

LAB Ammattikorkeakoulu
Liiketalous
Tradenomi
Markkinointi

Joni Surakka

Julkinen tutkimus kaupallistamisen mahdollistajana

Opinnäytetyö 2021

Tiivistelmä

Joni Surakka

Julkinen tutkimus kaupallistamisen mahdollistajana, 46 sivua

LAB Ammattikorkeakoulu

Liiketalous, Lappeenranta

Liiketalouden koulutusohjelma

Markkinointi

Opinnäytetyö 2021

Ohjaajat: Timo Saarainen, Jarmo Laukkanen

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää mitä kaupallistamisen valmistelu on ja mitä se voi sisältää. Opinnäytetyössä tulee ilmi mitä on kaupallistaminen, mitä R2B-hankkeet ovat, mitä kyseisen rahoituksen hakeminen vaatii ja keneltä sitä haetaan. Opinnäytetyön toissijaisena tarkoituksena on toimia ohjekirjana, joka antaa mahdollisille uusille ammattikorkeakoulun assistenteille riittävän ymmärryksen kaupallistamisesta ja sen tehtävistä R2B-hankkeiden alaisena.

Teoriaosuudessa on käyty läpi mitä kaupallistaminen tarkoittaa, käsitellään mitä R2B-hankkeet ovat, sekä avataan sanastoa, jota kaupallistamisen ja kaupallistamisen valmistelun tehtävissä voi tarvita. Teoriaosassa käydään läpi myös R2B-hankkeisiin liittyvää sivutietoa, kuten rahoituksen määriä. Näiden lisäksi teoriaosiossa on avattu aiheita, jotka ovat vahvasti liitännäisiä kaupallistamisen valmisteluun, kuten markkinatutkimus ja rahoituksen haku.

Asiasanat: Kaupallistaminen, kaupallistamisen valmistelu, immateriaalioikeudet (IPR), Research to Business (R2B), markkinatutkimus, differointi ja liiketoimintamallit.

Abstract

Joni Surakka

Enabling commercialization through public research, 46 pages

LAB University of Applied Sciences

Faculty of Business Administration, Lappeenranta

Degree Programme in Business Administration

Marketing

Bachelor's Thesis 2021

Instructors: Timo Saarainen, Jarmo Laukkanen

The purpose of this thesis was to research pre-commercialization within research to business projects, and activities within said pre-commercialization. Thesis includes themes such commercialization, what research to business funding is, who can apply for it, how do you and what you need to apply, and who grants said funding. This thesis also has a secondary objective to work as an instruction manual to new assistants working within Research to Business in LAB, giving them sufficient understanding about commercialization and activities within Research to Business projects from commercialization perspective.

Theory section of this thesis includes themes such as commercialization, explanation to what Research to Business projects are and how you apply for the funding. Thesis also includes some of the professional vocabulary that may be needed when working with commercialization projects and includes some ancillary information such as amount of funding given to projects by the funder. With these, the theory section includes some strongly relates topics such as market research and financing post-project.

Keywords: Commercialization, pre-commercialization, Intellectual property rights (IPR), Research to Business (R2B), market research, differentiation, and business models.

Sisällys

1	Johdanto.....	5
1.1	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja rajaus	5
1.2	Työn kysymykset ja rakenne.....	6
2	Teoreettinen tausta ja keskeiset käsitteet	6
2.1	Kaupallistaminen	6
2.2	Kaupallistamisen onnistumisen vaatimukset.....	7
2.3	Kaupallistamisen ”kuoleman laakso”	11
2.4	IPR – Immateriaalioikeudet – aineettomat oikeudet.....	11
2.5	Proof of Concept (PoC) & Proof of Relevance (PoR)	14
2.6	NABC.....	14
2.7	R2B- hanke (ent. TUTLI).....	14
2.8	R2B-prosessi ja rahoituksen haku	16
2.9	Hankkeen jälkeen	18
2.10	Markkinatilanteen tarkastelu - Viiden kilpailuvoiman malli	19
2.11	Differointi ja sinisen meren strategia.....	22
2.12	Liiketoimintamallit	25
3	Kaupallistamisen valmistelu ja R2B-hanke	27
4	Horzim hankkeen esittely	28
5	Horzim-hankkeen assistenttien tehtäviä	29
5.1	Proof of relevance.....	29
5.2	IPR.....	29
5.3	Asiakaskartoitus.....	30
5.4	Liiketoimintamallin kehitys Horzimisssa.....	32
5.5	Viiden kilpailuvoiman malli sovellettuna Horzimiin	33
5.6	Sinisen meren strategia sovellettuna Horzimiin	35
6	Yhteenvedo ja johtopäätökset.....	38
7	Pohdinta.....	40
8	Lähteet.....	43

1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheena on kuvata kaupallistamista, kaupallistamisen valmistelua ja "tutkimuksesta uutta liiketoimintaa" (Vuodesta 2020 lähtien; Research to business, tai lyhennettynä, R2B) – hankkeen tehtäviä, ja antaa käsitys siitä minkälaisia toimia hankkeeseen kuuluu, mitkä ovat hankkeiden keskeiset tavoitteet ja millaisia työtehtäviä hankkeissa voidaan tehdä. Opinnäytetyön pääasiallisena tavoitteena on antaa perustasoinen ymmärrys lukijalle TUTLI/R2B-hankkeista ja niissä tapahtuvasta toiminnasta kaupallistamisen valmistelun puolelta.

Lukijan pitäisi opinnäytetyön jälkeen tietää mitä kaupallistaminen pääpiirteittäin on, mitä R2B-hankkeisiin kuuluu, keneltä niihin tulevaa rahoitusta haetaan, mitä hakuprosessiin kuuluu, mitä tapahtuu itse hankkeen aikana ja mitkä ovat yleisellä tasolla hankkeen pääasialliset tavoitteet. Opinnäytetyössä kuvataan myös työtehtäviä, joita assistentin suorittivat case-hankkeen aikana, ja teoriaosuudessa käytettyjä työkaluja sovelletaan samaan hankkeeseen. Soveltamalla vastaavia toimia muissa hankkeissa assistentit voivat suoriutua työtehtävistään paremmin.

Kaupallistamisen valmistelun kohteena opinnäytetyön aikana on Horzim-ratsastussimulaattori, jonka kehittävät yhteistyössä Lappeenrannan teknillinen yliopisto sekä LAB Ammattikorkeakoulu. Simulaattorin kaupallistamisen valmistelun tehtävät hoitaa LAB Ammattikorkeakoulu, ja simulaattorin teknisen kehityksen hoitaa yliopisto.

1.1 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja rajaus

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tietopaketti kaupallistamisesta ja kaupallistamisen valmistelun tehtävistä R2B-hankkeissa. Tavoitteena on käydä läpi tarvittava teoretieto siihen, että mahdollinen uusi assistentti saisi työn lukemalla itselleen riittävät tiedot hankkeista ja niissä tapahtuvasta toiminnasta kaupallistamisen valmistelun puolelta. Työssä ei keskitytä teknisen kehityksen puoleen.

Tämän lisäksi tarkoituksena on käydä läpi työkaluja ja teorialalleja, joita mahdolliset uudet assistentit voivat tarvittaessa hyödyntää työtehtävissään. Huomioitavaa kuitenkin on, että hankkeet ovat usein hyvin yksilöllisiä ja niiden sisältämät työtehtävät vaihtelevat projekteittain, joten kokonaisuutta kannattaa aina tarkastella tapauskohtaisesti.

1.2 Työn kysymykset ja rakenne

Työlle asetettu tutkimuskysymys on ”mitä kaupallistamisen valmistelu sisältää R2B-hankkeissa?” Asian syventämiseksi on asetettu alakysymyksiä:

- Mitä kaupallistaminen on?
- Mitä R2B-hankkeet ovat?
- Miten R2B-rahoitusta haetaan?
- Mitkä ovat R2B-hankkeiden päämäärät?
- Millaisia ovat hankkeissa toistuvat työtehtävät?
- Miten hankkeiden päämääriin päästään?

Työssä ensimmäisenä käydään läpi teoreettinen tausta, jossa avataan ja käydään läpi työlle keskeiset käsitteet ja kaupallistamisen valmistelussa auttava teoratieto. Toisessa osassa käydään läpi mitä R2B- hankkeet ovat, ja niihin liittyvä tieto. Kolmannessa osassa käydään läpi, miten kaupallistaminen ja kaupallistamisen valmistelu eroavat toisistaan. Viimeisenä työssä kuvataan tehtäviä, joita assistentit case-hankkeen aikana suorittivat ja miten osaa teoratiedosta sovellettiin Horzimissa.

2 Teoreettinen tausta ja keskeiset käsitteet

2.1 Kaupallistaminen

Jokainen markkinoilla oleva hyödyke on vaatinut kaupallistamisen ja suunnitelman sen toteuttamiseksi (Talous ja nuoret, Kaupallistaminen 2020, 4).

Kaupallistaminen on aihe, jolle on monia kuvauksia. Yksi kuvaus on, että kaupallistaminen on toimintojen sarja, jonka tarkoituksena on muuttaa innovaatio myytäväksi, ja sitä kautta taloudellisesti hyödynnettäväksi tuotteeksi (Meyers,

2009; Perkmann et al., 2013; Rosa & Rose, 2007; Speser, 2008). Kaupallistamisen tarkoitus on kehittää tuotteita ja palveluita, tuoda ne markkinoille ja myydä niitä mahdollisimman paljon mahdollisimman korkealla hinnalla (Ahto, O., Kahri, A., Kahri, T. & Mäkinen, M. 2016, 37). Hieman toisenlainen kuvaus on pyrkimys idean saattamisesta kiinnostavaan ja taloudellisesti kannattavaan muotoon. Tähän liittyy useita vaiheita, kuten ideointi- ja kehitystyötä, testausta, tuotteistusta ja ennen markkinoille astumista tapahtuvia selvityksiä. (Hautamäki ym. 2016, 13.)

Suomen Patentti- ja rekisterihallitus antaa myös kuvauksen, jonka mukaan kaupallistamisen yleisesti on toimintaa, jolla tähdätään tuotteen tai palvelun saattamista myyntiin ja jakeluun. Kaupallistaminen on siis vaihe, jossa tuotteet saatetaan markkinoille ja asiakkaiden saataville. Kaupallistamista edeltää kaupallistamisen valmistelu, jolla kaupallistaminen mahdollistetaan. Kaupallistamisen valmistelun vaiheisiin voi kuulua mm. tuotteen testaaminen, tuotteen tuotannon käynnistäminen ja jakelun valmistelemine. (Patentti – ja rekisterihallitus, Kaupallistaminen 2016). Kaupallistamisella itsellään perimmäisesti tarkoitetaan hyödykkeen tai palvelun viemistä markkinoille siten, että sillä voidaan tuottaa voittoa (Talous ja nuoret, Kaupallistaminen 2020, 6).

2.2 Kaupallistamisen onnistumisen vaatimukset

Kaupallistamisen eteneminen alkaa aina uudesta ideasta tuotteelle tai palveluinnovaatiolle, joka on saanut sen tarvitseman rahoituksen (Talous ja nuoret, Kaupallistaminen 2020, 6). Kaupallistamisen prosessi on monimutkainen, ja siihen voivat vaikuttaa niin infrastruktuuri kuin poliittiset, sosiaaliset, tekniset ja historialliset asiat. Jokaisen edellä mainitun asian on mahdollista auttaa kaupallistamisprosessia, tai estää se. (Technology Commercialization 2015, 3.) Kaupallistamisen prosessi voi myös olla pitkä, ja siihen voi joissain tilanteissa kulua vuosia (Talous ja nuoret, Kaupallistaminen 2020, 7).

Matka idean ja kannattavan liiketoiminnan välillä on usein pitkä ja kivinen, ja suuri osa myös hyvistä ideoista epäonnistuu alkuvaiheen jälkeen. Prosessissa voi tulla vastaan tuotannollisia ja kustannuksellisia esteitä, sekä on mahdollista että

kaupallistamisen kohde ei vastaakaan asiakastarpeita, jonka seurauksena voi olla liian alhainen myynti. (Talous ja nuoret, Kaupallistaminen 2020, 7.)

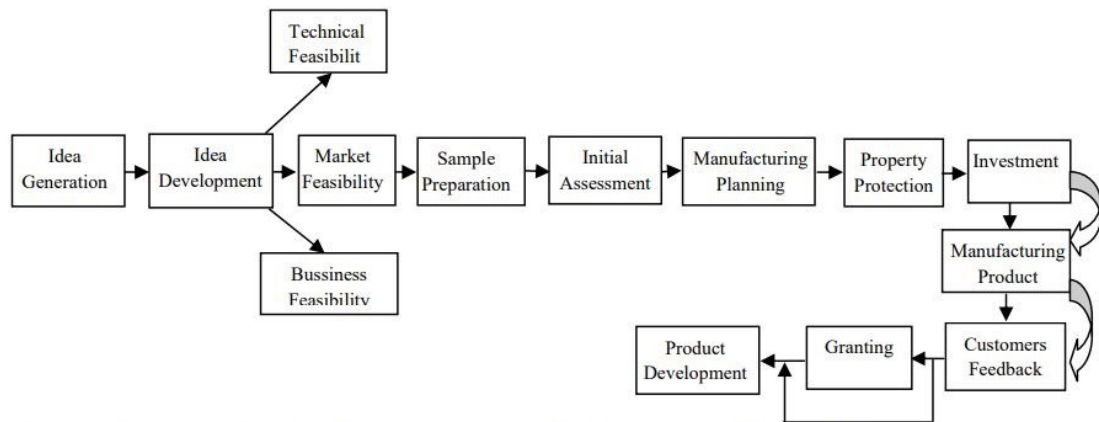
Innovaation täytyy liittyä asiakastarpeisiin, jotta siitä syntyisi liiketoimintaa. On kuitenkin mahdollista, ettei asiakaskaan aina tiedä mitä tarvitsee, tai ei osaa pyytää sitä. Näin ollen liiketoimintamahdollisuudet voivat löytyä myös erilaisia reittejä pitkin, esimerkiksi markkinan tai asiakaskäyttäytymisen seurannasta. (Saario, A. 2016.)

Jotta kaupallistaminen ei jäisi lähtökuoppiinsa, ja idea vain idean tasolle, erilaisten palasten täytyy loksahda kohdalleen. Näistä palasista on lähteestä riippuen erilaisia kuvaelmia ja muunnelmia, ja idean eteenpäin viemiseksi voi tarvita useita eri näkökulmia. Näin ollen yhtä oikeaa vastausta ei välttämättä ole, vaan tärkeimmät asiat voivat riippua tuotteesta, tai tilanteesta, jossa ideaa hyödynnetään.

Kauppallehden blogissa Ari Saario antaa viisi askelta innovaation onnistuneeseen kaupallistamiseen. Saarion mukaan askeleet ovat liiketoimintamahdollisuus ja sen löytäminen, arvoketjun osallistaminen, selkeät roolit ja vastuu yhteistyökumppaneiden välillä, riskien hallinta, ja viime kädessä itse kaupallistaminen. Mikäli ensimmäiset neljä askelta on tehty kunnolla, kaupallistamisen pitäisi olla helppoa. (Saario, A. 2016.)

Talous ja nuoret tietoisuuden mukaan hyvä pohja kaupallistamiselle ovat hyvä liikeidea, luottamus omaan osaamiseen, laajat verkostot ja kattava ymmärrys markkinoista. Viime kädessä suurin määräävä tekijä on kuitenkin myynti; kyky tehdä kauppaa ja vakuuttaa asiakas maksamaan tuotteesta tai palvelusta. (Talous ja nuoret, Kaupallistaminen 2020, 6).

Kaupallistamisen prosessista on olemassa monta versiota. Millaisen polun tuote kulkee kaupallistamisessa voi olla hyvin yksilöllistä, ja siihen vaikuttaa moni tekijä kuten ala, resurssit tai mahdollisesti aikataulut. Kuvassa 1 on versio teknisen tuotteen kaupallistamispolusta. Kyseinen polku on erittäin yksityiskohtainen, ja kyseistä polkua seuraamalla tuote käy läpi tärkeimmät prosessiin kuuluvat vaiheet.



(Kuva 1. Kaupallistamispolku. Technology Commercialization 2015, 5.)

T. Deghanin mukaan teknisen tuotteen kaupallistaminen tapahtuu 13 vaiheessa, joista ensimmäinen on idean luominen. Toisessa vaiheessa varmennetaan idean tekninen toimivuus ja liiketoimintamahdollisuudet. Kolmas vaihe on toteuttaa tutkimus teknisestä ja kaupallisesta toimivuudesta, sekä markkinoista. Kolmannessa vaiheessa tuotteen mahdollisuudet tutkitaan huolellisesti, ennen sen viemistä markkinoille. Tekninen tutkimus viittaa alkumateriaalien ja laitteiden saatavuuteen, kyseisen hetken teknisen osaamisen tutkimiseen, kykyyn dokumentoida käytettävä tekniikka, ihmisresurssien rekrytointiin ja kouluttamiseen sekä kaiken tämän toteutukseen. Markkinatutkimus sisältää kuvauksen toimialasta, analyysin markkinatilanteesta, tiedot kilpailijoista, ennustukset tulevasta markkinapotentiaalista ja tulevaisuuden vaatimuksista, hinnoittelustrategiasta ja ennusteen kaikista mahdollisista kuluista. Kaupalliseen tutkimukseen kuuluu kannattavuusennuste, kannattavuusraja-analyysi ja myynnin mahdollisuuksien arviointi. (Technology Commercialization 2015, 5-7.)

Neljäs vaihe on tuotteista prototyyppien tekeminen. Idea kannattaa muuttaa välittömästi, teknisen-, kaupallisen-, ja markkinoiden toimivuuden tutkimisen jälkeen, fyysiseksi tuotteeksi. Luomalla fyysisen tuotteen mahdollisimman nopeasti, saadaan edellytykset tutkia tulevaisuuden tuotannon edellytyksiä, ja luodaan mahdollisuus niiden valmistelemiseksi. On myös erittäin hyvä idea esitellä tuotetta mahdollisille asiakkaille, sillä asiakkailta saadun palautteen

perusteella voi tutkia tuotteen mahdollisia vahvuuksia ja heikkouksia. Viidennessä vaiheessa pääasiallisesti suunnittelutiimi keskittyy valmistussuunnitelmaan ja arvioi tuotteen teknisen rakennelman ja ulkonäön. Tässä vaiheessa asiakaspalautte on erittäin tärkeässä roolissa, sillä juuri palautteen avulla tuotteeseen voidaan tehdä parannuksia. (Technology Commercialization 2015, 5-7.)

Kuudes vaihe on tuotannon suunnittelu. Mahdollisen massatuotannon helpottamiseksi kannattaa kehittää perusteelliset suunnitelmat tuotannon ja vaadittavien materiaalien osalta. Materiaalien kannalta on myös kohtuullista varmistaa niiden saatavuus, mm. rakentavan vuorovaikutuksen ja suhteiden ylläpidon kautta. Seitsemänten vaiheeseen kuuluu kaikki immateriaalioikeuksiin kuuluvat toimenpiteet. Tuotteen ja idean oikeudet kannattaa suojata mahdollisuuksien mukaan, ja kaikki tuotteisiin kuuluva kannattaa dokumentoida mahdollisimman tarkasti. Mikäli ideassa tai tuotteessa on jotain mikä erottaa sen muista, immateriaalioikeudet voivat estää kilpailijoita valmistamasta vastaavaa tuotetta sellaisenaan. (Technology Commercialization 2015, 5-7.)

Kahdeksannessa vaiheessa mukaan tulevat sijoitukset. Kun idean tai tuotteen turvallisuus, mahdollinen sijoituksen sekä pääoman tuotto on varmistettu, on aika sijoittaa ideaan. Jos idea pääsee läpi kaikista edeltävistä vaiheista ja siirtyy vaiheeseen 9, silloin sitä valmistetaan ja myydään. Kymmenes vaihe on tekniikan harjoittaminen. Tähän vaiheeseen kuuluu ensimmäisten asiakkaiden hankinta, ja myynnin jälkeen valmistajan tehtävänä on varmistaa tuotteen käytettävyys ja toimivuus asiakkaiden keskuudessa. Valmistajan kannattaa varmistaa, että kaikilla asiakkailla on kyky ja taito käyttää tuotetta. Tämän lisäksi seuraavassa vaiheessa asiakaspalautteen kautta parantaa tuotetta ja sen ominaisuuksia. (Technology Commercialization 2015, 5-7.)

Vaihe kaksitoista on tuotteen tekniikan parantaminen, joka tapahtuu asiakaspalautteen kautta. Tietämällä millaisia asiakaskokemukset ovat, ja millaisia asenteita heillä on, on mahdollista luoda hyvin integroitu kokonaisuus. Viimeisessä vaiheessa tapahtuu tuotteen lopullinen kehitys. Tähän mennessä kaikki mahdolliset tuotteessa olevat viat pitäisi olla huomioitu ja korjattu. Tuotteen lopulliseen muotoon viemisessä kannattaa ottaa huomioon miten oman tuotteen

saa erotettua massasta, sillä ainutlaatuisuus pystyy luomaan pitkään jatkuvaa kannattavuutta. (Technology Commercialization 2015, 5-7.)

2.3 Kaupallistamisen ”kuoleman laakso”

Kaupallistamisen prosessissa on olemassa termi ”valley of death”, suomalaisittain ”kuoleman laakso”, joka on erityisesti aloittavia yrityksiä koskeva käsite (Työ- ja elinkeinoministeriö. 2010, 26.). Kuoleman laakso on vaihe, joka jokaisen liiketoiminnallisesti kannattavan idean täytyy ylittää. Kaupallistamisen prosessi on ylittänyt kuoleman laakson vasta siinä kohtaa, kun se on kerännyt maksavia asiakkaita. (Talous ja nuoret, kaupallistaminen 2020.)

Kuoleman laakso teknisessä kehityksessä on usein ”aukko” tuotekehityksen ja markkinoiden tai kaupallistamisen välissä. Esimerkiksi artikkelissa ”Bridging the Valley of Death: Lessons learned from 14 years of Commercialization of Technology education”, kirjoittajat kuvaavat teknisten ideoiden kuoleman laakson olevan tutkimukseen käytettävien resurssien ja kaupallistamisen resurssien välissä (Barr H, S., Baker, T., Markham S, K. & Kingon A, I. 2009.) Toisessa artikkelissa kirjoittaja John P. Weyant kuvaa kuoleman laaksoa epäonnistumiseksi viedä idea laboratorion markkinoille (Wyant, J, P. 2011.)

Hyvin yleisesti ottaen valley of death johtuu valtaosin kaupallisen osaamisen puutteesta. Jos tuotekehitys tehdään ilman kaupallista päämäärää, lopputulos ei välttämättä kelpaa tai ole vietävissä markkinoille. Valley of death on helpointa ylittää yhdistämällä tekninen kehitys ja kaupallinen puoli kulkemaan rinnakkain.

2.4 IPR – Immateriaalioikeudet – aineettomat oikeudet

Aineettomaksi omaisuudeksi kutsutaan sellaista omaisuutta, joka ei ole fyysisessä tai konkreettisesti muodossa. Esimerkkejä tällaisesta omaisuudesta voivat olla käsikirjoitus, musiikkiteos, tekninen keksintö tai menetelmä, tuotteen muoto tai mahdollisesti tuotteelle tai palvelulle luotu brändi, joka on kehitetty yksityishenkilönä tai yrityksen nimiin. Aineettoman omaisuuden omistaja voi

päättää sen käytöstä, ja tätä kautta estää muita käyttämästä sitä kaupallisesti hyödyksi. (Huvio, P. 2014, 4.)

Aineettoman omaisuuden suojaamiseksi se täytyy ensimmäisenä dokumentoida. Dokumentointi voi olla vaikkapa omaisuuden viemistä kirjalliseen muotoon. Dokumentoinnin kautta on mahdollista osoittaa, että on luonut aineetonta omaisuutta ja todistaa sen omistusoikeus. (Huvio, P. 2014, 4.)

Aineettomia oikeuksia on WIPO:n (lyhenne sanoista World Intellectual Property Organisation – suomenkielinen nimitys; maailman henkisen omaisuuden järjestö) mukaan kuutta erilaista. Nämä oikeudet on esitetty kuvassa 2. Jokaiselle näitä oikeuksista on tarjolla suojaamismahdollisuuksia, joiden avulla on mahdollista estää muita käyttämästä tietoa, tai rajoittaa tiedon leviämistä.

Suomenkielinen nimitys	Englanninkielinen nimitys
Tekijänoikeus	Copyright
Patentti	<u>Patent</u>
Tavaramerkki	<u>Trademark</u>
Teollinen muotoilu	Industrial design
Maantieteelliset merkintä	<u>Geographical indication</u>
Liikesalaisuus	Trade <u>secret</u>

(Kuva 2, WIPO:n tunnustamat aineettomat oikeudet. Tehty WIPO:n aineettomien oikeuksien listan pohjalta.)

Haettavan suojaavan oikeuden nimi riippuu siitä mille asialle aineettomia oikeuksia haetaan, esimerkkeinä; taiteellinen teos suojataan tekijänoikeuksilla, tuotteen muotoilu suojataan mallioikeuksilla, logot ja nimet suojataan tavaramerkillä ja tekninen keksintö suojataan patentilla, tai hyödyllisyysmallioikeuksilla. (Huvio, P. 2014, 4). Maantieteellisiä merkintöjä on kolmea erilaista; suojattu alkuperänimitys, suojattu maantieteellinen merkintä ja maantieteellinen merkintä (EU:n Laaturjärjestelmät, 2021.)

Liikesalaisuus on luottamuksellista tietoa, jota on mahdollista myydä tai lisensoida. Liikesalaisuus itsessään eroaa vahvasti muista immateriaalioikeuksista, erityisesti sen suojauksen osalta. Liikesalaisuus on tietoa, ja sen suoja perustuu rikoslain säännöksiin. Jotta jokin asia täyttää liikesalaisuuden määritelmän, sen täytyy täyttää seuraavat edellytykset:

- Tiedolla on elinkeinotoimintaan liittyvää taloudellista arvoa.
- Tieto ei ole helposti saatavilla, tai yleisesti tunnettua henkilöille, jotka tavanomaisesti käsittelevät vastaavia tietoja.
- Tiedon suojaamiseksi on ryhdytty kohtuullisiin toimenpiteisiin sen laillisen haltijan toimesta, kuten salassapitosopimuksen käyttöön työntekijöiden ja liikekumppaneiden kanssa.

(Liikesalaisuudet, 2018; WIPO, 2021b.)

Jokainen tapaus, jossa epäillään liikesalaisuuksien suojaa rikotuksi, täytyy tarkastella erikseen. Huomioitavaa on myös, että tiedon alkuperäinen omistaja ei voi liikesalaisuuden suojalla estää muita käyttämästä tietoa, mikäli se on hankittu heidän omalla tutkimuksellaan ja siihen ei ole käytetty laittomia keinoja kuten sopimusrikkomuksia tai kaupallista vakoilua. (WIPO, 2021b.)

Immateriaalioikeudet ovat keino yliopistoille tienata rahaa, esimerkiksi lisenssitulojen kautta. Esimerkiksi Leuvenin yliopisto Belgiassa tienaa lisenssituloja noin 70 miljoonaa euroa vuodessa. Patentointi voi toimia keinona tuoda yliopistotutkimus yhteiskunnan käyttöön, ja patentointi voi auttaa tutkijaa saamaan idealleen myös muuta rahoitusta. (Semkina S. 2016). Etelä-Karjalan alueella kaikista toimijoista eniten patenteja hakee Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Patentit joko myydään, lisensoidaan tai niistä syntyy startup-yritys, johon yliopisto osallistuu sijoitusyhtiönsä (Green Campus Open) kautta. (Kantola, E. 2017.)

Immateriaalioikeuksien käyttö tietyissä suomalaisissa yliopistoissa on viime vuosina parantunut, ja esimerkiksi Lappeenrannan teknillinen yliopisto kasvatti hakemiensa patenttien määrää selvästi vuonna 2014. Tämän aiheutti päätös, että yliopisto hakee patenttinsa itse sen sijaan että ne haettaisiin yrityksen nimiin.

(Kantola, E. 2017.) Myös Helsingin yliopisto paransi omaa keksintöilmoitustensa määrää vuonna 2015 (Semkina S. 2016).

2.5 Proof of Concept (PoC) & Proof of Relevance (PoR)

Proof of concept, karkeasti suomennettuna ”konseptitodistus,” on termi, joka tulee R2B-hankkeissa usein vastaan. Yksinkertaisimmillaan proof of conceptilla tarkoitetaan jonkin menetelmän tai idean osoittamista toteuttamiskelpoiseksi ja toimivaksi. (Singaram, M. & Jain, P. 2018). Business Finland kuvaa proof of conceptia tutkimusidean kokeelliseksi todentamiseksi. (Business Finland, 2021c.)

Proof of relevance, karkeasti suomennettuna ”todistus merkityksellisyydestä,” on tutkimus, joka tapahtuu kaupallisen tarkastelun näkökulmasta (Business Finland, 2021c). Kyseinen tutkimus on hyvin keskeistä kaikille hankkeille, ja tutkimuksen avulla validoidaan idean kaupallinen toimivuus ja liiketoimintamahdollisuudet.

2.6 NABC

NABC – lyhenne tulee englanninkielisistä sanoista ”Need, Approach, Benefit & Competition” (Green Campus Open, NABC Framework; Business Finland, 2018b). Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi hakemus jaotellaan neljään osioon, joissa täytyy tulla esille mihin tarpeeseen kehitettävä tuote tulee, miten tällä tuotteella täytetään kyseinen tarve, mitkä ovat hyödyt tulevan tuotteen suhteen ja millaisia kilpailijoita tuotteella on. NABC lähestymistapaa tarvitaan R2B-rahoitushakemuksessa ja sen pitchauksessa, sillä Business Finland pyytää, että ne ovat tähän tapaan asetettuja.

2.7 R2B- hanke (ent. TUTLI)

Nimitys tulee lyhenteestä sanoille ”Research to Business”, joka on ollut rahoituksen nimi vuodesta 2020 lähtien. Aiemmin rahoitus oli nimeltään ”tutkimuksesta uutta liiketoimintaa”, lyhennettynä TUTLI. (Business Finland, 2020a.) Kyseessä on rahoitus, joka on aloitettu 2012 (Business Finland, 2018a, 3). Rahoitus on tarkoitettu tutkimusorganisaatioille sekä tutkijoille, joilla on halu

kehittää tutkimuksestaan uusia liiketoimintamahdollisuuksia (Business Finland, 2020b). Rahoitus voi kattaa 70 % kokonaiskustannuksista projekteissa, joilla on edellytykset käynnistyvälle liiketoiminnalle ja kaupallinen potentiaali on korkea. (Business Finland, 2021a).

Rahoitusta voi hakea julkisten tutkimusorganisaatioiden tutkijat, joilla on halua rakentaa tutkimukseen uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja kaupallistaa ideat, jotka syntyvät tutkimuksesta (Business Finland, 2020b, 2).

Rahoituksen tavoitteena on helpottaa tuotekehitystä, markkinoille pääsyä sekä taloudellista riskiä, joka syntyy uutta liiketoimintaa kehitettäessä. Rahoitus auttaa tutkimusorganisaatioita kehittämään uusia liiketoimintamahdollisuuksia, joita ei välttämättä syntyisi ilman rahoitusta, tai se vaatisi huomattavasti pidemmän ajan sekä suuremman taloudellisen riskin kuin rahoituksen kanssa.

Rahoituksen saamisella on vaatimuksia, joiden täyttymistä Business Finland vaatii ennen kuin rahoitus voidaan myöntää. Nämä vaatimukset ovat listattuna:

1. Idea, joka on kaupallistettavissa ja sillä on mahdollista luoda liiketoimintaa
2. Alustava pohja projektin kululle
3. Tiimi, joka vie projektin alusta loppuun
4. Champion, jonka aikeena on perustaa yritys ja tuottaa sen kautta liiketoimintaa projektin jälkeen. Business Champion toimii myös kaupallistamistiimin vetäjänä.
5. Ohjausryhmä
6. Rahoituksen hyväksyttävistä kustannuksista 40 % tai enemmän, menee kaupallistamisen valmisteluun

(Business Finland, 2018a, 13; Business Finland, 2021b)

Vaatimusten lisäksi päätökseen vaikuttaa projektin monet osatekijät. Business Finland arvioi hakemuksissaan mm. hakijan resursseja ja tilannetta, osaamista, projektin sisältöä, markkinapotentiaalia, saavutettavaa kilpailuetua, sekä yrityksen halua ja kykyä kasvaa kansainvälisesti. (Business Finland, Rahoituksen hakuohjeet.)

R2B-rahoitusta on jaettu vuodesta 2012 lähtien, ja rahoituskierrokset ovat kaksi kertaa vuodessa, keväisin ja syksyisin. Haut jakautuvat niin, että helmimaaliskuussa Business Finland pitää päähaun, ja syyskuussa täydentävän haun. (Business Finland 2021a.)

Business Finland pitää yllä avointa tietoaaineistoa, jonka kautta R2B-hankkeisiin, niiden rahoitusmääriin ja kestoihin pääsee tutustumaan. Kyseiseen tietoaaineistoon pääsee tutustumaan osoitteessa https://tietopankki.businessfinland.fi/anonymous/extensions/Julkisen_tutkimuksen_projektit/julkisen_tutkimuksen_projektit.html.

Vuosittaiselle rahoitukselle ja sille kuinka monta projektia rahoituksen saa, ei ole kiinteää lukua vaan molemmat luvut jossain määrin vaihtelevat vuosittain. Suuntaa antavasti alla on vuosien 2017-2019 luvut.

Vuosi	Jaettu rahoitus euroissa	Projektien määrä
2017	19,4 miljoonaa	57
2018	22,5 miljoonaa	60
2019	19,6 miljoonaa	49

(Kuva 3. R2B-rahoitus vuosien 2017-2019 välillä. Tiedot haettu Business Finlandin tietokannasta, sekä pyydetty Business Finlandilta.)

Lisäksi vuosien 2012 ja 2017 välillä Business Finland jakoi rahoitusta 137,5 miljoonaa euroa, ja ne jakoutuivat 380 projektille (Business Finland. 2018a, 94).

2.8 R2B-prosessi ja rahoituksen haku

Rahoitusta voi hakea kun tiimillä on hypoteesi siitä, kuinka syntyneen idean voisi kaupallistaa, organisaation innovaatioyksikkö tukee projektin rahoitusta, tutkimusorganisaatiolla on riittävät oikeudet tarvittavaan tausta-aineistoon ja heillä on halu luovuttaa projektissa syntyviin tuloksiin liittyvät oikeudet kaupallistavalle taholle projektin päätyttyä (Business Finland, 2020b, 3).

TUTLI/R2B rahoituksen saamiseksi jokaisesta hankkeesta lähetetään Business Finlandille erillinen hakemus, ja tämän lisäksi pidetään suullinen esitys

(puhekielessä ”pitchaus”), (Business Finland, 2021a; Business Finland, 2020b). Suullisessa esityksessä Business Finlandille esitetään NABC-tyyliin asetettu esitys, joka sisältää tiedon siitä mihin tarpeeseen ratkaisua kehitetään, millä tavalla tätä ratkaisua ja markkinaa lähestytään, mitkä ovat sen hyödyt sekä millaisia kilpailijoita tuotteella on, tai voi olla.

Hakemuksessa täytyy olla projektisuunnitelma, jonka pääkohdat voidaan Business Finlandin hakemuslomakkeessa asettaa tekstikenttiin. Varsinainen kokonaisuittainen projektisuunnitelma lähetetään liitteenä hakemuksessa. Projektisuunnitelman suositeltu maksimipituus on 25 sivua. (Business Finland, 2021a).

Hakemuksessa Business Finland arvioi projektitiimiä, tavoiteltavan liiketoiminnan laajuutta, liiketoiminnan skaalautuvuutta, ohjausryhmän kokoonpanoa sekä osaamista, projektissa kehitettävän teknologian tai osaamisen uutuusarvoa, projektisuunnitelman kaupallistamispolkua ja projektin vaikutuksia yhteiskuntaan sekä kansainvälisen liiketoiminnan kehittymiseen (Business Finland, 2020b, 7).

Hankkeiden tarkoituksena on valmistella kaupallistamista, jotta projektin jälkeen on mahdollista onnistuneesti aloittaa kaupallistamistoimet. Tarkoituksena on myös välttää ”valley of death”, eli kuoleman laakso. Näiden takia vahva tiimi ja potentiaaliset yrittäjäalokkaat ovat tärkeä osa projektin kulkua. Rahoitus myönnetään kaupallistamisen valmistelun tehtäviin, tuotteen (proof of concept, proof of relevance) kehittämiseen ja tutkimustulosten kaupallistamiseen (Business Finland, 2018a).

Eri hankkeiden välillä oleva projektin kulku ja välitavoitteet voivat olla eroavia toisistaan, vaikkakin keskittyminen kaikissa projekteissa on samoissa asioissa; tuotteen kehityksessä ja kaupallistamisen valmistelussa. Tavat, joilla projektille asetettuihin tavoitteisiin päästään, vaihtelevat projektien kesken.

Hankkeiden välillä yhteneväisyyksiä on ohjausryhmän, niiden kokouksien ja projektin kulujen seurannan osalta. Jokaisessa projektissa on oltava ohjausryhmä, jonka tehtävä on olla neuvoa-antavassa roolissa. Lisäksi

rahoituksen saajalla on velvollisuus järjestää kirjanpito siten, että projektista aiheutuneet kustannukset ja niiden yhteys kirjanpitoon voidaan todentaa ja yksilöidä. Vaikka jokaisella projektilla on oltava ohjausryhmä, sillä on oikeus sopia omat kokouskäytäntönsä ensimmäisessä kokouksessaan. (Business Finland 2021b.)

2.9 Hankkeen jälkeen

Kaikilla hankkeilla on samanlainen päämäärä, ja se on synnyttää liiketoimintaa tuottava lopputulos. Mikäli projekti onnistuu tavoitteessaan, sillä on muutamia reittejä liiketoiminnan tuottamiseksi. Se millaiseen lopputulokseen päädytään, voi olla hyvinkin idea-/tuotekohtaista, ja jokaisessa projektissa on arvokasta punnita millä tavalla ideasta saadaan suurin hyöty irti. Parhaaksi ratkaisuksi osoittautua liiketoiminnan lisensoiminen ja immateriaalioikeuksien siirto jo olemassa olevan yrityksen nykyisten liiketoimien laajennokseksi, tai hankkeesta voi syntyä yritys (Turun Yliopisto, 2020).

Mikäli hankkeesta syntyy yritys, sen on esimerkiksi mahdollista hakea lisätukea Business Finlandilta, tai aloittaa startup-yritys ja hakea rahoitusta muualta. Kuten aiemmin mainittu, se mitä R2B-hankkeesta syntyy, on hyvinkin tilannekohtaista ja siihen voivat vaikuttaa useat tekijät. Tämä pätee myös mahdollisesti syntyvään yritykseen, ja sen mahdollisuuksiin.

Startup-yrityksille ei ole virallista määritelmää, mutta tyypillisesti ne ovat nuoria yrityksiä, jotka hakevat nopeaa kasvua (Dagmar. Startupille Suomi on laukaisualusta. 2012.) Startup-yritys on mahdollista perustaa käytännössä kenen tahansa, jonka vuoksi se on suosittu tapa lähteä yritysmaailmaan.

Rahoitus on asia mihin käytännössä jokainen aloittava yritys törmää. Jokainen yritys tarvitsee pääomaa, jolla se voi pyörittää toimintaansa. Rahoituksen hakemiseksi on olemassa vaihtoehtoja, joista yleisimpiä ovat starttiraha, enkelisijoitukset (bisnesenkelit), joukkorahoitus (crowdfunding) ja pankkilaina.

Yleinen keino aloittaa rahoitus on hakea starttirahaa työ ja elinkeinoministeriöltä. Starttirahaa on mahdollista saada, jos hakija on työtön työnhakija, siirtymässä

täysiaikaiseksi yrittäjäksi, yritystoimintaa ei ole vielä aloitettu ja hakijalla on todettu riittävät valmiudet aiottuun yritystoimintaan (TE-palvelut. 2021.)

Enkelisijoittaminen tapahtuu tietynlaisten sijoittajien, bisnesenkeliä kautta. Bisnesenkelit ovat yksityisiä pääomasijoittajia. Bisnesenkelit pääasiallisesti sijoittavat oman pääoman ehtoisesti kasvuyrityksiin, ja sijoitusten määrä vaihtelee 10 000 euron ja 150 000 euron välillä. (Bisnesenkelit. 2000.) Enkelisijoittamiselle on yleistä, että alkuvaiheen pääomasijoitusta vastaan joutuu luopumaan tietystä osuudesta yrityksen osakkeista. Enkelisijoittamisessa on myös muitakin etuja, sillä yleensä sijoittaja tuo mukanaan myös uusia hyödyllisiä kontakteja, ja sijoittajilla voi olla omasta takaa resursseja, joilla voidaan edesauttaa yrityksen toimintaa. Suomessa vuonna 2021 toimivia bisnesenkeliyhteisöjä ovat mm. Suomen bisnesenkelit ry, Business Angels FI ja Finnish Business Angels Network (lyhenne FIBAN).

Joukkorahoitus, englanniksi crowdfunding, on 2000-luvulla yleistynyt tapa hankkia rahoitusta ideoille suuren massan kautta. Joukkorahoituksen idea on, että kun suuri määrä ihmisiä rahoittaa pienen summan, yritys saa kokoon mittavan summan, jolla ideaa ja yritystoimintaa voidaan lähteä kehittämään. Joukkorahoitukseen on olemassa monia kanavia ja yhteisöjä, joista tunnetuimpia ovat todennäköisesti Kickstarter, Dunderbyme, Invesdor ja Venture Bonsai.

Pankit ovat todennäköisesti perinteisin, ja yksinkertaisin tapa hakea rahoitusta. Pankit myöntävät yrityslainoja, ja pankin lainaa vastaan ei tarvitse luopua yrityksen osuuksista. Pankit kuitenkin vaativat lainojen vastikkeeksi vakuuksia, jotka voivat olla ongelmallisia aloittaville yrityksille.

2.10 Markkinatilanteen tarkastelu - Viiden kilpailuvoiman malli

Yleinen tehtävä kaupallistamisessa, ja sen valmistelussa, on tarkastella markkinatilannetta. Markkinatilanteen tarkasteluun ja analysointiin löytyy monia keinoja, esimerkiksi on kuitenkin valittu yksi vetovoimainen ja suosiota saavuttanut Michael Porterin vuonna 1979 luoma ”viiden kilpailuvoiman malli” (Tuotantotalouden analyysimallit 2017,13). Kyseinen malli on ajan kanssa tullut yhdeksi tärkeimmistä liiketoiminnan rakennetta kuvaavista työkaluista (Ibisworld 2020; Tuotantotalouden analyysimallit 2017) ja on sovellettavissa useaan

toimialaan, joten valtaosa R2B-projekteista voi käyttää tätä omassa kaupallistamisen valmistelussaan. Mallia käyttäessä on kuitenkin tärkeää ymmärtää toimiala hyvin, ja tuntea malli sekä sen osa-alueet. (Tuotantotalouden analyysimallit 2017, 13).

Porterin viisi voimaa ovat toimittajan oma asema, asiakkaiden asema, uusien tulokkaiden uhka, korvaavien tuotteiden uhka sekä alan tämänhetkinen kilpailu. (Ibisworld, 2020). Kyseiset voimat itsessään ovat pääotsikoita, joiden mukaan markkina-alue jaetaan (Tuotantotalouden analyysimallit 2017, 13), ja joita ymmärtämällä markkinoiden analysointi alkaa hahmottua. Analysoinnin avuksi alle on kuvattuna niiden tarkempi tarkoitus, ja mahdollisia tarkentavia kohtia, joita pohtimalla on mahdollista tuottaa tarkempi ja parempi analyysi. Tämän lisäksi asiakkaiden ja toimittajan asemassa kuvattuna on myös tilanteita, joissa analyysin kohteena kohde on hyvässä tilanteessa.

Asiakkaiden asema – asiakkaiden osto- ja päätösvoima

Asiakkaiden aseman selvittämisessä kartoittaja selvittää kuinka vahvassa asemassa ostajat ovat. Tarkoituksena on selvittää määrääkö markkinoiden hinnat tuottajat, vaiko ostajat. Analysoija voi käyttää lisäkysymyksiä, kuten kuinka paljon potentiaalisia asiakkaita markkinoilla on? Kuinka suuria määriä asiakkaat yleensä tilaavat? Mitä eroja tuotteista löytyy valmistajien välillä? Kuinka herkkiä hinnat ovat muutoksille? Onko tuote mahdollista korvata toisella tuotteella? Ja mitä vaihtaminen maksaa asiakkaalle?

Asiakkaat ovat hyvässä asemassa, kun asiakasryhmä on keskittynyttä ja ostaa kerrallaan korkeita määriä. Hyvä indikaattori vahvalle asemalle on myös, jos ostettavat tuotteet ovat standardisoituja, tai vaihtoehdot eivät keskenään eroa toisistaan. (Porter, M. 1979.)

Toimittajan oma asema

Toimittajan omaan asemaan voi vaikuttaa moni tekijä, kuten raaka-ainevalmistajat ja lainsäädäntö. Edellä mainitut esimerkit voivat helposti vaikuttaa toimittajan minimihintoihin, ja kykyyn tuottaa tuotetta/palveluita. Toimittajan asemaan vaikuttaa ehdottomasti myös kilpailevat toimijat, ja se millä tavoin he jo

erottuvat joukosta. Toimittajan on kyettävä itse erottumaan muista, mikäli haluaa näkyvän ja merkittävän aseman markkinoilla. Toimittajan oman aseman selvittämiseksi kannattaa selvittää kuinka paljon toimittajia alalla on, ja mitä riskejä asiakkaalle mahdolliseen vaihtamiseen sisältyy.

Toimittaja on hyvässä asemassa, jos toimialaa hallinnoi muutama yritys, yrityksen tuote on uniikki ja eroaa joukosta. Toimittaja on hyvässä asemassa myös, jos tuotteen vaihtamiseen sisältyy kustannuksia, joita asiakkaat eivät ole valmiita maksamaan tai jos toimiala on keskittyneempi, kuin teollisuudenala, jolle se myy. Jälkimmäisessä tilanteessa toimittajalla on varaa valita mistä se hankkii tarvitsemansa raaka-aineet tai valmistusosat, jolloin sen on mahdollista madaltaa valmistuskustannuksia. (Porter, M. 1979.)

Uusien tulokkaiden uhka

Markkinoille aikovan tai markkinoilla jo olevan toimijan asemaan voi vaikuttaa vahvasti markkinoille astumisen vaikeustaso. Analysoijan tehtävänä on selvittää millaisella panostuksella uusia toimijoita markkinoille voi tulla, ja mahdollisesti R2B-tilanteessa kuinka vaativaa oma markkina-aseman saavuttaminen voi olla.

Lisäkysymyksiä voivat olla:

1. Kuinka haastavaa uudella toimijalla on tulla markkinoille; Kuinka paljon se vaatii aikaa ja miten suuria investointeja?
2. Vaatiiko alalle pääsy erikoisosaamista tai tietämystä?
3. Minkä tasoinen suoja teknologialla on? (Patentit)
4. Mitkä ovat asiat jotka ovat markkinoille tulolle esteitä?

Korvaavien tuotteiden uhka

Korvaavien tuotteiden uhka on monimutkaisempi mietittävä, mutta tärkeä osa analyysin tekoa. Korvaavaa tuotetta ei pidä sekoittaa kilpailevaan ratkaisuun, esimerkkinä yleisesti käytetään Coca-colaa ja Pepsiä; kyseisten yhtiöiden tuotteet eivät ole korvaavia, vaan ne kilpailevat keskenään. Korvaava tuote voi olla esimerkiksi vesi.

Lisäkysymyksiä voivat toimia:

1. Mikä on hintaero korvaavan tuotteen ja oman tuotteen välillä?
2. Maksaako vaihtaminen tuotteesta toiseen asiakkaalle?
3. Kuinka helposti korvaava tuote on saatavilla?
4. Kuinka helppoa asiakkaan on vaihtaa korvaavaan tuotteeseen?

Alan tämänhetkinen kilpailu

Markkinatilanteen ymmärtämisen kannalta on elintärkeää tietää, millainen kilpailu markkina-alueella vallitsee. Kilpailijoiden määrä, heidän vahvuutensa, heikkoudet ja brändäys ovat kaikki arvokkaita tietoja omalle yritykselle. Tietämällä miten erottua joukosta, pystyy luomaan vahvan markkinaedun. (Porter, M. 1979.)

Lisäkysymyksiä voivat olla:

1. Kuinka monta kilpailijaa markkinoilla on?
2. Millaiset markkinointikustannukset yrityksillä on?
3. Kuinka tuotteet ja/tai yritykset erottuvat toisistaan?
4. Mitä vaihtaminen valmistajasta toiseen maksaa?
5. Millaista asiakasuskollisuutta yritykset nauttivat? Kuinka vahvoja brändit ovat?

2.11 Differointi ja sinisen meren strategia

Sinisen meren strategia ja differointi voivat olla hankeaikana hyödynnettäviä teorioita. Jos idea ja sen käytäntöönpano tehdään sillä ajatuksella, että se tuodaan markkinatilaan jossa kilpailua ei ole, tai se on vähäistä, sen mahdollisuudet saavuttaa suuri osuus olemassa olevasta markkinatilasta paranee.

Erilaistaminen, eli differointi, on ainutlaatuisuuden luomista. Tuotteitaan tai palveluitaan differoiva yritys hakee tilannetta, jossa se olisi ainutlaatuinen asiakkaiden silmissä. (Haverila M J., Uusi-Rauva, E., Kouri, I. & Miettinen, A. 2005, 510). Ainutlaatuisuuden saavuttamiseksi on mahdollista käyttää useita eri menetelmiä, tai näiden menetelmien yhdistelmiä. Yleisiä differoinnin keinoja ovat toimintojen määrät, toimitusajat tai vaikkapa tuotteen ulkonäön muovaaminen massasta erottumiseksi.

Sinisen meren strategian kulmakivi on uuden markkinatilan saavuttaminen. Sinisen meren strategian mukaan, kaikki maailman markkinat voi jakaa kahteen osaan; sinisiin ja punaisiin meriin. Punaiset meret koostuvat jo tunnetuista markkinoista, eli ne sisältävät jo kaikki olemassa olevat toimialat. Siniset meret ovat vielä tuntemattomia aloja, joissa ei ole vielä kilpailua. (Chan Kim W. & Mauborgne R. 2006, 24.)

Punaisilla merillä kilpailu on jo kovaa, ja kovan kilpailun alueilla kaikki yritykset yrittävät peitota toisensa saamalla itselleen suuremman osuuden kysynnästä. Tämä verinen kilpailu muovaa meret punaisiksi. Koska yritykset punaisilla merillä yrittävät vallata osan markkinatiloista, todennäköisesti samanlaisin keinoin, markkina-alueiden kasvu- ja voittomahdollisuudet ovat pienet. (Chan Kim W. & Mauborgne R. 2006, 25.)

Siniset meret ovat vastakohta punaisille merille. Sinisillä merillä hyödynnetään tällä hetkellä käyttämätöntä markkinatilaa, jossa ei ole vielä kilpailua, tai kilpailulle syntyneitä pelisääntöjä. Menemällä sinisille merille yritykset voivat luoda uutta kysyntää ja saavuttaa paremmat kasvun mahdollisuudet kuin punaisilla merillä. (Chan Kim W. & Mauborgne R. 2006, 25.)

Sinisiä meriä on käytännössä ollut olemassa aina, mutta ne voivat olla ajan kanssa muuttuneet punaisiksi. Esimerkiksi sata vuotta sitten syntyneet toimialat ovat olleet aikanaan uusia sinisiä meriä, mutta nykyään ne ovat kovasti kilpailtuja. Esimerkkialoja ovat ilmailu, ääniteteollisuus ja autoteollisuus. (Chan Kim W. & Mauborgne R. 2006, 25.)

Jos idea on täysin uusi ja sillä ei ole yhtään kilpailijaa, eli idea on ensimmäinen markkinoille menijä, sininen meri syntyy käytännössä itsestään. Muissa tilanteissa, jos haluaa sinisille merille, täytyy tehdä selvitystyötä sinne pääsemiseksi. Selvitystyön voi tehdä kolmella työkalulla; strategiaprofiilin luomisella, ”neljällä kysymyksellä” ja nelikentällä.

Strategiaprofiili on sinisen meren strategian kehittämistä varten tehtävä viitekehys. Kyseisellä viitekehyksellä havainnollistetaan olemassa olevan markkinatilan nykyistä tilannetta. Käyttämällä viitekehystä yritys pystyy ymmärtämään minne kilpailijat tällä hetkellä investoivat, mitä kilpailutekijöitä

alalla käytetään ja mitä kilpailijat tarjoavat asiakkailleen. (Chan Kim W. & Mauborgne R. 2006, 47.)



Kuva 4. Strategiaprofiilin peruskaavio. Tehty Sinisen meren strategian (Chan Kim W. & Mauborgne R. 2006) kaaviota mukailleen.

Strategiaprofiilissa vaaka-akselilla esitetään tekijöitä, joista alalla kilpaillaan ja joihin yritykset panostavat. Pystyakselilla kuvataan minkä tasoista tarjontaa asiakkaat kokevat saavansa näiden kilpailutekijöiden osalta. Esiin tuleva arvokäyrä on keskeinen osa strategiaprofiilia, ja muodostuu tarjonnan ja panostuksen mukaan. (Chan Kim W. & Mauborgne R. 2006, 48.)

Strategiaprofiilin jälkeen voi käyttää toista sinisen meren strategian perustyökälyä, niin sanottua ”neljää kysymystä”. Kysymykset ovat:

1. Mitkä toimialalla selviönä pidettävät tekijät tulisi poistaa?
2. Mitä tekijöitä tulisi supistaa selvästi alan normia vähäisemmiksi?
3. Mitä tekijöitä tulisi korostaa selvästi enemmän kuin alalla on totuttu?
4. Mitä sellaisia tekijöitä tulisi luoda, joita alalla ei ole koskaan tarjottu?

(Chan Kim W. & Mauborgne R. 2006, 51-52.)

Ensimmäisen kysymyksen avulla on tavoitteena poistaa tekijöitä, joilla alan yritykset ovat kilpailleet jo kauan. Toisella kysymyksellä panostetaan yrityksen kustannusrakenteen miettimiseen. Kolmannella kysymyksellä haetaan oivalluksia asioista, joita tulisi korostaa. Neljännen kysymyksen tavoitteena on

löytää asioita, joilla voi muuttaa hinnoittelua, ja luoda uutta kysyntää. (Chan Kim W. & Mauborgne R. 2006, 52.)

Kolmantena ja viimeisenä työkaluna voidaan käyttää nelikenttää, joka täydentää edellä mainittua neljää kysymystä. Nelikenttää käyttämällä yritys voi luoda itselleen uuden arvokäyrän, jossa ilmenee mitä asioita yritys poistaa, korostaa supistaa tai luo. Näiden vastausten avulla yrityksen on mahdollista luoda itselleen uusi arvokäyrä. (Chan Kim W. & Mauborgne R. 2006, 57.) Tämän jälkeen arvokäyrää tutkimalla voi miettiä onko yritys pääsemässä sinisille merille.

Poista	Korosta
Supista	Luo

Kuva 5. Nelikenttä. Tehty Sinisen meren strategian (Chan Kim W. & Mauborgne R. 2006) nelikentän pohjalta.

2.12 Liiketoimintamallit

Liiketoimintamalli kuvailee yrityksen järjestystä perustaa, jonka mukaisesti se luo, toimittaa ja ottaa itselleen arvoa (Osterwalden & Pigneur 2010, 14.) Liiketoimintamalli on perusta, jonka mukaan yritys toimii. Pääasiallisesti liiketoimintamalli kuvailee ketä yrityksen asiakkaat ovat, mitä yritys myy, miten tarjota tätä tuotetta/palvelua asiakkaille, ja miten yritys tuottaa voittoa. (Gassmann O., Frankenberger, K. Csik M. 2014, 7.)

Liiketoimintamallia kehitettäessä R2B hankkeissa, voi käyttää Business Model Navigator Kirjassa esiteltyä mallia, jossa keskitytään hyvin vahvasti asiakkaaseen ja asiakkaan tarpeisiin. Kirjassa tarjotaan neljä ulottuvuutta, joista pystyy muodostamaan kolmion, jota hyödyntämällä liiketoimintamallin kehittyminen alkaa hahmottua. Kyseiset neljä kohtaa ovat:

1. Asiakas – Ketkä ovat yrityksen asiakaskohderyhmä?

Yritykselle on tärkeää ymmärtää ketkä ovat sen asiakkaita ja keitä ovat ne, joita liiketoimintamallin kannattaa palvella. Asiakkaat ovat liiketoimintamallin keskiössä, sillä ilman asiakkaita yrityksellä ei ole liiketoimintaa.

2. Arvolupaus – mitä yritys tarjoaa asiakkailleen?

Antamalla arvolupauksen, ja vastaamalla siihen mikä on yrityksen tarjous asiakkaille, voidaan tarkasti kuvailla, millaisiin tarpeisiin yrityksen ratkaisu tulee. Yrityksen tuotteen tai palvelun tavoitteena on ratkaista ongelma, ja tässä kohtaa tulee tietää millaisiin ongelmiin yrityksen ratkaisu, on vastaus.

3. Arvoketju – Miten yritys tuottaa sen mitä se tarjoaa?

Usein yrityksen tuottamiskyky vaatii prosesseja ja toimintoja, jotka mahdollistavat lopputuotteen olemassaolon ja lopuksi myymisen. Näiden prosessien ja toimintojen ollessa samassa linjassa muiden yrityksen lupauksien (esim. vihreät arvot) kanssa, yritys pystyy viestimään eteenpäin omasta vastuullisuudestaan, luotettavuudestaan ja toimimaan niillä tavoilla, joita asiakkaat haluavat tukea.

4. Voiton tuotto – Millä tavoin yritys tuottaa voittoa?

Yrityksen kuuluu tietää sen oma kustannusrakenne, ja millä sekä mistä se saa aikaiseksi tuottonsa. Tarkoituksena on tietää tarkkaan mikä tekee yrityksestä taloudellisesti kannattavan, ja vastata kysymykseen; minkä vuoksi näin on? (Gassmann O., Frankenberger K. & Csik M. 2014, 6-7.)



Kuva 6. Liiketoimintamallin innovaatiokolmio. Tehty Business Model Navigatorissa (Gassmann O., Frankenberger K. & Csik M. 2014, 7.) esitetyn mallin pohjalta.

3 Kaupallistamisen valmistelu ja R2B-hanke

Kaupallistamista tai sen yleistä prosessia ei voi täysin verrata kaupallistamisen valmisteluun, sillä esimerkiksi varsinainen tuotekehitys ei ole sallittua R2B-rahoituksen alaisena (Business Finland 2021a). Projektissa voi toteuttaa tutkimuksellisen idean toiminnallisuuden todentamisen, ns. "proof-of-conceptin", mutta valmiita myytäviä tuotteita ei projektin aikana saa valmistaa. (Business Finland 2021a). Varsinainen kaupallistaminen on vaihe, jolla tavoitellaan idean markkinoille viemistä, ja jonka voi aloittaa vasta projektin jälkeen.

R2B-projektin aikana kaupallistamisen tehtävät tähtäävät kaupallistamisen valmisteluun. Kaupallistamisen valmistelun kautta tuote voidaan viedä siihen pisteeseen, että kaupallistaminen ja markkinoille vienti voi tapahtua hyvinkin nopeasti, mikäli projektista syntyy yritys, joka yrittää tuotteella tehdä

liiketoimintaa. R2B-hanke voidaan myös keskeyttää, mikäli kesken hankkeen tulee ilmi, että idealla on jo olemassa liiketoimintaedellytykset ja liiketoiminnan toteuttamiseksi halutaan perustaa yritys.

Kaikissa TUTLI-rahoitteisissa hankkeissa kaupallistamisen valmistelun osuus on merkittävä, ja vähintään 40 % koko hankkeen kokonaiskustannuksista on suunnattava kaupallistamisen valmisteluun. (Business Finland 2021b, 2). Kaupallistamisen valmistelussa rahoituksen aikana on kuitenkin rajoitteita, ja rahoitusta ei voi käyttää mm. markkinointiin ja myyntiin, tilaustutkimukseen ja toimiin, jotka eivät ole liitännäisiä kaupallistamisen valmisteluihin (Business Finland, 2021a).

Kaupallistamisen valmistelun toimet voivat kuitenkin olla hyvin monimuotoisia, ja sallittuihin toimenpiteisiin kuuluu mm. ennakkouutuustutkimukset, teollisuus- ja immateriaalioikeuksien tutkiminen, markkinatutkimukset, asiakasarvon määrittäminen, asiakaskartoitukset, kilpailevien ratkaisujen kartoitukset, liiketoimintamallien kartoitukset, idean aineettomien oikeuksien suojaaminen sekä projektia eteenpäin vievät kaupallis- ja yrittäjyysvalmennukset (Business Finland, 2021a).

4 Horzim hankkeen esittely

Rahoituksen saaneessa hankkeessa on tarkoituksena kehittää uudenlainen realistinen ratsastussimulaattorin demonstraatioprototyyppi ja siitä kehkeytyvän simulaattorin kaupallistamiseen soveltuva liiketoimintamalli. Liiketoimintamallin tavoitteena on mahdollistaa kaupallistaa simulaattoriin liittyvä teknologia, sekä siihen liittyvät palvelut. (LAB University of Applied Sciences. 2019.)

Hankkeen keskeisimpänä tavoitteena teknisellä puolella on kehittää uudenlainen ratsastussimulaattorin liikealusta, joka sallii simulaattorille aivan uudenlaisen realistisuustason verrattaen jo markkinoilla myytäviin tuotteisiin. Nykyisellään liikealustat eivät toteuta hevosten liikkeitä riittävän laajoina tai nopeina, mikä käyttäjälle näkyy realistisuuden puutteena simulaattorissa. Projektissa kehitetään uudenlaisen alustan lisäksi pään liikemekanismia ja simulaattoriin

mahdollistetaan mittausdatan siirtoa. (LAB University of Applied Sciences. 2019). Mittausdatan kautta mahdollistetaan oikean hevosen liikkeiden kopiointia simulaattorissa.

Kaupallistamisessa toteutetaan niin markkinatutkimusta kuin liiketoiminnan toteutettavuustutkimusta. Liiketoiminnan toteutettavuustutkimus sisältää asiakkaiden tarpeiden arvioinnin, markkina-asetat ja kannattavien liiketoimintamallien tutkimuksen. (LAB University of Applied Sciences. 2019.)

5 Horzim-hankkeen assistenttien tehtäviä

5.1 Proof of relevance

Horzimisissa proof of relevancea lähdettiin aluksi tutkimaan hakukoneiden kautta. Etsimällä tietoa ja artikkeleja jo olemassa olevista simulaattoreista, ja siitä missä niitä käytetään. Nopeasti löytyi, että simulaattoreille on olemassa oikea tarve. Samassa löytyi nopeasti jo olemassa olevat simulaattorivalmistajat, ja heidän mallinsa.

Pidemmälle tutkimusta vietiin lähestymällä suomalaisia ratsastuskeskuksia ja ratsastusharrastajia. Tämä tehtiin pääasiallisesti sähköpostilla ja puhelimen välityksellä. Selvisi että organisaatiot, joilla on jo simulaattori, käyttävät sitä mm. aloittelevien ratsastajien koulutukseen ja useimmiten kouluttajat kuvasivat simulaattoria käytännölliseksi apuvälineeksi ratsastusharrastuksen aloitukseen. Simulaattorin avulla aloittavat ratsastajat oppivat harrastuksen alkeet huomattavasti nopeammin kuin ilman simulaattoria.

5.2 IPR

Miltei kaikissa hankkeissa kaupallistamisen valmisteluun kuuluu IPR-kartoituksen (Intellectual Property Rights – suom. immateriaalioikeudet) osuus, ja se on yksi olennaisista TUTLI-hankkeiden tehtävistä (Business Finland 2021b). IPR-kartoituksen pääasiallisina tavoitteina on selvittää kilpailevat ja mahdolliset tuotekehitykseen vaikuttavat patentit.

Horzimisissa IPR-selvitykseen kuului olennaisesti ainoan tiedetyn markkinoilla olevan kilpailijoiden patenttien läpikäynti, mitä varten käytettiin Espacenet (<https://fi.espacenet.com/>) palvelua. Espacenet on EPO:n (European Patent Office) ja muun yli 100 maan virallisen patenttitoimiston kanssa yhteistyössä toimiva tietokanta. (Espacenet 2016.)

IPR-selvityksessä kartoitettiin kilpailevan ratkaisun tuottaneen yrityksen patenteja, ja tarkistettiin että omissa ratkaisuissa ei ole päällekkäisyyksiä vastaavien patenttien kanssa. Selvityksessä löytyi kilpailevan valmistajan patentit, ja ne antoivat suuntaa antavaa tietoa heidän ratkaisunsa kokonaisuudesta.

5.3 Asiakaskartoitus

Asiakaskartoitus on yleisesti ottaen hankkeissa erittäin tärkeä vaihe, ja assistenttien suhteen kärkipäässä kaikista tehtävistä. Asiakaskartoitusta voidaan käyttää konseptin arvon luomiseen ja kysynnän validointiin, joista jälkimmäinen on keskeinen asia mille tahansa uudelle idealle. Asiakaskartoituksessa informaatioaikana on yleistä käyttää hakukoneita yhteystietojen löytämiseksi ja lähestyä heitä joko sähköpostitse tai puhelimella.

Horzimisissa asiakaskartoituksessa lähdettiin miettimään potentiaalisimpia ostajia, sekä käyttäjiä. Käyttäjät ovat todennäköisimmin harjoittelevia aloittelijoita, tai kokeneempia ratsastajia, jotka haluavat tai tarvitsevat, enemmän harjoituskertoja kuin mitä oikealla hevosella harjoittelu sallii.

Asiakaskartoituksessa lähdettiin selvittämään, millaisilla toimijoilla Suomen alueella on ratsastussimulaattori, ja poikkeuksetta nämä toimijat olivat jollain tavalla suurempia toimijoita hevosalalla, tai niillä oli erikoistumista hevoshuoltoon ja ratsastuskoulutukseen. Syy miksi esimerkiksi yksityisillä ja pienemmillä hevosstalleilla ei ole simulaattoria on sen hinta; melkein mikä tahansa tällä hetkellä markkinoilla oleva simulaattori maksaa kymmeniä tuhansia, ja hinta voi nousta myös sataan tuhanteen.

Näin ollen potentiaalisimmiksi ostajiksi valikoitui ratsastuskoulut, hevosopistot ja mahdollisesti hevoseläinten tutkimuslaitokset (equine research organisations).

Tällaisilla organisaatioilla on todennäköisimmin varaa ostaa hankkeessa kehittyvä tuote, sekä heillä on resursseja käyttää tätä tuotetta.

Asiakaskartoituksessa Suomen alueella projektin aikana toimi hyvin google, ja Hevostalli.net (<http://www2.hevostalli.net>) palvelu. Hevostallipalveluun pystyy kuka tahansa suomalainen tallinomistaja lähettämään tietonsa, jolloin sivuston omistajat lisäävät sen tietokantaan. Tietokantaa ei säännöllisesti puhdisteta, mikä tarkoitti, että projektin aikana jokaisen ylös otetun tallin toiminnan voimassaolo täytyi tarkistaa. Tarkistamisessa käytettiin Asiakastiedon(www.asiakastieto.fi) ja Finder (www.finder.fi) palveluita, joiden avulla yritysten nykytilan pystyi tarkistamaan nopeasti ja luotettavasti.

Vastaava asiakaskartoitus tehtiin myös Iso-Britannian alueelle, jossa etsittiin vastaavia toimijoita ja mahdollisia simulaattorin omistajia. Ala osoittautui kuitenkin kyseisen maan alueella huomattavasti pirstaloituneemmaksi ja yksittäistä sivua, jolta löytyisi valtaosa toimijoista ei ollut. Britannian alueella oli useita eri hevosalan kattojärjestöjä, ja asiakastietokantaa täytyi lähteä rakentamaan näitten kattojärjestöjen sivuja käyttäen. Hankkeen aikana näistä saatiin tietoa Iso-Britanniassa asuvalta alan asiantuntijalta.

Asiakaskartoituksessa kerättiin myös verkostokontakteja, joita saatiin mm. asiantuntijoilta. Kun saatiin yhteys yhteen alalle tärkeään henkilöön, häneltä kysyttiin tietääkö hän muita joihin projektin suhteen kannattaisi ottaa yhteyttä. Kyseinen metodiikka voi olla osa ”aktiivista verkostoitumista”, ja on myös käytäntö, joka kannattaa ottaa käyttöön projektin alasta riippumatta, sillä se voi osoittautua erittäin tehokkaaksi keinoksi löytää kontakteja lyhyessäkin ajassa.

Asiakaskartoituksella oli päämääränä antaa tietoa kuinka paljon Suomen ja Iso-Britannian alueella on ratsastustalleja sekä koulutuskeskuksia, joiden tiedot ovat löydettävissä ja käytettävissä. Tietojen keräykseen liittyi olennaisesti kohteiden sijainti, nettisivut, yhteystiedot (puhelinnumero ja sähköposti), työntekijöiden sekä hevosten määrä, ja mikäli mahdollista, yrityksen taloudellinen tilanne.

Asiakaskartoituksessa kerätyt tiedot olivat vain Horzimin parissa työskentelevien

käyttöön kerättyjä yrityksen julkisia tietoja, joita ei luovuteta projektin ulkopuolisille.

5.4 Liiketoimintamallin kehitys Horzimissa

Horzimissa lähdettiin kehittämään alustavia liiketoimintamalleja, joita voisi hyödyntää tuotteen tullessa markkinoille. Liiketoimintamalleille oli erilaisia vaatimuksia, ja huomioon otettavia seikkoja on mm. asiakkaiden varallisuus, tuotteen vaatimat tilat sekä millaisena palveluna asiakkaat mahdollisesti haluaisivat tuotteen. Malleja lähdettiin tekemään hyvin asiakaslähtöisesti, ja miettimällä millaisissa tilanteissa tuotetta tullaan eniten käyttämään.

Selvää on, että suurin hyöty Horzimin tuotteelle tulee harjoitteleville ratsastajille, erityisesti juuri aloittaneille. Ratsastuskoulujen mukaan simulaattorin käyttö nopeuttaa ratsastuksen opettelua merkittävästi. Näin ollen, keskeisimpiä paikkoja, joissa simulaattoria tullaan käyttämään, ovat ratsastuskoulut.

Erityisesti viimeisin on keskeinen kysymys liiketoimintamallin luomisessa, sillä asiakas jolle tuote myydään, ei välttämättä ole todellinen loppukäyttäjä. Loppukäyttäjä tulee suurella todennäköisyydellä olemaan se henkilö, joka käyttää simulaattoria yhdessä ratsastusopettajan kanssa harjoitellakseen ratsastusta. Ostajana voi siis toimia ratsastuskoulu, mutta tietyllä tasolla loppukäyttäjä on ratsastusta harjoitteleva henkilö. Tämä luo kysymyksen esimerkiksi siitä, kuinka usein tuote on käytössä, ja kuinka kauan sillä menee ”tuoda rahansa takaisin?”

Liiketoimintamalleissa harkinnassa olleita vaihtoehtoja oli perinteinen suoramyynti (Gassmann o., Frankenberger k. & Csik M. 2014, 137-140) ja laitteen vuokraus. Vuokraus voisi tapahtua kahdella eri tapaa; mikäli lopputuote pystytään kehittämään sellaiseksi, että se on mahdollista kuljettaa asiakkaan luokse helposti ja kustannustehokkaasti, toimiva liiketoimintamalli voisi olla ns. peräkärnyvuokraus. Toinen tapa olisi asettaa simulaattori(t) yhteen tilaan, kuten halliin, joka vuokrattaisiin käyttäjälle harjoittelua varten.

5.5 Viiden kilpailuvoiman malli sovellettuna Horzimiin

Viiden kilpailuvoiman mallin käyttämiseksi löytyy valmis pohja osoitteesta https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_08.htm?download=1.

Kyseisestä pohjaa voi käyttää oman tilanteen selvittämiseksi kirjoittamalla omat huomiot valmiiksi asetettuihin pohjiin.

Markkinoilla on potentiaalisia asiakkaita sadoittain (Euroopan alueella), ja valitusta liiketoimintamallista riippuen jopa tuhansittain. Liiketoimintamalli ja sitä kautta syntyvät hinnat/mahdollisuudet määräävät millaiseen asiakasjoukkoon tuotteella voidaan päästä käsiksi. Asiakkaat tilaavat omistukseen tai vuokrattavaksi lähtökohtaisesti yhden tuotteen kerrallaan. Valmistajia kilpaileville tuotteille on olemassa kämmenellinen, mutta hyvin tunnettuja valmistajia markkinoilla on Horzimia edeltävästi vähän. On kohtuullista olettaa, että markkinoilla vallitseva kilpailu on pientä.

Markkinoiden hinnat eivät ole juurikaan muutosherkkiä, vaan pysyvät samanlaisina koko ajan. Suurin vaikuttava tekijä tuotteiden hintoihin on niihin sisällytettyjen ominaisuuksien määrä. Horzimissa syntyvän simulaattorin tarkoituksena on auttaa ratsastajia kehittymään heidän harrastuksessaan, joten tuotteen korvaajana toimii oikea hevonen, mutta tuote ei korvaa oikeaa hevosta. Ottaen huomioon kuitenkin asiakkaiden yleiset kokemukset simulaattorin hyödyllisyydestä, on selvää, että simulaattori on aloittelijoiden harjoittelua varten ylivertainen ratkaisu. Vaihtaminen kilpailevasta tuotteesta Horzimiin on asiakkaalle suuri investointi, erityisesti tilanteissa, joissa he eivät pysty likvidoimaan aiemmin omistamaa tuotettaan.

Alalla on vain yksi tunnettu toimittaja, ja sen kilpailijat eivät ole kovinkaan tunnettuja asiakaskunnan keskuudessa. Kilpailukykyisellä ja hyvin hinnoitellulla tuotteella on helppo tehdä nimeä tällaisen asiakaskunnan parissa. Asiakkaalle toimittajan vaihtamiseen sisältyvät riskit ovat pääasiassa taloudellisia, ja ajallisia. Simulaattorit ovat yleisesti ottaen merkittävä taloudellinen panostus asiakkaille, joilla on niille suurinta käyttöä, ja toimitusajat voivat olla kuukausia.

Uusien tulokkaiden uhka on pientä, sillä markkinoille pääsy on haastavaa tuotteen luomisen ja valmistuksen puolelta. Simulaattoriin käytettävä teknologia ja sen valmistamiseen käytettävät resurssit vaativat paljon suunnittelua, aikaa ja panostusta. Lisäksi alalle pääsy vaatii tuntemusta ratsastuksesta, hevostutuksesta ja tuotteen valmistamiseksi myös teknistä tuntemusta, joiden avulla valmistus mahdollistetaan.

Horzimin teknologia, kuten pääosin myös kilpailevien valmistajien, on patenteilla suojattua, joten mahdolliset tulevat kilpailijat eivät voi hyödyntää samanlaista ratkaisua omissa tuotteissaan ennen patenttien raukeamista.

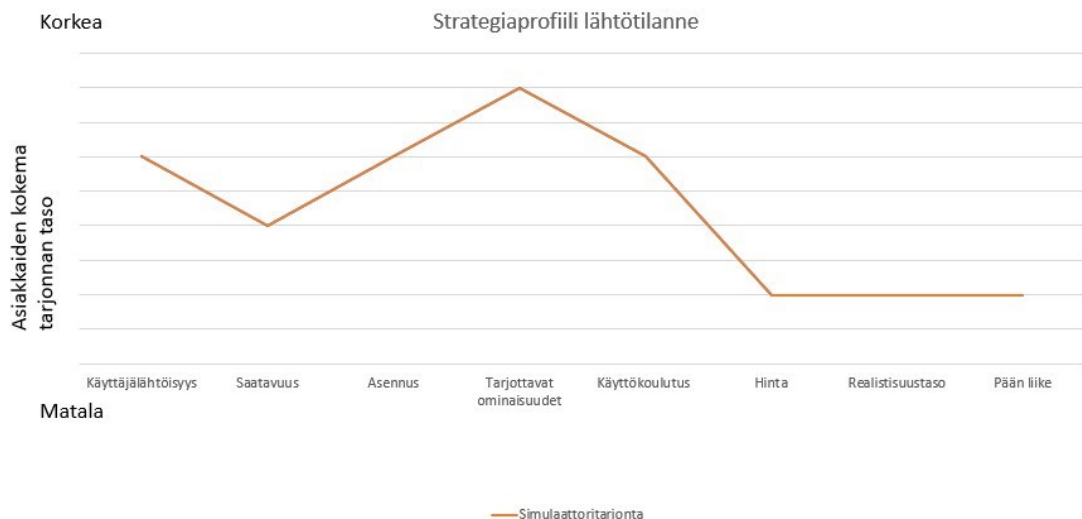
Markkinoille tulon esteinä voivat olla rahoituksen puute, idean toimimattomuus (valmisteltu tuote ei toimi odotetulla tavalla), markkinoiden puute esimerkiksi asiakastarpeiden huomiotta jättämisen seurauksena, toimimaton markkinointi, väärä liiketoimintamalli tai kustannushaasteet.

Varsinaista korvaavaa tuotetta simulaattorille ei ole, vaan korvaajana parhaiten toimii hevonen itsessään. Simulaattori kuitenkin tilataan kohtuullisen tarkkoja tarkoituksia varten, pääasiassa harjoittelutarkoituksiin. Näitä harjoittelutarkoituksia voivat olla ratsastuksen opettelu itsessään, tai kilpailevalla ratsastajalla useamman harjoitustunnin saaminen tietyn aikavälin sisään. Jo olemassa olevien simulaattorinomistajien mukaan kyseinen tuote auttaa opetteluvaiheessa olevaa ratsastajaa kehittymään huomattavasti nopeammin, ja kilparatsastaja saattaa haluta vähentää hevoseen kohdistuvaa räsitusta. Näitä etuja on vaikea korvata, jonka vuoksi korvaavien tuotteiden uhka on hyvin pientä, erityisesti jos asiakkaalla on varaa ostaa simulaattori itselleen.

Markkinoilla on useita toimijoita, joista vain yksi on merkittävä ja hyvin tunnettu. Kyseinen valmistaja kuitenkin tarjoaa tuotevaihtoehtoja, jotka asiakkaat kokevat usein puutteellisiksi, tai hintaviksi. Mikäli Horzimin tuote täyttäisi asiakkaiden kokemat puutteet, ja samalla pitäisi hinnat kilpailukykyisellä tasolla, sillä olisi todellinen mahdollisuus pärjätä markkinoilla hyvin.

5.6 Sinisen meren strategia sovellettuna Horzimiin

Simulaattorimarkkinoissa on monta osaa, jotka ovat toisiinsa liitännäisiä ja tuotetta, joka myydään, täytyy myös tarkastella kokonaispakettina. Kun simulaattori myydään, sen mukana täytyy tulla asennus ja huoltopalvelut, sekä koulutus itse simulaattorin käyttöön. Näin täytyy tehdä myös uuden markkinoille tulevan tuotteen kanssa. Se minkä tasoista tämä palvelu on muiden toimijoiden puolesta, määrittää Horzimille tason, johon sen täytyy vastata. Tällaisilla ominaisuuksilla kilpailemaan lähteminen ei itsessään ole tehokas keino siniselle merelle ajautumiseen, vaan kilpailuetuja lähdettiin etsimään muualta. Kuvassa 7 on strategiaprofiili markkinoiden lähtötilanteesta.



Kuva 7. Simulaattorimarkkinoiden strategiaprofiili, lähtötilanne. Tehty Sinisen meren strategian (Chan Kim W. & Mauborgne R. 2006) kaavion pohjalta.

Ensimmäinen huomattu asia oli, että simulaattorien hinnat ovat korkealla. Suurin syy miksi simulaattori voi jäädä ostamatta, on ettei potentiaalisella asiakkaalla ole siihen varaa. Hintaan liittyi myös toinen ominaisuus, joka oli simulaattoreissa tarjottu ominaisuuksien määrä. Mikäli simulaattorissa olevien ominaisuuksien määrä kasvaa, myös sen hinta kasvaa lisääntyneiden ominaisuuksien myötä. Jo kolmella ominaisuudella (Kouluratsastus, esteratsastus ja maastoratsastus) hinta nousee useimmalle potentiaaliselle asiakkaalle sietämättömäksi. Näin ollen yksi strategia parantaa markkinoilla pärjäämistä on kilpailla hinnalla ja tarjota ominaisuuksia asiakkaalle paremmalla hintatasolla.

Toinen asia, jolla Horzim voi hyvinkin kilpailla, on realistisuustaso. Kilpailijoiden simulaattorit ovat usein pelkistettyjä ja yleinen palaute oli, että ratsastuksen realistisuus simulaattorilla ei ole korkealla tasolla, ja simulaattorin liike ei ole sulavaa. Tässä Horzimin kehitys pääsee loistamaan, sillä simulaattoriin kehitettiin tekniikka, jonka avulla realistisuustasoa voitiin parantaa. Yksi liitetystä tekniikoista mahdollistaa oikeasta hevosesta datan mittaamisen, ja tämän datan voi ladata simulaattoriin, jonka jälkeen sen liikkeet mallintavat tätä hevosta. Tämän lisäksi Horzimissa kiinnitettiin huomiota simulaattorin pään liikkeisiin.

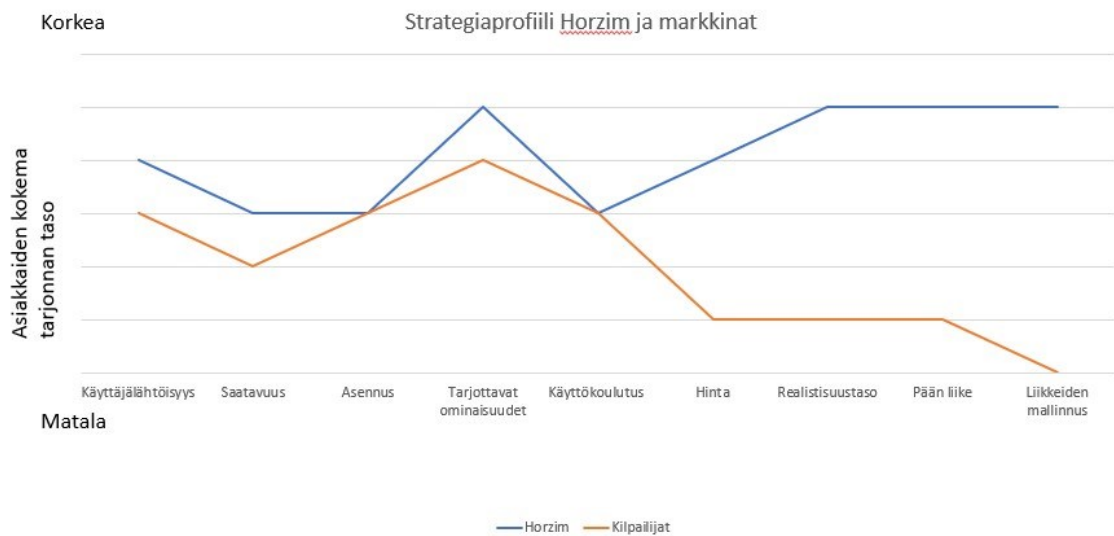
Vastaamalla neljään kysymykseen, ja asettamalla ne nelikenttään saadaan Kuvan 8 näköinen nelikenttä.

<p>Poista</p>	<p>Korosta Realistisuustaso Käyttäjälähtöisyys Tarjottavat ominaisuudet Pään liike</p>
<p>Supista Hinta</p>	<p>Luo Oikean hevosen liikkeiden mallinnus</p>

Kuva 8. Horzim nelikenttä. Tehty Sinisen meren strategian (Chan Kim W. & Mauborgne R. 2006) nelikentän pohjalta.

Sellaisia ominaisuuksia, joita olisi mahdollista poistaa, ei ole. Käytännössä kaikki tuotteeseen liitettävät palvelut (asennus, huolto ja koulutus) ovat sellaisia, ettei niitä voi poistaa, vaan ne kuuluvat pakettiin väistämättömästi. Korostettavia ominaisuuksia löytyi reilusti, ja simulaattorille oltiin myös luomassa ominaisuutta,

jollaista markkinoilla kyseisellä hetkellä olevilla simulaattoreilla ei ollut. Nelikentän avulla pystyi luomaan uuden strategiaprofiilin, joka on esitettyä kuvassa 9.



Kuva 9. Horzimin strategiaprofiili. Sovellettu Sinisen meren strategian (Chan Kim W. & Mauborgne R. 2006) kaavion pohjalta.

Markkinoilla erottumiseen keskitytään siis uusilla ja paremmilla ominaisuuksilla, korkeammalla realistisuustasolla ja kilpailukykyisemmillä hinnoilla. Uudet ominaisuudet (erityisesti hevosen liikkeiden mallinnus) mahdollistavat markkinoilla erottumisen myös tarjottavien kokonaisominaisuuksien osalta.

Strategiaprofiilia hyödyntämällä pystyy näkemään, ettei Horzimilla olisi markkinoille mennessä juurikaan kilpailijoita, jotka vastaisivat tarjontaan samalla tasolla. Horzim erottuisi kilpailijoistaan, ja koska sillä on mahdollisuus kopioida hevosen liikettä tavoilla, jota ei ole markkinoilla ollut ennen tarjolla, on mahdollista luoda uusia markkinoita, joilla ei tällä hetkellä ole kilpailua.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Ensimmäisenä tutkimuksen alueena oli kaupallistaminen yleisesti. Kaupallistaminen on pääasiallisesti toimintaa, jonka perimmäisenä tavoitteena on saattaa jokin tuote tai palvelu siihen pisteeseen, että sitä voidaan myydä (Patentti – ja rekisterihallitus, Kaupallistaminen 2016). Näissä toimissa ei juurikaan ole rajoitteita, vaan yritykset voivat jo alusta alkaen lähteä luomaan uudelle tuotteelleen brändiä, tekemään tuotekehitystä tai olemaan tiiviissä yhteistyössä asiakkaiden kanssa.

Business Finlandin rahoittamissa R2B-hankkeissa tapahtuvaa kaupallistamisen osuutta kutsutaan ”kaupallistamisen valmisteluksi”. Kaupallistamisen valmistelun toimissa on tiettyjä rajoitteita, jonka vuoksi niissä ei voida täysin kopioida yritysten toimia heti alusta alkaen (Business Finland, 2021a).

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että hankkeiden kaupallistamisen valmistelu ja yrityksissä tapahtuva kaupallistaminen ovat hieman toisistaan poikkeavia teemoja. Pääasiallinen ero tulee siitä, että R2B-hankkeen aikana suoritettavissa toimissa on rajoitteita, ja kysyntää sekä markkinatilannetta voi lähinnä validoida, mutta yritysten kaupallistamisessa pystytään markkinoiden toimivuutta kokeilemaan myös käytännössä.

Opinnäytetyön pääkysymys oli ”Mitä kaupallistamisen valmistelu sisältää R2B-hankkeissa?” Tähän kysymykseen on lähdetty vastaamaan antamalla ymmärrys kaupallistamisen tavoitteista, ja sen jälkeen kaupallistamisen toimista R2B-rahoituksen alaisena. Kaupallistaminen R2B-hankkeissa on aina yhdistettynä tekniseen kehitykseen, ja yhdistämällä nämä kaksi toimea kulkemaan rinnakkain vähennetään riskiä idean joutumiselle kuoleman laaksoon.

R2B-hankkeiden kaupallistamisen toimien keskiössä on ”proof of relevance”, tutkimustyö ja validointi. Myös rahoittajien kartoittaminen on sallittua, mutta asiakashankinta ei (Business Finland, 2021a). Kaupallistamisen valmistelu itsessään on monipuolisesti tehtäviä sisältävä toimenkuva. Työtehtävien suorittamiseen voi tarvita laajempaa ymmärrystä liiketaloudesta, immateriaalioikeuksista, alan termeistä (esim. PoC – Proof of concept) tai viime

kädessä markkinaymmärrystä alasta jolle idean kaupallistamisen valmistelua ollaan tekemässä.

Valmistelun edistämiseksi, markkinoiden validoimiseksi ja markkinoilla erottumiseksi on myös olemassa paljon työkaluja, joista muutamia opinnäytetyössä käsiteltiin. Näistä työkaluista on myös olemassa muunnoksia ja hybridimalleja, joita on myös mahdollista käyttää. Opinnäytetyössä käytiin kuitenkin läpi yksinkertaisimmat mallit perusideoiden ja niiden soveltamisen esille tuomiseksi.

Lisäkysymys oli ”miten rahoitusta haetaan?” Rahoitusta voi hakea kahdesti vuodessa, ja hakemuksessa täytyy vastata Business Finlandin asettamiin vaatimuksiin. Jo hakemuksessa täytyy pystyä osoittamaan, että idealla on potentiaalia, jonka tutkiminen rahoituksen avulla on kannattavaa. Jotta rahoituksen voi saada, hakijoilta vaaditaan panostusta jo itse hakemukseen. Jo hakemusvaiheessa on eduksi ymmärtää alaan liittyvää sanastoa, kuten pitchaus (suullinen esitys) ja NABC-asetelma.

Huomattavaa on, että hakemuksessa täytyy myös yhdistyä liiketalouden osaamista ja teknisen kehityksen osaamista. Näiden kahden edellä mainitun asian täyttymiseksi vahva tiimi on tärkeässä osassa hakemusta. Rahoituksen saamista ei pysty takaamaan, mutta omia mahdollisuuksia erottua joukosta voi parantaa, erityisesti vahvan osaamisen ja tiimin kautta.

Olenainen mietittävä asia hankkeen aikana on myös se, mitä tapahtuu hankkeen jälkeen. Hankkeiden tavoitteena on saada aikaiseksi liiketoimintaa, ja jos hankkeen aikana ei ollenkaan keskitytä siihen mitä hankkeen jälkeen tehdään, tämä tavoite voi jäädä saavuttamatta. Tämän takia jokaisen hankkeen aikana on tärkeää miettiä, onko idean kannalta paras ratkaisu lisensointi vai yritystoiminta. On myös olennaista selvittää itselleen parhaat mahdolliset rahoitusvaihtoehdot jo hankkeen aikana, mikäli aikomuksena on perustaa yritys.

Opinnäytetyössä kuvattiin myös kaupallistamisen tehtäviä, joita assistentit suorittivat hankkeen aikana, ja sovellettiin kolmea teoriaa (liiketoimintamallin kehitys, viiden kilpailuvoiman malli ja sinisen meren strategia) hankkeeseen.

Näitä työkaluja voi käyttää myös muissa hankkeissa, ja niistä voi olla hyötyä niin hankkeen aikana kuin myös rahoituksen hakuvaiheessa.

7 Pohdinta

R2B-hankkeilla on lähtökohtaisesti samankaltaiset tavoitteet jokaisessa hankkeessa, mutta tavoitteisiin pääsy voi vaatia projektikohtaisesti hyvin yksilöllistä ja projektien kesken toisistaan poikkeavaa osaamista. Hankkeiden perimmäisenä tavoitteena myös on synnyttää yritys, tai liiketoimintaa muilla tavoin, mutta aina näin ei käy. Idea saattaa osoittautua toimimattomaksi tai selviää ettei sille olisi markkinoita. Tällaisia asioita ei kuitenkaan ole mahdollista tietää ilman tutkimustyötä, jonka hankkeen rahoituksella voi hyvinkin tehdä. Tämän vuoksi rahoitus ideoiden tutkimiseen tulee hyvään tarpeeseen, ja rahoitus voi sallia sellaisten ideoiden markkinoille tulon, jotka muuten olisivat jääneet vain idean tasolle.

Kaupallistamisen valmistelun tehtävät hankkeissa olivat pääasiallisesti tiedonhankintaa, materiaalien keräystä, asiakkaiden tarpeiden selvittämistä ja tulevaisuuden liiketoimintamahdollisuuksien etsimistä. Edellä mainittujen tietojen löytämiseksi tiedonhakutaidot ovat olennaisessa osassa. Tällaiset tehtävät eivät välttämättä vaadi syvempää koulutusta itsessään, joten assistenttina hankkeissa tarvitaan pääasiallisesti avointa mieltä ja kykyä oppia uutta nopeasti. Yksittäiset tehtävät voivat vaatia ymmärrystä markkinatilanteesta, tai alasta, sen tuotteista ja toiminnasta ylipäättään, jolloin tehtäviin voi liittyä suuria määriä tutkimustyötä, joiden kautta riittävä ymmärrys työtehtäviä varten rakennetaan.

Kaupallistamisen valmisteluun R2B-hankkeissa ei ollut aiempaa materiaalia, sillä perinteinen kaupallistaminen, jota esimerkiksi yrityksissä harjoitetaan, ei kokonaisuudessaan päde R2B-hankkeisiin. Yrityksissä toteuttava kaupallistaminen yleensä on suoraan johdannainen tuotteen tuomiseen markkinoille. R2B-hankkeissa kaupallistamisen valmistelu sekä tuotekehitys tehdään yleensä samaan aikaan, joten varsinainen tuotteen markkinoille tuominen ei voi kuulua valmistelun osuuteen, minkä lisäksi Business Finland asettaa rajoitteita sallituille toimenpiteille.

Jos kaupallistamisen valmistelua kuvaisi T. Deghanin asteikolla, R2B-rahoituksen alaisena siinä projektin aikana edettäisiin lähtökohtaisesti vaiheeseen 4. Näin ollen kaikki alkuperäinen suunnittelu projektissa tapahtuu niissä puitteissa, jossa vasta tutkitaan ja todennetaan idean toimivuus ja kaupalliset mahdollisuudet.

Huomioitavaa on, että myös vaiheet 5 ja 6 ovat osittain mahdollisia, mutta näissä vaiheissa rahoituksen puitteissa tulee vastaan rajoituksia. Sen suhteen mihin vaiheeseen edetään, voi esiintyä vaihtelua lähinnä projektin loppupäässä, sillä jos tiedetään jo valmiiksi, että projektista on syntymässä yritys, voi olla hyödyllistä lähteä tutkimaan valmistamismahdollisuuksia ja ketjuja, ja lähteä alustamaan prototyyppiä. Tärkeää on toki ymmärtää, että sopimuksia ei voi vielä hankkeen aikana tehdä ja mikäli hankkeen aikana todetaan, että projekti on saavuttanut kaupalliset mahdollisuudet, joiden tutkimiseen rahoitus on annettu, Business Finland voi katkaista rahoituksen.

Hankeissa kaupallistamisen valmistelun tehtäviä on rajattu, ja tämä rajausta estää mm. varsinaiset kaupalliset toimet, kuten markkinoinnin ja tuotteen ennakkomyynnin. Näiden rajoitteiden alla kaupallistamisen toimet keskittyvät pääasiassa siihen, että kaikki tieto ja taito on valmiiksi olemassa projektin päätyttyä, ja liiketoiminta voidaan aloittaa mahdollisimman nopeasti. Näin ollen rahoitus tuleekin pääasiassa tutkimukseen ja tutkimustulosten kaupallistamiseen.

Mielestäni R2B- rahoitus on tehokas keino edistää tutkimusorganisaatioiden potentiaalisten tutkimusideoista kaupallistamista, ja se auttaa mahdollistamaan uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Mahdollisuus tutkia ideoiden kaupallisia mahdollisuuksia pienemmällä taloudellisella riskillä on varmasti insentiivi etsiä uusia mahdollisuuksia, ja tätä kautta ruokkii tutkimusorganisaatioita, sekä tutkijoita etsimään mahdollisuuksia, joilla voisi olla liiketoimintapotentiaalia.

Immateriaalioikeuksien suhteen yliopistoilla on vielä petrattavaa. Vaikkakin tilanne on parantunut, ja useat suomalaiset yliopistot (esim. LUT, Helsingin yliopisto) ovat ahkerammin rakentaneet patenttisalkkujaan, tilaa olisi vieläkin käyttää tähän enemmän resursseja (Semkina S. 2016). Immateriaalioikeuksien

käyttö, ja niiden kautta ideoiden tuominen markkinoille ja liiketoiminnan ulottuville on keino parantaa ei vain taloutta, mutta kehitystyötä itsessään.

8 Lähteet

Ahto, O., Kahri, A., Kahri, T. & Mäkinen, M. 2016. Bulkista brändiksi: käsikirja kasvuun ja kannattavuuteen, 1. Painos. Docendo Oy, Jyväskylä, Suomi, 248 p.

Barr H, S., Baker, T., Markham S, K. & Kingon A, I. 2009. Bridging the Valley of Death: Lessons Learned From 14 Yeats of Commercialization of Technology Education. Academy of Management Learning & Education. vol. 8 No. 3 370-388

Bisnesenkelit. 2000.

<http://www.bisnesenkelit.fi/>

Business Finland 2021b. Rahoitusehdot. Julkisen tutkimuksen rahoitus.

[https://www.businessfinland.fi/globalassets/finnish-customers/01-funding/08-guidelines--terms/funding-terms/julkisen tutkimuksen rahoituksen ehdot.pdf](https://www.businessfinland.fi/globalassets/finnish-customers/01-funding/08-guidelines--terms/funding-terms/julkisen_tutkimuksen_rahoituksen_ehdot.pdf)

Business Finland, 2018b. Learn to make a perfect pitch – one day NABC-Training.

<https://www.businessfinland.fi/ajankohtaista/tapahtumat/2018/learn-to-make-a-perfect-pitch---one-day-nabc-training>

Business Finland, 2020b. Research to business rahoitus. Tutkimusorganisaatioille tutkimuslähtöisen idean kaupallistamisen valmisteluun.

https://www.businessfinland.fi/49ec29/globalassets/finnish-customers/01-funding/04-research-organization/research_to_business_-rahoitus-020720-.pdf

Business Finland, 2021a. Research to business. Rahoitusta projekteille, joissa valmistellaan tutkimusidean kaupallista ja edistetään samanaikaisesti sen kehittymistä uudeksi liiketoiminnaksi.

<https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/yritysten-ja-tutkimusorganisaatioiden-yhteisty/research-to-business/>. Luettu 2.2.2021

Business Finland, 2021c. Research to Business – rahoitusta tutkimuslähtöisen idean kaupallistamisen valmisteluun, haku 1/2021.

<https://www.businessfinland.fi/ajankohtaista/haut/2021/research-to-business-rahaitusta-tutkimuslahtoisen-idean-kaupallistamisen-valmisteluun-haku-12021>

Business Finland, Rahoituksen hakuohjeet.

<https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/ohjeet-ehdot-ja-lomakkeet/hakuohjeet> Luettu 1.10.2020

Business Finland. 2018a. Valtakari, M., Nyman, J., Hjelt, M., Sepponen, S., Järvelin, A-M., Halme, K. & Haila, K. Evaluation of precommercialisation of TUTL of TEKES – TUTL and innovation scout. Report 2/2018.

Business Finland. 2020a. Uudistettu research to business -rahoitus antaa vauhtia tutkimustulosten kaupallistamiseen.

<https://www.businessfinland.fi/ajankohtaista/uutiset/2020/uudistettu-research-to-business--rahoitus-antaa-vauhtia-tutkimustulosten-kaupallistamiseen/>

Chan Kim, W. & Mauborgne, R. 2006. Sinisen meren strategia. Helsinki: Talentum.

Dagmar, 2012. Startupille Suomi on laukaisualusta.

<https://www.dagmar.fi/uutisarkisto/startupille-suomi-on-laukaisualusta/>

Espacenet. fi.espacenet.com

EU:n Laatu järjestelmät, 2021. Euroopan komissio.

https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/quality-schemes-explained_fi

Gassmann o., Frankenberger k. & Csik M. 2014. Business Model Navigator.

Green campus Open NABC Framework

Hautamäki, A., Stähle, P., Oksanen, K. & Tukiainen, T. 2016. Vaikuttavaa tutkimusta. Kokeiluehdotuksia tutkimuksen vaikuttavuuden ja kaupallistamisen edistämiseksi. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu. Innovaatio. 2/2016. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-080-0>

Haverila M J., Uusi-Rauva, E., Kouri, I. & Miettinen, A. (2005) Teollisuutalous, 5. painos. Infacs Johtamistekniikka Oy. Sivu 510

Huvio, P. 2014. Aineettomien oikeuksien opas - Osaatko suojata aineettoman omaisuutesi? Diges Ry:n julkaisu.

[Diges aineettomien oikeuksien opas.pdf \(prh.fi\)](#)

Ibisworld. 2020. Using Porter's Five Forces to Develop Business Strategies.

<https://www.ibisworld.com/industry-insider/how-to-use-industry-research/using-porter-s-five-forces-to-develop-business-strategies/>

Kantola, E. 2017. Yliopisto hakee patentteja ja pyrkii niistä sitten eroon. Etelä-Saimaa. Uutiset. Lähellä. Luettu 1.3.2021.

<https://esaimaa.fi/uutiset/lahella/54a561ef-7cd0-43f0-984c-016a75de26d3>

LAB University of Applied Sciences. 2019. Horzim – realistisen hevossimulaattorin kaupallistamisen valmistelu.

<https://www.lab.fi/fi/projekti/horzim>

Liikesalaisuudet, 2018. Yrittäjät.

<https://www.yrittajat.fi/yrittajan-abc/innovaatiot-ja-aineeton-omaisuus/liikesalaisuudet-593422>

Meyers, A. (2009) Book Review: Commercialisation of Innovative Technologies: Bringing good ideas to the marketplace, Journal of commercial biotechnology, Vol. 15(4), pp. 374-375.

Osterwalden, A. & Pigneur, Y. 2010. Business Model Generation. Hoboken, New Jersey. John Wiley & Sons.

Patentti- ja rekisterihallitus. Kaupallistaminen 2016.

https://www.prh.fi/fi/johdon_tyokirja/immateriaaliiasiattutekehitysprosessissa/kaupallistaminen.html

Porter, M. 1979. How competitive forces shape strategy. Harvard Business review. <https://hbr.org/1979/03/how-competitive-forces-shape-strategy>

Saario, A. 2016. Viisi askelta onnistuneeseen innovaation kaupallistamiseen – voiko sudenkuopat välttää? Kauppalehti. Blogit.

<https://blog.kauppalehti.fi/vieraskyna/valmet-viisi-askelta-onnistuneeseen-innovaation-kaupallistamiseen>

Semkina S. 2016. Yliopistojen pitäisi suojata keksintönsä useammin. Kauppalehti. Uutiset. Luettu 1.3.2021.

<https://www.kauppalehti.fi/uutiset/yliopistojen-pitaisi-suojata-keksintonsa-useammin/5e9bb5c6-42a1-3f87-89be-e0fa7e09b295>

Singaram, M. & Jain, P. 2018. What is the difference between Proof of Concept and Prototype?

<https://www.entrepreneur.com/article/307454>

Talous ja nuoret, kaupallistaminen 2020.

<https://www.tat.fi/wp-content/uploads/2020/01/KAUPALLISTAMISEN-OPPIMISKOKONAISUUS.pdf>

Technology Commercialization 2015: From generating ideas to creating economic value. Taeb Dehghani, International Journal of Organizational Leadership 4(2015) 192-199.

Technology Commercialization: From generating ideas to creating economic value, Taeb Dehghani, sivu 5.

TE-palvelut. 2021. Starttiraha – aloittavan yrittäjän tuki.

https://www.te-palvelut.fi/te/fi/tyonantajalle/yrittajalle/aloittavan_yrittajan_palvelut/starttiraha/index.html

Tuotantotalouden analyysimallit. 2017. Tuotantotalouden laitos. Aalto yliopisto.

https://mycourses.aalto.fi/pluginfile.php/420845/mod_resource/content/1/Tuotantotalouden%20analyysimallit%20K17.pdf

Turun Yliopisto, 2020. R2B-rahoitus vie tutkimuslähtöisiä keksintöjä kohti liiketoimintaa.

<https://www.utu.fi/fi/ajankohtaista/uutinen/r2b-rahoitus-vie-tutkimuslahtoisia->

[keksintoja-kohti-liiketoimintaa](#)

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2010. Tutkimus 2-3 vuotta toimineiden yritysten palvelutarpeista. Edita Publishing Oy. Verkkojulkaisu. ISSN 1797-3562. ISBN 978-952-227-372-7.

http://www.firmaxi.kokkola.fi/doc/2-3v_tutkimus_palvelutarpeet2010-05.pdf

Valtioneuvoston kanslia, 2016. Startup-yritysten kasvun ajurit ja pullonkaulat. ISBN Web: 978-952-287-274-6.

<https://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=14201>

WIPO, 2021a. World Intellectual Property Organisation. What is intellectual property?

<https://www.wipo.int/about-ip/en>

WIPO, 2021b. World Intellectual Property Organisation. Trade Secrets. <https://www.wipo.int/tradesecrets/en/>

Wyant, J, P. 2011. Accelerating the development and diffusion of new energy technologies: Beyond the “valley of death”. Energy Economics 33, 674-682.