al.*, 2012). Haasin *et al.* mukaan tämä liittyy tarpeeseen tunnistaa asiakas- ja myyjäorganisaatioiden väliset keskeiset yhteydet toimijoiden, resurssien ja prosessien näkökulmasta varsinkin asiakassuhteessa arvon luomisen kannalta. Haasin *et al.* mukaan näiden yhteyksien tunnistamisen onnistuminen edellyttää myynnin ymmärrystä toimittajaorganisaation osaamisesta ja kyvykkyyksistä sekä yhdistää nämä ymmärrykseen potentiaalisen tuotteen asiakasarvosta.

Myyjien parhaaseen mahdolliseen suoriutumiseen tarvitaan hyvät alustat ja työkalut. Myyjillä olisi hyvä olla työkaluja, joilla he voivat osoittaa asiakkaille tuotteidensa ylivoimaista arvoa (Anderson *et al.*, 2008). Anderson *et al.* korostavat hyvinä työkaluina arvokasurteita, arvopohjaisia tapausesimerkkejä ja arvodokumentteja. Anderson *et al.* mukaan näiden avulla voidaan näyttää asiakkaalle faktoja tai dataa, jolla asiakas voidaan vakuuttaa tarjotun tuotteen ylivoimaisesta arvosta. Lisäksi Anderson *et al.* huomauttavat, että tämän datan pitäisi olla mahdollisuuksien mukaan rahallisissa termeissä. Myyjien työkalujen on siis tarkoitus auttaa myyjiä vakuuttamaan asiakas faktoilla.

Seuraavaksi esitellään kaupallistamisprosessin markkinastrategian tunnistettujen haasteiden ratkaisuja. Markkinastrategian laatiminen on laaja aihe ja vaatisi oman tutkimuksensa. Tässä työssä esitellään kuitenkin asiat, jotka markkinastrategiassa olisi hyvä ottaa huomioon. Ensimmäisenä markkinastrategiassa olisi hyvä välttää riskejä (Dangare & Pachpande, 2023) esimerkiksi välttämällä haasteita, joita tässä työssä on esitetty. Dangaren ja Pachanden toinen neuvo haasteisiin on sisäistää mahdollisimman hyvin kaikki tieto omasta yrityksestä, tuotteesta ja tuotteen potentiaalisesta markkinasta. Kolmas Dangaren ja Pachanden neuvo on tehdä tuotteen kehittämisestä päättävien sidosryhmien olosta varmempi. Kehittämisestä vastaavat sidosryhmät päättävät, jatketaanko

tuotteen kehittämistä esimerkiksi antamalla resursseja. Nämä sidosryhmät on siis va-
kuutettava, jotta tuotetta voidaan kehittää.

Dangaren ja Pachpanden (2023) artikkelin viimeinen neuvo markkinastrategian sisäl-
löstä on kilpailuedun luominen. Kilpailuetua voi Dangaren ja Pachanden mukaan saada
jo hyvästä markkinastrategiasta, jossa markkinoiden ja kilpailijoiden vahvuuksia ja heik-
kouksia on analysoitu. Lisäksi kilpailuetua voi saada esimerkiksi teknologisesta parem-
muudesta, paremmasta palvelusta ja paremmasta varmuudesta. Markkinastrategiasta
huomataan, että se liittyy vahvasti koko kaupallistamisprosessiin ja on avain onnistumi-
seen. Suositeltavaa olisikin tutustua teoksiin, joissa markkinastrategiaa käsitellään sy-
vällisemmin.

Seuraavaksi esitellään tuotteenhallintaa yhtenä ratkaisuna kaupallistamisprosessin
haasteisiin. Tuotteenhallintaa ei ole kuvattu työn kaupallistamisprosessin mallissa, mutta
se sopii kuvan 1 sisärinkiin eli NPD-prosessiin. Kaupallistamisprosessin haasteisiin var-
sinkin NPD-prosessissa auttaa jatkuva iteratiivinen tuotteenhallintaprosessi. Sońta-
Drączkowskan ja Mrożewskin (2019) mukaan ketteriä menetelmiä (agile) voidaan käyt-
tää helpottamaan NPD-prosessin hallintaa, mikä auttaa monien haasteiden kanssa.
Haasteilta on helpompi välttyä ja haasteisiin on nopeampi reagoida, kun NPD-prosessi
on ketterä eli muutoksia voidaan tehdä nopeammin ja haasteisiin osataan varautua jat-
kuvalla suunnittelulla. Sońta-Drączkowskan ja Mrożewskin mukaan ketteriin menetelmiin
kuuluu lyhyen aikavälin suunnittelu ja päivittäinen tiimikommunikointi. Sońta-Drączkows-
kan ja Mrożewskin mukaan suunnittelu on yleensä tuotekeskeistä ja suunnittelua teh-
dään viikon tai kahden sykleissä. Ennen ketteriä menetelmiä yritykset saattoivat käyttää
kaupallistamisessa vesiputousmallia eli ensin rakennetaan tuote, jonka jälkeen se testa-
taan ja sen jälkeen aletaan myymään. Tämä on kuitenkin jäykkä ja vanhentunut tapa,
vaikka sitä saatetaan yhä käyttää.

4. PÄÄTELMÄT

Tämän työn tarkoituksena on toimia esimerkkinä yhdestä tavasta kaupallistaa teknologiatuotteita. Teoriaosuudessa eli osuudessa 2 kaupallistaminen ja teollisten B2B-yritysten erityispiirteet käydään läpi valitun kaupallistamismallin vaiheet ja perustellaan, miksi kyseinen malli on tähän työhön valittu. Kaupallistamismalli on vahvasti kytköksissä Riesin (2011) The Lean Startup -malliin, johon on lisätty myynti ja markkinastrategia. Työn tutkimuskysymyksiin

1. Millaisia haasteita teknologiatuotteiden kaupallistamisprosessiin liittyy teollisissa B2B-yrityksissä?
2. Miten teolliset B2B-yritykset voivat ratkaista teknologiatuotteiden kaupallistamiseen liittyviä haasteita?

on vastattu osiossa 3 teknologiatuotteiden kaupallistamisen haasteet ja ratkaisut. Tutkimusmetodologiana on käytetty kirjallisuuskatsausta ja se sopi tähän työhön hyvin. Kuitenkin aiheesta löytyy paljon tutkimusta, joka ei ole tieteellistä, eikä sitä sen takia voinut tässä työssä käyttää. On siis huomioitava, että yritysmaailmassa tutkimuksia saatetaan tehdä ei-tieteellisesti, mutta ne voivat olla silti yrityksille hyödyllisiä.

Teknologiatuotteiden kaupallistamisprosessissa havaittiin useita eri haasteita eri vaiheissa eli vastattiin ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Merkittävimmiksi haasteiksi osoittautui asiakasarvon integroiminen tuotekehitykseen (Aaby & Discenza, 1993), kaupallistamisprosessiin sitoutuminen (Khalil Zadeh *et al.*, 2017; Gbadegeshin, 2019; Sowula & Matyjas, 2024), kommunikointi ja myynnin haasteet (Anderson *et al.*, 2008; Haas *et al.*, 2012) sekä haasteet markkinastrategian käytössä, ymmärtämisessä ja luomisessa (Dangare & Pachpande, 2023). Nämä haasteet ovat merkittävimpiä, koska niiden vaikutus kaupallistamisprosessiin on suuri ja ne vaikuttavat moneen kaupallistamisprosessin vaiheeseen.

Seuraavaksi esitellään päätelmiä toiseen tutkimuskysymykseen eli ratkaisuja asiakasarvon integroimiseen, kaupallistamisprosessiin sitoutumiseen, kommunikointiin ja myynnin haasteisiin, markkinastrategian käyttöön sekä tuotteenhallintaan. Asiakasarvon integroimisen helpottamiseen neuvoksi annettiin markkinastrategian ja insinöörintyön integroiminen tuotekehitykseen, jolloin markkinatiimi saa paremman ymmärryksen tuotteen teknisistä ominaisuuksista ja insinööri tiimi saa paremman ymmärryksen markkinoista (Aaby & Discenza, 1993). Toisena neuvona asiakasarvon integroimiseen tuotteeseen oli keskittyä ensin organisaation sisäiseen arvoon eli osaamiseen ja kyvykkyyksiin (Gellweiler

& Krishnamurthi, 2022). Yrityksellä on siis ensin oltava riittävä osaaminen ja tieto teknologiasta ennen kuin asiakasarvoa voidaan integroida tuotteeseen. Riittävän sisäisen osaamisen jälkeen markkinastrategia ja insinööriosaaminen voidaan integroida tuotekehitykseen, jolloin asiakasarvoa saadaan integroitua tuotteeseen helpommin.

Kaupallistamisprosessiin halutaan sitouttaa kaikki sidosryhmät, mutta varsinkin johto tai ulkoiset rahoittajat riippuen yrityksen koosta. Tämän haasteen ratkaisemiseksi ehdotettiin neuvottelutiimin perustamista (Khalil Zadeh *et al.*, 2017). Khalil Zadehin *et al.* mukaan tämän tiimin jäsenten pitäisi osata neuvotella ja tiimin tarkoituksena on käydä vuoropuhelua johdon tai rahoittajien kanssa. Toisena ratkaisuna haasteeseen Khalil Zadeh *et al.* esittivät sidosryhmien osallistamisen mahdollisimman aikaiseen vaiheeseen. Nämä esitetyt kaksi ratkaisua sopivat hyvin samanaikaisesti käytettäviksi. Sidosryhmät saadaan siis sitoutettua kaupallistamisprosessiin onnistuneella vuoropuhelulla ja vakuuttamisella sekä varhaisella prosessiin osallistamisella.

Kommunikoinnin ja myynnin haasteisiin ensimmäisenä neuvona oli tunnistaa vuorovaikutusprosessit ja yhdistää resurssikokonaisuudet (Haas *et al.*, 2012). Vuorovaikutusprosessit olisi hyvä tunnistaa, jotta yhteistyö yritysten välillä olisi mahdollisimman sujuvaa ja asiakasarvoa saataisiin luotua. Toisena neuvona myynnin haasteisiin oli antaa myyjille hyvät työkalut ja alustat (Anderson *et al.*, 2008). Anderson *et al.* korostavat hyvinä työkaluina arvolaskureita, arvopohjaisia tapausesimerkkejä ja arvodokumentteja. Myynnin ja kommunikoinnin onnistumisessa tärkeää olisi siis yhteistyö yritysten välillä ja hyvien työkalujen antaminen myyjille.

Markkinastrategia on laaja kokonaisuus, joten tässä työssä sitä käytiin vain pinnallisesti läpi. Ensimmäisenä markkinastrategiassa olisi hyvä välttää riskejä (Dangare & Pachpande, 2023), kuten välttämällä esimerkiksi tässä työssä käsiteltyjä haasteita. Dangaren ja Pachpanden toinen neuvo on sisäistää mahdollisimman hyvin kaikki tieto omasta yrityksestä, tuotteesta ja tuotteen potentiaalisesta markkinasta. Näiden tietojen avulla markkinastrategia saadaan tehtyä sopivammaksi yritykselle. Kolmas Dangaren ja Pachpanden neuvo on tehdä sidosryhmien olosta varmempi tuotekehityksen suhteen, koska sidosryhmät voivat päättää, jatketaanko tuotteen kehittämistä vai ei. Sidosryhmien olon voi tehdä varmemmaksi esimerkiksi paremmalla esiintymisellä, hyvällä suunnitellulla tai datalla, jolla tuotteen menestystä voidaan ennustaa. Viimeinen Dangaren ja Pachpanden neuvo on luoda kilpailuetu esimerkiksi teknologisella paremmuudella, paremmalla palvelulla ja paremmalla varmuudella. Olisi hyvä, jos yrityksellä olisi edes jokin asia, jolla se erottautuu kilpailijoista.

NPD-prosessia helpottamaan ja sujuvoittamaan voidaan käyttää jatkuvaa iteratiivista tuotteenhallintaa. Sońta-Draçzkowskan ja Mrożewskin (2019) mukaan tuotteenhallinnassa voidaan käyttää ketteriä menetelmiä (agile), joiden avulla muutoksia voidaan tehdä nopeammin ja haasteisiin vastata helpommin jatkuvalla suunnittelulla. Jatkuvan suunnittelun ja nopean reagoinnin avulla voidaan vastata myynnin ja markkinoinnin saamiin asiakkaiden palautteisiin, jolloin tuotteenhallinta helpottaa koko kaupallistamisprosessia. Tuotteenhallintaa olisi siis hyvä harjoittaa jo heti ensimmäisistä NPD-prosessin iterointikierröksistä lähtien.

Tässä työssä esitellyt löydökset vastaavat suhteellisen hyvin tutkimuskuiluun. Työssä esitetään kaupallistamisprosessi kokonaisprosessina ja havaitaan kaupallistamisprosessin haasteita, jotka vaikuttavat koko prosessin ajan. Näihin haasteisiin annetaan vielä ratkaisuja ja neuvoja. Tämä työ tuo siis näiltä osin uutta tietämystä kokoamalla erillisiä haasteita ja ratkaisuja yhdeksi kokonaisuudeksi. Tätä työtä voitaisiin käyttää alustavana ideana teknologisen yrityksen kaupallistamisprosessiksi, mutta on kuitenkin huomattava, ettei työssä käsitelty kaupallistamisprosessi ole ainoa mahdollinen eikä välttämättä edes käytetyin.

Tutkimuksen aihe osoittautui työn edetessä hyvin laajaksi ja monimutkaiseksi aiheeksi. Tämän vuoksi monia kohtia on täytynyt sivuuttaa, jotta työ pysyisi kandidaatintyön tarkoitetussa laajuudessa. Kaupallistamisprosessin jokainen vaihe on jo itsessään laaja ja voisi vaatia oman työnsä. Tämän työn tarkoituksena on kuitenkin antaa yleiskuva teknologiatuotteiden kaupallistamisprosessista ja siihen liittyvistä haasteista ja ratkaisuista. Mielenkiintoisena jatkotutkimuksena voisi olla, miten yritys voisi todellisuudessa integroida tämänkaltaisen kaupallistamisprosessin toimintaansa. Jatkotutkimusta voisi lisäksi tehdä eri kaupallistamismallien vertailusta, jolloin saisi paremman käsityksen eri kaupallistamismallien hyödyistä ja haasteista.

LÄHTEET

- Aaby, N.-E. & Discenza, R. (1993) Strategic Marketing and New Product Development. *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol.8(2), pp. 61–6j9.
- Anderson, J.C., Kumar, N. & Naurus, J.A. (2008) Isn't it time for your business to profit from superior customer value? *American Marketing Association*.
- Anzola-Román, P., Bayona-Sáez, C. & García-Marco, T. (2018) Organizational innovation, internal R&D and externally sourced innovation practices: Effects on technological innovation outcomes. *Journal of Business Research*, Vol.91, pp. 233–247. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.014>.
- Bessant, J. & Francis, D. (1997) Implementing the new product development process. *Technovation*, Vol.17(4), pp. 189–222. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(97\)84690-1](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(97)84690-1).
- Cambridge Dictionary (2025) *Commercialization; New product development*. Cambridge Dictionary. Saatavilla: <https://dictionary.cambridge.org> (Viitattu: 25.9.2025).
- Dangare, G. & Pachpande, S. (2023) GO TO MARKET STRATEGY: AN IMPORTANT PHASE FOR STARTUPS. Vol.11(1), pp. 238–242.
- Felin, T., Gambardella, A., Stern, S. & Zenger, T. (2020) Lean startup and the business model: Experimentation revisited. *Long Range Planning*, Vol.53(4), pp. 1–6. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2019.06.002>.
- Gbadegeshin, S.A. (2019) The Commercialization Process of High Technologies: Case Studies of High Technologies from ICT, Cleantech and Life Sciences Industries. University of Turku.
- Gellweiler, C. & Krishnamurthi, L. (2022) IT Business Value and Competitive Advantage: Integrating a Customer-Based View. *Information Systems Management*, Vol.39(4), pp. 363–385. Available at: <https://doi.org/10.1080/10580530.2021.2003487>.
- Haas, A., Snehota, I. & Corsaro, D. (2012) Creating value in business relationships: The role of sales. *Industrial Marketing Management*, 41(1), pp. 94–105. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2011.11.004>.
- Hall, S. (2022) *Innovative B2B Marketing: New Models, Processes and Theory*. 2nd ed. London: Kogan Page, Limited.
- Holopainen, T., Rantala, J., Virtanen, M. & Korhonen, T. (2020). Sales Process Evolution. In: Kantola, J., Nazir, S., Salminen, V. (eds) *Advances in Human Factors, Business Management and Leadership*. AHFE 2020. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, Vol.1209. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50791-6_22
- Huang, X., Soutar, G.N. & Brown, A. (2004) Measuring new product success: an empirical investigation of Australian SMEs. *Industrial Marketing Management*, Vol.33(2), pp. 117–123. Available at: [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(03\)00034-8](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(03)00034-8).

Jokiniemi, S., Halinen A., Pullins, E.B. & Hosoi, K. (2024) Rapport building in B2B sales interactions: the process and explananda. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, Vol.44(2), pp. 177–195. Available at: <https://doi.org/10.1080/08853134.2023.2216935>.

Khalil Zadeh, N., Khalilzadeh, M., Mozafari, M., Vasei, M. & Amoei Ojaki, A. (2017) Challenges and difficulties of technology commercialization – a mixed-methods study of an industrial development organization. *Management Research Review*, Vol.40(7), pp. 745–767. Available at: <https://doi.org/10.1108/MRR-08-2016-0192>.

Mantrala, M.K. *et al.* (2010) Sales force modeling: State of the field and research agenda. *Marketing Letters*, Vol.21(3), pp. 255–272. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11002-010-9111-4>.

Moogk, D.R. (2012) Minimum Viable Product and the Importance of Experimentation in Technology Startups. *Technology Innovation Management Review*.

Olawore, A.S. Wong, K.Y., Ma'aram, A. & Sutopo, W. (2022) Factors that Influence Successful Technology Commercialization. in *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management. The 3rd Asia Pacific Conference on Industrial Engineering and Operations Management in Jahor Baru, Malaysia*, Jahor Baru, Malaysia: IEOM Society International, pp. 118–129. Available at: <https://doi.org/10.46254/AP03.20220022>.

Prabhu, J.C., Chandy, R.K. & Ellis, M.E. (2005) The Impact of Acquisitions on Innovation: Poison Pill, Placebo, or Tonic? *Journal of Marketing*, Vol.69(1), pp. 114–130. Available at: <https://doi.org/10.1509/jmkg.69.1.114.55514>.

Pyhäjärvi, J. (2017) *LIKETOIMINTAKONSEPTIN KEHITTÄMISEN SUUNNITTELU-PROSESSI*. Tampereen teknillinen yliopisto.

Ries, E. (2011) *The Lean Startup: how today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. First edition. New York: Crown Business.

Salmeron, F., Dahle, M. & Brown, J. (2025) Aftermarket Services Drive Growth and Higher Margins for Industrial Manufacturers. *BCG*.

Sońta-Drączkowska, E. & Mrożewski, M. (2019) Exploring the Role of Project Management in Product Development of New Technology-Based Firms. *Project Management Journal*, Vol.51(3), pp. 294–311. Available at: <https://doi.org/10.1177/8756972819851939>.

Sowula, G. & Matyjas, Z. (2024) THEORY OF INVENTIVE PROBLEM SOLVING (TRIZ) AND ITS POTENTIAL IN COMMERCIALIZATION PROCESSES. *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series*, Vol.209, pp. 373–384. Available at: <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2024.209.22>.

Teknologiäteollisuus (2025) Tavaravienti, kaikki alat yhteensä ja teknologiäteollisuus. Available at: <https://teknologiäteollisuus.fi/graafit/tavaravienti-kaikki-alat-yhteensa-ja-teknologiäteollisuus/>.

Tiitola, V. (2024) Managing Customer Success: Management accounting development for understanding and measuring value-in-use. Tampere University Dissertations 1156.

Virtanen, M. & Pellikka, J. (2021) UUDEN LIIKETOIMINNAN KEHITTÄMINEN JA KAUPALLISTAMINEN. Available at: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/504330/Savonian%20julkaisusarja%206-2021.pdf?sequence=4>.

Zhou, C. & Wang, R. (2020) From invention to innovation: the role of knowledge-intensive business services in technology commercialisation, *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol.32(12), pp. 1436–1448. Available at: <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1774053>.