

Sara Hiljanen

**DIGITAALISESTA ALUSTASTA
DIGITAALISEEN MARKKINAPAIKKAAN:
VIITEKEHYS TEOLLISEEN B2B-
YMPÄRISTÖÖN**
Kandidaatintyö

Kandidaatintyö
Johtamisen ja talouden tiedekunta
Tietojohtaminen
Ohjaaja: Virpi Sillanpää
05/2022

TIIVISTELMÄ

Sara Hiljanen: Digitaalisesta alustasta digitaaliseen markkinapaikkaan: viitekehys teolliseen B2B-ympäristöön
From internal digital platform to digital marketplace: framework to industrial B2B environment
Kandidaatintutkielma
Tampereen yliopisto
Tietojohdaminen
Toukokuu 2022

Digitaaliset markkinapaikat ovat alkaneet yleistymään myös business-to-business (B2B) ympäristöissä, jonka vuoksi yrityksillä on riski menettää kilpailuasemansa ja jäädä kilpailijoistaan jälkeen, jos eivät kuulu digitaaliseen markkinapaikkaan tai edes omaa strategiaa sellaisen luomisesta tai sellaiseen liittymisestä. Tämän kirjallisuuskatsauksena toteutetun tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka yritys voi luoda digitaalisen markkinapaikan teollisessa B2B-ympäristössä hyödyntämällä olemassa olevaa digitaalista alustaa, joka toimii digitaalisen markkinapaikan toiminnan mahdollistajana.

Digitaalisen markkinapaikan luomiseen teollisessa B2B-ympäristössä lähdettiin luomaan viitekehystä etsimällä tietoa digitaalisista markkinapaikoista ja digitaalisista alustoista. Lisäksi etsittiin tietoa siitä, millaisia päätöksiä orkestraattorin, eli digitaalisen markkinapaikan hallinnoijan, tulee tehdä digitaalista markkinapaikkaa luodessaan. Tutkimuksessa etsittiin tietoa myös digitaalisen markkinapaikan houkuttelevuudesta, kuinka digitaalinen alusta tulee avata partnereille ja asiakkaille sekä millaisia muutoksia digitaaliseen alustaan tulee tehdä, jotta se vastaa digitaalisen markkinapaikan vaatimuksiin. Näiden perusteella luotiin tavoiteltu viitekehys.

Digitaalinen markkinapaikka koostuu orkestraattoriyrityksen tarjoomasta eli ydintarjoomasta sekä partnereiden kehittämistä ydintarjoomaa täydentävistä ratkaisuista. Ydintarjoomaa täydentävien ratkaisujen kehittäminen ja partnereiden sekä orkestraattorin välinen yhteistyö tapahtuu digitaalisella alustalla, joka siis mahdollistaa digitaalisen markkinapaikan toiminnan. Digitaalisen markkinapaikan tulee pystyä luomaan enemmän arvoa asiakkaalle, partnereille ja orkestraattorille. Digitaalisen markkinapaikan avulla orkestraattori pystyy tarjoamaan asiakkaille laajemman kokonaistarjooman, eli ydintarjooman ja sitä täydentävät ratkaisut, partnerit pystyvät luomaan ratkaisuja, joita eivät olisi pystyneet luomaan ilman orkestraattorin tarjoamia resursseja sekä asiakas saa paremmin tarpeisiinsa vastaavaa tarjoomaa.

Luodun viitekehysten ensimmäisessä vaiheessa orkestraattorin tulee tehdä päätös digitaalisen markkinapaikan liiketoimintamalleista ja arvolupauksista, immateriaalioikeuksista, partnereiden ja asiakkaiden oikeudesta kuulua myös muihin digitaalisiin markkinapaikkoihin sekä digitaalisen alustan ja digitaalisen markkinapaikan avoimuudesta. Digitaalisen markkinapaikan toiminta aloitetaan laitetoimittajien kanssa, joiden kanssa omataan jo olemassa oleva luottamusuhde sekä sellaisten asiakkaiden kanssa, jotka ovat teknisesti pätevien ja digitalisaatiosta kiinnostuneita. Viitekehysten toisessa vaiheessa digitaalista alustaa muokataan ja se avataan partnereille ja asiakkaille. Tällöin orkestraattori tukee ja hallinnoi partnereiden ja asiakkaiden toimimista digitaalisella alustalla. Viitekehysten kolmannessa vaiheessa digitaaliseen markkinapaikkaan hankitaan sen tarjoomaa rikastuttavia partnereita sekä uusia asiakkaita. Orkestraattorin tulee investoida digitaalisen alustan kehitykseen. Orkestraattori kannustaa partnereita myös yhteistyöhön ja autonomiaan, jolloin orkestraattorin rooli muuttuu mahdollistavaksi. Viitekehysten viimeisessä vaiheessa mukaan pystytään ottamaan myös kilpialevia partnereita ja lopulta digitaalinen markkinapaikka voidaan avata avoimeksi markkinapaikaksi.

Avainsanat: digitaalinen markkinapaikka, digitaalinen alusta, digitaalinen liiketoiminnan ekosysteemi, business-to-business, teollinen ympäristö, orkestraattori

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

KESKEISET KÄSITTEET

Arkkitehtuurilla (engl. architecture) tarkoitetaan tässä työssä digitaalisen alustan teknologisia ominaisuuksia, jotka mahdollistavat ja tukevat digitaalisen markkinapaikan ja sen toimijoiden toimintaa digitaalisella alustalla (Jovanovic et al. 2021).

Asiakkaalla (engl. customer) tarkoitetaan tässä työssä teollisen B2B-ympäristön laitosoperaattoria, joka toimii digitaalisessa markkinapaikassa ostajan roolissa.

B2B:llä (engl. business-to-business) tarkoitetaan tässä työssä sitä, että yrityksiä ei ole kuluttajia, kuten **B2C:ssä (engl. business-to-customer)**, vaan toisia yrityksiä (Pauli et al. 2021).

Digitaalinen alusta (engl. digital platform) on teollisuudessa digitaalinen ympäristö, johon kerätään teollista laitedataa ja jossa tätä kerättyä laitedataa hyödynnetään analyttisten sovellusten ja palveluiden kehittämisessä (Pauli et al. 2021). Kuitenkin teollisessa ympäristössä toimivassa digitaalisessa alustassa voi olla lisäksi muitakin komponentteja, kuten informaation tallentaminen.

Digitaalinen markkinapaikka (engl. digital marketplace) määritellään kirjallisuudessa eri tavoin. Joissakin tilanteissa digitaalinen markkinapaikka määritellään digitaalisesti alustaksi (Ardolino et al. 2020), kun taas joissakin tilanteissa liiketoiminnan ekosysteemiksi (Almunawar & Anshari 2021). Kuitenkin tässä työssä on päätetty käyttää Almunawarin ja Ansharin (2021) määritelmää, jossa digitaalinen markkinapaikka nähdään liiketoiminnan ekosysteeminä. Näin ollen tässä työssä digitaalisella markkinapaikalla tarkoitetaan digitaalisella alustalla toimivaa verkostoa, joka koostuu myyjistä ja ostajista, joiden välillä on vahvoja yhteistyösuhteita ja joiden välistä vuorovaikutusta ja transaktioita helpotetaan ja hallinnoidaan digitaalisella alustalla orkestraattorin toimesta.

Jäsenellä (engl. member) tarkoitetaan tässä työssä digitaalisessa markkinapaikassa toimivia toimijoita eli partnereita ja asiakkaita.

Liiketoiminnan ekosysteemi (engl. business ecosystem) on määritelty tässä työssä taloudelliseksi yhteisöksi, jossa keskenään vuorovaikutuksessa olevat organisaatiot luovat yhteistyön avulla asiakkaalle enemmän arvoa tarjoamansa ydintarjoaman ja tätä täydentävien tuotteiden ja palveluiden avulla (Moore 1996, s. 25). Ydinidea on siis palvella paremmin yhteisiä asiakkaita sekä helpottaa organisaatioiden omia prosesseja ja kasvattaa organisaatioiden saamia tuloja.

Orkestraattorilla (engl. orchestrator) tarkoitetaan tässä työssä digitaalisen markkinapaikan keskeistä yritystä, joka tarjoaa digitaaliselle markkinapaikalle tarvittavat resurssit, kuten digitaalisen alustan, ja hallinnoi digitaalista markkinapaikkaa.

Partnerilla (engl. partner) tarkoitetaan tässä työssä yritystä, joka myy tuotteita ja palveluita asiakasyritykseen eli joka toimii digitaalisessa markkinapaikassa myyjänä.

Resursseilla (engl. resource) tarkoitetaan tässä työssä sekä aineellisia että aineettomia välineitä, joita voidaan jakaa ja hyödyntää, kuten informaatio tai ohjelmistorajapinnat (API).

Tarjoomalla (engl. offering) tarkoitetaan tässä työssä tuotteita ja palveluita, joita tarjotaan asiakkaille.

Transaktiolla (engl. transaction) tarkoitetaan tässä työssä liiketapahtumaa, jossa ostaja maksaa rahaa myyjälle vastineeksi myyjän tarjoamasta tuotteesta tai palvelusta.

Viitekehyksellä (engl. framework) tarkoitetaan tässä työssä digitaalisen markkinapaikan luomiseen vaadittavien toimenpiteiden jäsentelyä ja kuvausta.

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1 Johdattelu aiheeseen	1
1.2 Aiheen rajaus	2
1.3 Tutkimusongelma, -kysymykset ja tutkimuksen tavoitteet	4
1.4 Työn rakenne	4
2. TUTKIMUSMENETELMÄ JA -AINEISTO	6
3. LIIKETOIMINNAN EKOSYSTEEMI	8
3.1 Perinteinen liiketoiminnan ekosysteemi	8
3.2 Informaation jakamisen ongelmat teollisessa B2B-ympäristössä	9
3.3 Digitaalinen markkinapaikka liiketoiminnan ekosysteemi	9
3.4 Digitaalisen alustan ja digitaalisen markkinapaikan hyödyt	10
4. PÄÄTÖKSET DIGITAALISTA MARKKINAPAIKKAA LUOTAESSA	13
4.1 Partnereiden ja asiakkaiden valinta	13
4.2 Partnereiden laitteet ja järjestelmät sekä muut digitaaliset markkinapaikat	14
4.3 Digitaalisen markkinapaikan hallinnoiminen	14
4.4 Digitaalisen markkinapaikan avoimuus	15
5. DIGITAALISEN MARKKINAPAIKAN HOUKUTTELEUVUUS	18
6. DIGITAALISEN ALUSTAN AVAAMINEN JA DIGITAALISEN ALUSTAN MUOKKAAMINEN	20
6.1 Sisäisessä käytössä olevan digitaalisen alustan avaaminen partnereille ja asiakkaille	20
6.2 Digitaaliselta alustalta vaadittavat muutokset	22
6.2.1 Partnereiden toimintaa tukevat muutokset	23
6.2.2 Asiakkaiden toimintaa tukevat muutokset	25
7. VIITEKEHYS DIGITAALISEN MARKKINAPAIKAN LUOMISELLE	26
7.1 Alun päätökset ja sopimukset	26
7.2 Partnereiden ja asiakkaiden liittyminen digitaaliseen alustaan	27
7.3 Lisää partnereita ja asiakkaita	28
7.4 Avoin markkinapaikka	29
8. PÄÄTELMÄT	32
8.1 Keskeiset tutkimustulokset	32
8.2 Tutkimuksen onnistuminen ja luotettavuus	34
8.3 Jatkotutkimus	35
LÄHTEET	36

LIITE A: TUTKIMUKSESSA HYÖDYNNETTY AINEISTO AIHEALUEITTAIN ERITELTYINÄ	38
---	----

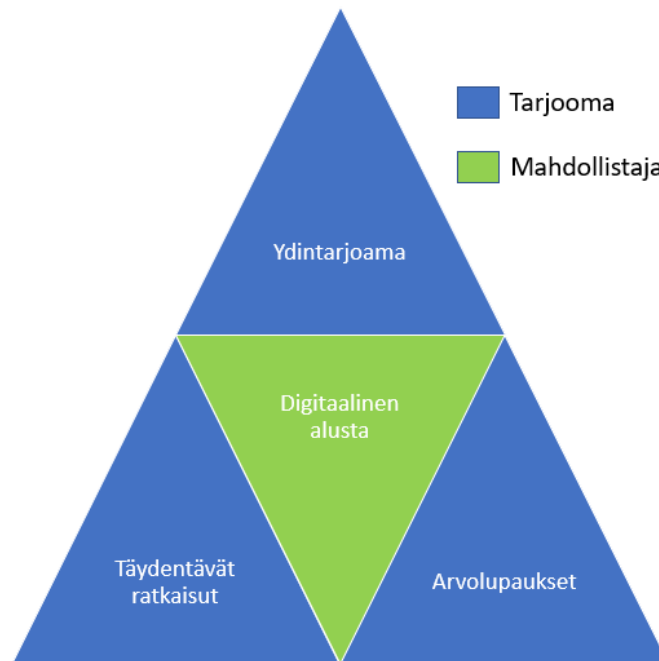
1. JOHDANTO

1.1 Johdattelu aiheeseen

Digitalisaatio on muuttanut yritysten tapoja luoda innovaatioita sekä vahvistaa omaa kilpailuasemaansa (Jovanovic et al. 2021). Digitalisaatio onkin mahdollistanut sähköisen kaupankäynnin, jossa transaktiot tapahtuvat digitaalisesti digitaalisten teknologioiden avulla (Almunawar & Anshari 2021). Kuitenkin saavuttaakseen täyden potentiaalin digitalisaatiosta, yritysten tulee omaksua digitaaliset alustat. Teollisessa B2B-ympäristössä digitaaliset alustat mahdollistavat teollisen laitedatan keräämisen sensoreiden avulla pilveen. Kerätystä laitedatasta voidaan jalostaa analysoimalla erilaisia raportteja, joiden avulla pystytään puolestaan tarkastelemaan kyseisen teollisen laitoksen tuotantoprosesseja sekä laitoksessa olevien laitteiden kuntoa etäyhteyksin. (Jovanovic et al. 2021) Raportteja luodaan analyttisten sovellusten avulla. Dataa keräävä yritys voi tarjota asiakkaalle, eli laitosoperaattorille, erilaisia palveluita näiden analyttisten sovellusten avulla, kuten ennakoivaa kunnossapitoa tai prosessien optimointipalveluita (Kohtamaki et al. 2020; Jovanovic et al. 2021). Ennakoivalla kunnossapidolla tarkoitetaan esimerkiksi laitteiden kunnossapitotarpeiden tunnistamista ennen laitteiden hajoamista. Näin ollen teolliset toimijat pystyvät tarjoamaan asiakkailleen uusia palveluita ja luomaan enemmän arvoa (Jovanovic et al. 2021).

Kaikilla teollisilla toimijoilla ei kuitenkaan välttämättä ole resursseja tai osaamista toteuttaa omaa digitaalista alustaa eikä asiakkaankaan näkökulmasta ole mielekästä, että saatavat palvelut löytyvät usealta eri digitaaliselta alustalta. Tähän onkin alettu kehittää ratkaisuksi digitaalisia markkinapaikkoja, joka on esitelty kuvassa 1 ja joiden taustalla on liiketoiminnan ekosysteemin toimintaidea. Liiketoiminnan ekosysteemissä tarkoituksena on, että toimijat tekevät yhteistyötä keskenään ja jakavat resursseja luodakseen enemmän arvoa luovan kokonaistarjooman asiakkaalle (Moore 1996, s. 25). Kuitenkin digitaalisessa markkinapaikassa tämä tapahtuu digitaalisesti digitaalisella alustalla, joka on kuvattu kuvassa 1 digitaalisen markkinapaikan toiminnan mahdollistajana (Valdez-De-Leon 2019). Kuten kuvassa 1 on kuvattu, digitaalisen markkinapaikan tarjooma koostuu digitaalisen alustan tarjoavan yrityksen, eli orkestraattorin, tarjoomasta, eli niin kutsutusta ydintarjoomasta, sekä partnereiden luomista ydintarjoomaa täydentävistä ratkai-

suista (Almunawar & Anshari 2021). Lisäksi digitaalisen markkinapaikan tarkoitus on helpottaa myyjien ja ostajien välisten transaktioiden tapahtumista sekä tuottaa arvoa, eli luoda arvolupaukset, kaikille osapuolille, kuten kuvassa 1 on esitetty (Almunawar & Anshari 2021; Pauli et al. 2021).



Kuva 1: Digitaalinen markkinapaikka

Vaikka kaikkein tunnetuimmat digitaaliset markkinapaikat toimivat B2C-ympäristössä, ovat digitaaliset markkinapaikat yleistyneet myös B2B-ympäristössä (Ardolino et al. 2020). Tästä johtuen nykypäivänä onkin suuri riski, että yritys menettää kilpailu asemansa sekä jää kilpailijoistaan jälkeen, jos yritys ei kuulu mihinkään digitaaliseen markkinapaikkaan tai edes omaa strategiaa sellaisen luomisesta tai sellaiseen liittymisestä. Kilpailu onkin siirtymässä yritysten välisestä kilpailusta digitaalisten markkinapaikkojen väliseen kilpailuun. (Valdez-De-Leon 2019)

1.2 Aiheen rajaus

Vaikka digitaalisista markkinapaikoista onkin jo jonkin verran tutkimusta, keskittyvät nämä tutkimukset vain yksittäisiin markkinapaikan ominaisuuksiin, minkä vuoksi tutkimukselle, joka keskittyisi kokonaisvaltaisesti digitaalisiin markkinapaikkoihin on tarvetta (Ardolino et al. 2020) Työ rajautuu tarkastelemaan digitaalisia markkinapaikkoja teolliseen B2B-ympäristöön rajaten pois B2C-ympäristön. B2B-ympäristöllä tarkoitetaan sitä, että loppukäyttäjät ovat kuluttajien sijaan teollisia yrityksiä (Pauli et al. 2021). Rajaus teolliseen B2B-ympäristöön pohjautuu kirjoittajan omaan kokemukseen aiheen parissa

työskentelemisestä teollisessa B2B-ympäristössä, minkä vuoksi työssä on mahdollista hyödyntää aiempaa tietämystä sekä laajentaa aiheesta olemassa olevaa tietämystä työn kautta. Lisäksi, vaikka kirjallisuudessa digitaalisia markkinapaikkoja ja digitaalisia alustoja on tarkasteltu melko paljon, ei monikaan teos tarkastele näitä teollisessa B2B-ympäristössä, vaan B2C-ympäristössä, minkä vuoksi tutkimustarve B2B-ympäristössä toimiville digitaalisille markkinapaikoille on olemassa (Schermuly et al. 2019).

Suurin osa tutkimuksista ja kirjallisuudesta keskittyy teollisen digitaalisen alustan luomisprosessiin digitaalista markkinapaikkaa luodessa, minkä perusteella tutkimuksia olemassa olevan digitaalisen alustan muokkaamisesta digitaalseksi markkinapaikaksi ei juurikaan ole (Schermuly et al. 2019). Näin ollen tutkimus rajataan tarkastelemaan digitaalisen markkinapaikan luomista tilanteessa, jossa digitaalinen alusta on jo olemassa yrityksen sisäisessä käytössä. Kirjallisuudessa digitaalisia alustoja on tarkastelu joko siitä näkökulmasta, että digitaalinen alusta toimii välikätenä myyjien ja ostajien välillä tai siitä näkökulmasta, että digitaalinen alusta mahdollistaa toimijoiden välisen yhteistyön sekä täydentävien palveluiden luomisen. Tutkimustarve olisi kuitenkin tutkia näitä kahta teemaa yhdessä. (Schermuly et al. 2019) Tästä johtuen tässä tutkimuksessa pyritään tarkastelemaan näitä molempia näkökulmia.

Jovanovic et al. (2021) ovat huomioineet, että nykyinen kirjallisuus jättää käsittelemättä digitaalisen alustan arkkitehtuurin sekä muut siihen liittyvät arvolupauksen ominaisuudet. Niinpä tässä tutkimuksessa käsitellään digitaalisen alustan arkkitehtuurisia ominaisuuksia ja sitä, kuinka nämä muuttuvat digitaalisen markkinapaikan myötä. Tämä ei kuitenkaan ole tutkimuksessa keskeisessä osassa, koska tämä tutkimus tarkastelee digitaalista markkinapaikkaa kokonaisuudessaan.

Työssä sivutaan digitaalisen markkinapaikan hallintaa, mutta tämä jää kuitenkin työssä suppeaksi. Työstä rajautuvat pois myös organisaatioilta vaadittavat sisäiset muutokset ja näiden hallinta eli muutosjohtaminen. Työssä tarkastellaan aihetta vain orkestraattorin näkökulmasta jättäen partnereiden ja asiakkaiden näkökulmat tutkimuksen ulkopuolelle. Tämä johtuu siitä, että vaikka orkestraattorin ei tarvitse tehdä päätöksiä digitaalisen markkinapaikan ominaisuuksista yksin, on orkestraattori vastuussa näistä tehdyistä päätöksistä eli orkestraattori tekee lopulta lopulliset päätökset. Näin ollen on järkevää tarkastella aihetta orkestraattorin näkökulmasta, jotta kyetään löytämään digitaalisen markkinapaikan luomisessa orkestraattoria hyödyttäviä tutkimustuloksia, jotka auttavat lopullisten päätösten tekemisessä. Partnereiden ja asiakkaiden näkökulmia kuitenkin sivutaan työssä, koska ne ovat tärkeitä pohdittaessa markkinapaikan houkuttelevuutta.

1.3 Tutkimusongelma, -kysymykset ja tutkimuksen tavoitteet

Tässä työssä rajaudutaan siis teolliseen B2B-ympäristöön sekä tilanteeseen, jossa digitaalinen alusta on jo olemassa ennen digitaalisen markkinapaikan luomista. Lisäksi tarkastelu tehdään orkestraattorin näkökulmasta. Näiden edellä mainittujen rajausten perusteella päätutkimusongelmaksi nousee:

- Kuinka digitaalinen markkinapaikka luodaan, kun digitaalinen alusta on jo olemassa?

Tähän päätutkimuskysymykseen pyritään vastaamaan seuraavien alatutkimuskysymysten avulla:

- Mikä on digitaalinen markkinapaikka?
- Mikä on digitaalinen alusta?
- Millaisia ominaisuuksia digitaalisessa markkinapaikassa tulee olla ollakseen houkutteleva partnereiden ja asiakkaiden näkökulmista?
- Millä tavalla digitaalista alustaa tulee muokata vastaamaan digitaalisen markkinapaikan tarpeisiin?
- Mikä on digitaalisen markkinapaikan luomisen prosessi, kun digitaalinen alusta on jo olemassa?

Näiden tutkimuskysymysten avulla pyritään löytämään vastaus tutkimusongelmaan eli siihen, kuinka digitaalinen markkinapaikka luodaan, kun digitaalinen alusta on jo olemassa. Saatujen löydöksiensä perusteella tulisi siis olla mahdollista muokata olemassa olevasta digitaalisesta alustasta digitaalinen markkinapaikka teolliseen B2B-ympäristöön.

1.4 Työn rakenne

Työ etenee tutkimusmenetelmien kuvauksella sekä tutkimusaineiston esittelemisellä. Tämän jälkeen työssä käsitellään aihetta ja sen taustaa teoriaosuuden eli luvun 3 avulla sekä pyritään selkiyttämään keskeisimpien termien merkitykset ja eroavaisuudet. Luvussa 3 esitellään siis liiketoiminnan ekosysteemi, digitaalinen markkinapaikka ja digitaalinen alusta sekä digitaalisen markkinapaikan ja digitaalisen alustan tarjoamat hyödyt. Teoriaosuudessa pyritään löytämään vastaukset myös kahteen ensimmäiseen alatutkimuskysymykseen.

Tämän jälkeen alkaa työn tutkimusosuus, joka koostuu luvuista 4–7. Luvussa 4 esitellään erilaisia päätöksiä, joita orkestraattorin tulee tehdä luodessaan digitaalista markkinapaikkaa. Puolestaan luvussa 5 esitellään digitaalisen markkinapaikan houkuttelevuuteen vaikuttavia asioita. Luvussa 6 hahmotetaan, kuinka digitaalinen alusta tulee avata partnereille ja asiakkaille sekä millaisia muutoksia vaaditaan digitaaliseen alustaan, jotta tämä on mahdollista. Tutkimusosuuden luvuissa 4–6 pyritään löytämään vastaukset kolmanteen ja neljänteen alatutkimuskysymykseen. Tutkimusosuuden seitsemännessä luvussa esitellään lopulta työn keskeisimpien tutkimustulosten perusteella luotu viitekehys digitaalisen markkinapaikan luomiseen, kun digitaalinen alusta on jo olemassa sekä pyritään samalla vastaamaan viimeiseen alatutkimuskysymykseen. Lopuksi luvussa 8 esitellään yhteenvetona työn keskeisimmät tutkimustulokset sekä pohditaan työn onnistumista ja luotettavuutta sekä mahdollisia jatkotutkimustarpeita.

2. TUTKIMUSMENETELMÄ JA -AINEISTO

Tutkimus toteutettiin kirjallisuuskatsauksena. Tutkimusaiheeseen relevanttia aineistoa etsittiin ensisijaisesti Tampereen Yliopiston Andor-tietokannasta hyödyntäen avainsanoina tutkimuksen keskeisimpiä käsitteitä. Andor-tietokantaa hyödynnettiin siitä syystä, että kokemuksen perusteella sieltä löytyy laajin valikoima relevanttia aineistoa verrattuna muihin tietokantoihin. Tämän lisäksi yksittäisiä teoksia haettiin otsikon nimellä Google Scholar -tietokannasta, jos niitä ei löydy Andor-tietokannasta. Tutkimusaineisto rajattiin sisältämään vain tieteellisiä ja vertaisarvioituja teoksia, jotta saatiin mahdollisimman luotettavaa aineistoa. Lisäksi tutkimusaineistoon kerättiin pääasiassa teoksia, jotka on julkaistu vuoden 2010 jälkeen, koska digitaaliset liiketoiminnan ekosysteemit sekä teolliset digitaaliset markkinapaikat ovat vielä niin uusi aihe, että ajantasaista tietoa ei löydy vanhemmista teoksista. Kuitenkin liiketoiminnan ekosysteemeistä ja digitaalisista alustoista löytyy ajantasaista tietoa myös vanhemmista teoksista, minkä vuoksi työn teoriaosuudessa hyödynnettiin myös vanhempaa aineistoa. Tutkimusaineistoa etsittiin esimerkiksi taulukossa 1 olevilla hakulausekkeilla Andor-tietokannasta:

Taulukko 1: esimerkkejä käytetyistä hakulausekkeista.

Hakulauseke	Tulokset	Tulokset rajattuna vertaisarvioituihin teoksiin
"digital business ecosystem" AND "architecture"	557	140
"digital business ecosystem" AND "marketplace"	314	45
"multi-sided platform" AND ("business ecosystem" OR "digital business ecosystem" OR "industrial ecosystem" OR "digital marketplace")	300	133
"digital marketplace" AND B2B	4 561	141
"digital marketplace" AND "business ecosystem"	165	33

Tutkimusaineiston kerääminen rakentui seuraavasti:

1. Ensin hyödynnettiin keskeisiä käsitteitä ja muodostettiin hakulausekkeita, joita syötettiin Andor-tietokantaan. Hakutulokset rajattiin sisältämään vain vertaisarvioituja teoksia. Lisäksi hakutulokset järjestettiin relevanssin mukaan. Tarvittaessa hakutuloksissa rajattiin myös aihealuetta.
2. Saaduista hakutuloksista käytiin läpi kaikki, jos hakutuloksia on alle sata kappaletta tai muussa tapauksessa sata ensimmäistä otsikkotasolla. Otsikoiden perusteella relevantit aineistot käytiin läpi vielä tiivistelmätasolla ja valittiin relevantteja aineistoja jatkotarkasteluun.
3. Hakutuloksista mahdollisesti löydettyjä uusia hakutermejä hyödynnettiin uusien hakulausekkeiden muodostamisessa ja toistettiin hakutulosten läpikäynti otsikko- ja tiivistelmätasolla eli edellä esitellyt vaiheet 1 ja 2.
4. Jatkotarkasteluun valituista aineistoista käytiin tarkemmin läpi sisältöä sekä tarkasteltiin niihin viitanneiden teosten määrää ja valittiin tutkimusaineistoon sopivat aineistot lopulliseen tutkimusaineistoon. Tutkimusaineistoon sopivuutta analysoidiin sisällön perusteella sekä sen perusteella, kuinka moni teos oli viitannut kyseiseen aineistoon. Mitä suurempi aineistoon viitanneiden teosten määrä oli, sitä luotettavampana sitä voitiin pitää. Tärkeämpää oli kuitenkin teoksen sisällön relevanttius tutkimukseen. Tässä vaiheessa huomioitiin myös teosten julkaisuajankohta ja karsittiin vanhemmat teokset pois, joissa ei jatkotarkastelun perusteella tuntunut olevan tarpeeksi ajankohtaista tietoa. Samalla jatkotarkastelua tehdessä tehtiin muistiinpanoja tutkimuksen tueksi.
5. Tutkimusaineistoon valituista teoksista tarkasteltiin lähdeluetteloja ja viittauksia muihin aineistoihin. Näin ollen voitiin löytää uusia relevantteja aineistoja, jotka voitiin käydä läpi ja tehdä päätös, sopivatko ne tutkimusaineistoon.

Liitteessä A on esitetty taulukkomuodossa tutkimuksessa hyödynnetyt aineistot aihealueittain eriteltyinä. Taulukossa on siis lueteltu kyseisen aiheen kannalta oleellimmat lähteet, mutta aiheen käsittelyssä on saatettu näiden lähteiden lisäksi hyödyntää muitakin lähteitä.

3. LIIKETOIMINNAN EKOSYSTEEMI

3.1 Perinteinen liiketoiminnan ekosysteemi

Liiketoiminnan ekosysteemin määritteli ensimmäisenä Moore (1996, s. 25–32), jonka mukaan se on taloudellinen yhteisö, jossa toistensa kanssa vuorovaikutuksessa olevat organisaatiot ja yksilöt luovat yhdessä tuotteiden ja palveluiden avulla arvoa asiakkaille, jotka ovat myös osa liiketoiminnan ekosysteemiä. Mooren (1996, s. 25) mukaan liiketoiminnan ekosysteemeissä on aina yksi tai useampi keskeinen yritys, joiden asettamiin linjauksiin ekosysteemin jäsenet usein mukautuvat kehittämällä yhdessä roolejaan ja kyvykkyyksiään, minkä seurauksena pystytään saavuttamaan yhteiset visiot, jakamaan investointikustannuksia ja löytämään ekosysteemin jäsenille toisiaan tukevat roolit. Tällaista keskeistä yritystä kutsutaan orkestraattoriksi. Orkestraattori hallinnoi ekosysteemin toimintaa ja tarjoaa sille vaadittavat resurssit. (Moore 1996, s. 25) Mooren (1996, s. 25) mukaan liiketoiminnan ekosysteemiin kuuluvat myös muut sidosryhmät, kuten toimittajat, valmistajat ja kilpailijat. Perinteisessä tavassa toimia teollisessa ympäristössä ekosysteemin jäsenet kokevat toisensa kilpailijoikseen, mutta liiketoiminnan ekosysteemin tapauksessa nämä samat toimijat voivat tehdä yhteistyötä muodostaakseen vaikuttavan kokonaispalvelun asiakkaalle. Liiketoiminnan ekosysteemeissä perusideana onkin, että ekosysteemeissä on yksi tai useampi ydinominaisuus, jotka ovat asiakkaalle tarjottavan arvon perustana. Ydinominaisuus voi olla ydintuote tai ydinpalvelu. Tällaisten ydinominaisuuksien lisäksi ekosysteemin tarjoama kokonaisarvo sisältää myös ydinominaisuuksia täydentäviä tuotteita tai palveluita. (Moore 1996, s. 25–32)

Liiketoiminnan ekosysteemejä on kuitenkin erilaisia. Koko on yksi vaihteleva ominaisuus liiketoiminnan ekosysteemeissä (Moore 1996, s. 25–32). Mooren (1996, s. 25–32) mukaan liiketoiminnan ekosysteemi voi koostua vain muutaman yrityksen aloitteesta tai laajasta kokoelmasta yrityksiä. Kuitenkin Almunawarin ja Ansharin (2021) mukaan sitä enemmän liiketoiminnan ekosysteemi tuottaa arvoa mitä enemmän siinä on toimijoita mukana, minkä vuoksi suurempi liiketoiminnan ekosysteemi siis kykenee luomaan enemmän arvoa asiakkaille. Liiketoiminnan ekosysteemit eroavat myös sen mukaan onko se erillinen vai osa jotakin toista, suurempaa, liiketoiminnan ekosysteemiä. Liiketoiminnan ekosysteemi voi myös olla joko globaali eli toimia maailmanlaajuisesti tai lokaali eli toimia vain tietyllä alueella tai tietyssä valtiossa. Liiketoiminnan ekosysteemit voivat toimia myös jollakin tietyllä alalla tai tarjota vain tietyntyylistä tarjoomaa. (Ardolino et al. 2020)

3.2 Informaation jakamisen ongelmat teollisessa B2B-ympäristössä

Teollisen laitteen elinkaari tuotantolaitoksessa sisältää suunnittelun, hankinnan, asennuksen, toimintavaiheen, kunnossapitovaiheen sekä laitteen uusimisen. Näistä jokaisesta vaiheesta kertyy informaatiota, joka täytyy pitää ajan tasalla. Esimerkiksi kunnossapidon yhteydessä vaaditaan ajantasaista informaatiota laitteista ja niiden korvattavuudesta. Lisäksi kunnossapitohistoriaa voidaan hyödyntää tulevien kunnossapitostrategioiden ja -toimenpiteiden määrittämisessä. Näin ollen teknisen informaation hallinta on tärkeätä, mutta toisaalta myös hyvin vaativaa, sillä tuotantolaitoksissa voi olla jopa kymmeniä tuhansia laitteita. Informaation hallintaa vaikeuttaa entisestään verkostomainen rakenne, joka johtuu ei-ydinosaamisen, kuten suunnittelun tai kunnossapidon, alihankinnasta alihankkijoille. Alihankinnan seurauksena informaatiota tulee pystyä vaihtamaan myös alihankkijoiden kanssa. (Kannisto et al. 2018)

Informaation jakamista vaikeuttaa myös se, että teolliset taustajärjestelmät eivät ole yhtenäisiä, jolloin myöskään informaation muoto ei ole standardoitua. Sen sijaan yritykset muodostavat usein omia tietorakenteitaan informaatiolle. Tästä seuraa se, että informaation jakamisen yhteydessä eri yritysten välillä jaettavan informaation tietuekentät eivät olekaan yhteensopivia: jokin tietue saattaa puuttua kokonaan toiselta yritykseltä. Lisäksi yksittäinen arvokin voidaan esittää usealla eri tavalla eri yrityksissä. Esimerkiksi mittauksissa voidaan käyttää useita eri yksiköitä, kuten 1/s tai 1/min. (Kannisto et al. 2018) Tällöin joudutaan tilanteeseen, jossa informaation jakamiseksi jaettava informaatio tulee ensin muokata yhteensopivaksi. Kannisto et al. (2018) toteavat, että tällä hetkellä informaatiota jaetaan pääasiassa manuaalisesti esimerkiksi sähköpostin välityksellä. Heidän mukaansa tämä johtuu sopivien digitaalisten työkalujen puutteesta, sillä nykyiset työkalut eivät ole tarpeeksi skaalautuvia. Helpottamaan informaation jakamista eri toimijoiden välillä on luotu digitaalisia liiketoiminnan ekosysteemeitä. Digitaaliseen liiketoiminnan ekosysteemiin liittymisessä yksi suurimmista motiiveista onkin informaation jakamisen helpottaminen (Otto & Jarke 2019). Digitaalinen liiketoiminnan ekosysteemi eroaa tavallisesta liiketoiminnan ekosysteemistä digitaalisen alustan avulla, jossa liiketoiminnan ekosysteemi toimii.

3.3 Digitaalinen markkinapaikka liiketoiminnan ekosysteemi

Digitaalinen markkinapaikka liiketoiminnan ekosysteemi on digitaalisen liiketoiminnan ekosysteemin yksi esiintymistyyppi. Digitaalista markkinapaikka liiketoiminnan ekosysteemiä voidaan kutsua myös lyhyemmin digitaaliseksi markkinapaikaksi. (Almunawar &

Anshari 2021) Digitaalinen markkinapaikka on ympäristö, jossa yritykset tarjoavat ja kuluttavat palveluita sekä luovat vahvoja vuorovaikutussuhteita keskenään (Marcon et al. 2008; Mourtzis et al. 2020). Digitaalisen markkinapaikan tarkoitus onkin yhdistää myyjiä ja ostajia sekä helpottaa näiden välistä vuorovaikutusta ja näiden välisiä transaktioita. Transaktioilla tarkoitetaan tapahtumaa, jossa eri osapuolet luovat arvoa toisilleen eli vastaavat toistensa tarpeisiin. Lisäksi digitaalinen markkinapaikka alentaa tämän arvonluonnin transaktiokustannuksia. Digitaalisen markkinapaikan tarjoama koostuu ydinpalveluista ja näitä täydentävistä palveluista. (Almunawar & Anshari 2021)

Digitaalinen markkinapaikka toimii digitaalisella alustalla, jossa on digitaalisia komponentteja, kuten sovelluksia, palveluita, tietoa, liiketoimintamalleja, koulutusmoduuleja, sopimus pohjia ja lakeja (Nachira 2002). Digitaalinen alusta voi myös muodostua tietojärjestelmistä, tiedon tallentamisesta, tiedon käsittelystä, analyytikasta ja datan visualisointityökaluista (Zatasarinny & Shabanov 2019). Digitaalinen alusta toimii siis digitaalisen markkinapaikan toiminnan mahdollistajana. Digitaalista markkinapaikkaa ei voikaan olla olemassa ilman digitaalista alustaa (Valdez-De-Leon 2019).

Digitaalinen markkinapaikka ja digitaalinen alusta voidaan erotella toisistaan siten, että digitaalinen markkinapaikka tarkoittaa kaikkea vuorovaikutusta ja transaktioita, joita eri osapuolten välillä tapahtuu, kun taas digitaalinen alusta on ainoastaan resurssi, jonka avulla tämä kaikki tapahtuu. Esimerkiksi erilaiset yhteistyösopimukset eri osapuolten välillä toteutetaan digitaalisen markkinapaikan nimissä, mutta nämä sopimukset voidaan tallentaa digitaaliseen alustaan, jossa ne ovat kaikkien osapuolten saatavilla. Samoin osapuolten väliset transaktiot ovat osa digitaalista markkinapaikkaa, mutta ne tapahtuvat konkreettisesti digitaalisen alustan kautta.

3.4 Digitaalisen alustan ja digitaalisen markkinapaikan hyödyt

Ardolinon et al. (2020) mukaan digitaalinen alusta voi luoda arvoa kolmella eri tavalla: yhdistämällä eri toimijoita, helpottamalla ja mahdollistamalla transaktioiden tapahtumisen digitaalisella alustalla tai mahdollistamalla ydintarjoomaa täydentävien tuotteiden ja palveluiden kehittämisen digitaalisella alustalla. Puolestaan Simchencon et al. (2020) mukaan digitaalinen alusta voi luoda arvoa kahdella eri tavalla. He yhdistävät toimijoiden yhdistämisen sekä transaktioiden helpottamisen ja mahdollistamisen yhdeksi arvoksi. Tällaista arvoa tuottavaa digitaalista alustaa kutsutaan transaktioalustaksi (Simchenco et al. 2020). Kuten Ardolinon et al. (2020) määritelmässä, toinen tapa luoda arvoa on mahdollistaa ydintarjoomaa täydentävien tuotteiden ja palveluiden kehittämisen digitaalisella alustalla, jolloin digitaalista alustaa kutsutaan innovaatioalustaksi (Simchenco et

al. 2020). On kuitenkin mahdollista, että digitaalinen alusta voi omata sekä transaktioalustan että innovaatioalustan ominaisuuksia. Tällöin digitaalista alustaa kutsutaan integroiduksi alustaksi (Evans & Gawer 2016, Simchenco et al. 2020). Itseasiassa teollisten digitaalisten markkinapaikkojen tapauksessa digitaaliset alustat ovat nimenomaan tällaisia integroituja alustoja (Pauli et al. 2021). Ardolinon et al. (2020) mukaan digitaalinen alusta voi kuitenkin omata minkäläisen tahansa kombinaation kolmesta luotavasta arvosta eli esimerkiksi ainoastaan jokin niistä, jotkin kaksi tai vaikka kaikki arvonluonti-keinot. Eli heidän mukaansa digitaalista alustaa ei voi jaotella vain transaktioalustaksi, innovaatioalustaksi tai integroiduksi alustaksi, vaan arvonluonnin kombinaatioita on useampia.

Gorsheninin (2018) mukaan digitaalisen alustan tarkoitus on helpottaa datan analysointia, optimointia ja digitaalisen markkinapaikan jäsenten välisten suhteiden muokkaamista sekä mahdollistaa uusien tuotteiden ja palveluiden luomisen. Teollisessa ympäristössä digitaalisen alustan tarkoitus on kerätä ja yhdistää teollinen laitedata keskitetysti ja hyödyntää tätä dataa älykkäiden sovellusten ja palveluiden luomisessa (Pauli et al. 2021).

Digitaalisessa markkinapaikassa voidaan nähdä kolmenlaista hyötyä: tuotannon hyöty, innovaatiohyöty ja transaktiohyöty. Tuotannon hyödyllä tarkoitetaan tuotannon resursien uudelleenkäyttöä sekä rajapintaa ja standardeja, jotka mahdollistavat näiden jakamisen eri toimijoiden välillä. (Thomas et al. 2014) Tällaisia resursseja voivat olla esimerkiksi informaatio, dokumentaatio, data ja datan visualisointityökalut. Teollisen digitaalisen markkinapaikan tapauksessa tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että digitaalisen markkinapaikan jäsenet hyödyntävät yhteistä digitaalista alustaa, jossa resursseja voidaan käyttää uudelleen ja jakaa (Pauli et al. 2020). Näin ollen jokaisen partnerin ei tarvitse kehittää tarvitsemiaan resursseja itse, vaan he saavat ne suoraan digitaalisen alustan kautta.

Innovaatiohyöty perustuu yhtä lailla resurssien uudelleenkäyttöön sekä rajapintaan ja standardeihin, jotka mahdollistavat näiden jakamisen eri toimijoiden välillä. Innovaatiohyödyssä hyödynnetään aiempaa tietämystä ja prosesseja kehittämään olemassa olevaa ydintarjoomaa täydentäviä tuotteita ja palveluita. (Thomas et al. 2014) Thomasin et al. (2014) mukaan innovaatiohyödyssä ei kuitenkaan ole kyse ainoastaan uusien tuotteiden ja palveluiden kehittämisestä, vaan voidaan myös parantaa olemassa olevaa tarjoomaa. Käytännössä orkestraattori pystyy partnereiden avulla kehittämään laajemman ja monipuolisemman tarjooman ja puolestaan partnerit pystyvät kehittämään sellaisia ratkaisuja, joita ei olisi ollut mahdollista toteuttaa ilman digitaalisen markkinapaikan digitaalista alustaa (Pauli et al. 2020).

Transaktiohyödyn perusta on se, että digitaalinen markkinapaikka toimii välikätenä yhdistäen eri osapuolia keskenään (Pauli et al. 2020). Partnereiden tapauksessa asiakkaiden etsiminen helpottuu sekä tähän liittyvät kustannukset alenevat (Thomas et al. 2014). Kanniston et al. (2018) mukaan jopa jo kahden eri toimijan väliset transaktiokustannukset voivat pienentyä digitaalisen välikäden avulla. Orkestraattori pystyy puolestaan ottamaan maksun (engl. fee) kaikista digitaalisen markkinapaikan jäsenten välisistä transaktioista (Pauli et al. 2020). Kuitenkin teollisessa B2B-ympäristössä toimittaessa perinteinen transaktiohyöty, jossa tarkoitus on yhdistää toisilleen ennestään tuntemattomia myyjiä ja ostajia, ei ole suuressa roolissa. Tämä johtuu siitä, että teolliset asiakkaat ja heidän toimittajansa luovat pitkäaikaisia suhteita keskenään, missä luottamus on suuressa osassa. (Pauli et al. 2021) Ennalta toisilleen tuntemattomilla toimittajilla ja asiakkailta ei ole taustalla molemminpuolista luottamusta, minkä vuoksi asiakas mieluummin ostaa palveluita ja tuotteita ennestään tutuilta toimittajilta.

4. PÄÄTÖKSET DIGITAALISTA MARKKINAPAIKKAA LUOTAESSA

Kun sisäisessä käytössä oleva digitaalinen alusta halutaan avata partnereille ja luoda siitä digitaalinen markkinapaikka, tulee digitaalisen markkinapaikan tarjoavan yrityksen ottaa orkestraattorin rooli. Orkestraattorilla on vastuu tehdä tietynlaisia päätöksiä digitaaliseen markkinapaikkaan liittyen. Aivan ensimmäinen päätös on tehdä päätös digitaalisen markkinapaikan liiketoimintamallista sekä arvolupauksista, koska ilman näiden selkeätä määrittelemistä digitaalinen markkinapaikka luultavasti epäonnistuu (Ardolino et al. 2020).

4.1 Partnereiden ja asiakkaiden valinta

Seuraavaksi herää kysymys siitä, millaisia partnereita halutaan ottaa mukaan digitaaliseen markkinapaikkaan. Halutaanko mukaan esimerkiksi laitosoperaattoreita, ylläpito- palveluiden tarjoajia, konsultteja, laitetoimittajia tai laitevalmistajia (Kannisto et al. 2018). Yleensä teollisilla aloilla lähdetään liikkeelle sellaisten partnereiden kanssa, joiden kanssa on jo olemassa oleva luottamussuhde ja joiden kanssa on mahdollisesti ennenkin jo tehty yhteistyötä. Toisaalta ensimmäisten partnereiden kannattaa myös olla teknisesti osaavia ja digitalisaatiosta kiinnostuneita, jotta saadaan hyviä referenssejä, joilla houkuttaa seuraavia partnereita. (Jovanovic et al. 2021) Näin ollen luultavasti luonnollisin tapa on aloittaa yhteistyö laitetoimittajien kanssa ja vasta tämän jälkeen siirtyä muihin partnerityyppeihin.

Kuitenkin tässä vaiheessa herää jo kysymys siitä, missä järjestyksessä partnereita ja asiakkaita kannattaisi ottaa mukaan digitaaliseen markkinapaikkaan. Tätä kutsutaan myös englanninkielisellä termillä ”chicken-or-egg-problem” (Pauli et al. 2020). Paulin et al. (2020) havaintojen perusteella digitaalisten markkinapaikkojen alkuvaiheessa pyritään yleensä saamaan mahdollisimman paljon partnereita mukaan siinä toivossa, että tämä houkuttelisi myöhemmin asiakkaita paremmin mukaan digitaaliseen markkinapaikkaan. Kuitenkin heidän mukaansa tämä ei välttämättä ole oikea ratkaisu. Digitaalisen markkinapaikan houkuttelevuus asiakkaiden tapauksessa riippuu enemmän siitä, tarjoaako digitaalinen markkinapaikka asiakkaiden tarpeisiin vastaavia ratkaisuja kuin siitä, kuinka paljon partnereita on jo mukana (Schermyly et al. 2019). Lisäksi Pauli et al. (2020) mukaan partnerit liittyvät mieluiten omien asiakkaidensa suosimiin digitaalisiin markkinapaikkoihin, minkä vuoksi useamman asiakkaan liittyminen digitaaliseen markkinapaikka-

kaan houkuttelee yhä useampaa partneria liittymään samaan digitaaliseen markkinapaikkaan. Tämän perusteella kannattaisi keskittyä muutamiin sellaisiin partnereihin, joiden avulla kyetään kasvattamaan asiakkaan saamaa hyötyä ja keskittyä ennemmin asiakkaiden hankkimiseen, joka puolestaan houkuttelee uusia partnereita.

4.2 Partnereiden laitteet ja järjestelmät sekä muut digitaaliset markkinapaikat

Partneriyhteistyötä aloittaessa tulee myös tehdä päätös siitä, saavatko partnerit liittää omia laitteitaan digitaaliseen alustaan. Hodappin et al. (2019) mukaan tämä yleensä sallitaan, kunhan nämä laitteet määritellään noudattamaan digitaaliseen alustaan määritellyjä standardeja sekä käyttämään valmiiksi määriteltyä API:a. API on ohjelmistorajapinta, joka mahdollistaa komponenttien välisen kommunikoimisen sekä käyttäjien välisen vuorovaikutuksen (Otto & Jarke 2019). Laitteiden lisäksi tulee määritellä, liitetäänkö partnereiden järjestelmiä digitaaliseen alustaan. On myös mahdollista, ettei järjestelmiä liitetä suoraan digitaaliseen alustaan, vaan tätä on rajattu jollakin tavalla. (Hodapp et al. 2019)

On myös tehtävä päätös siitä, saavatko partnerit olla mukana jossakin toisessa digitaalisessa markkinapaikassa. (Hodapp et al. 2019) Partnerit voivat haluta olla mukana useammassa digitaalisissa markkinapaikoissa, jos yhden digitaalisen markkinapaikan digitaalinen alusta ei täytäkään kaikkia toivottuja ominaisuuksia. Lisäksi, kuten jo aiemmin todettiin, partnerit saattavat haluta olla mukana niissä digitaalisissa markkinapaikoissa, joissa heidän asiakkaansa ovat mukana. Tällöin eri asiakkaiden ollessa mukana eri digitaalisissa markkinapaikoissa voi tämä houkutella partnereita liittymään useampaan näistä. (Pauli et al. 2020)

4.3 Digitaalisen markkinapaikan hallinnoiminen

Orkestraattorin tehtävä on hallinnoida digitaalista markkinapaikkaa. Orkestraattori voi kuitenkin tehdä päätöksen ulkoistaa digitaalisen alustan hallinnoiminen kolmannelle osapuolelle ja keskittyä muuhun hallintaan (Hodapp et al. 2019). On tärkeätä, että partnerit ja asiakkaat saavat tukea liittyessään digitaaliseen markkinapaikkaan. Orkestraattori voi tarjota teknistä tukea joko dokumentaation ja foorumeiden avulla tai henkilökohtaisesti. Orkestraattori voi myös tarjota tukea liiketoimintastrategioiden suunnittelemisessa partnereille. (Hodapp et al. 2019)

Digitaalisen markkinapaikan sisällä voi olla erilaisia ansaintamalleja. Orkestraattorin tulee tehdä jo alkuvaiheessa päätös siitä, mistä asioista pyydetään rahaa partnereilta

ja asiakkailta. Nämä ansaintamallit partnereiden ja asiakkaiden tapauksessa voivat olla hyvin erilaiset ja orkestraattori voikin esimerkiksi päättää, ettei pyydä asiakkailta ollenkaan maksua, jolloin kaikki orkestraattorin saamat tulot syntyvät partnereiden kautta (Ardolino et al. 2020). Orkestraattori voi hyödyntää transaktioansaintamallia, jossa orkestraattori voi pyytää maksun jokaista tapahtuvaa vuorovaikutusta tai liiketoimintatapahtumaa kohden. Eli maksu voitaisiin pyytää esimerkiksi jokaista uutta liitettyä laitetta ja sen dataa kohden, jokaista API-kutsua kohtaan, muodostuneen tietoliikenteen/kaupankäynnin perusteella tai näiden yhdistelmänä. (Hodapp et al. 2019; Ardolino et al. 2020) Liiketoimintatapahtumien tapauksessa maksu on yleensä prosentuaalinen määrä vaihdetusta rahasta (Ardolino et al. 2020). Toisaalta orkestraattori voi myös hyödyntää jatkuvaa ansaintamallia eli pyytää esimerkiksi kiinteän maksun tietyin väliajoin (kuukausittain / vuosittain) tai pyytää prosentuaalisen maksun (engl. fee) sen mukaan, kuinka myynnin kasvua saadaan aikaan. (Hodapp et al. 2019) Transaktiomalli ei Paulin et al. (2020) mukaan digitaalisen markkinapaikan alkuvaiheessa toimi teollisilla digitaalisilla alustoilla, joissa partnerit kehittävät analyttisiä sovelluksia, koska konkreettisia sovelluksia ei vielä kehitetä suuria määriä. He ehdottavatkin tämän sijaan ottamaan maksun tarjottavasta infrastruktuurista eli hyödyntää jatkuvaa ansaintamallia, ja kehottavat vasta myöhemmin siirtymään transaktioansaintamalliin.

Orkestraattori voi myös pyytää liittymismaksun digitaaliseen markkinapaikkaan liittymiseksi, joka voi tapahtua kertaluontoisesti tai säännöllisesti tietyin väliajoin, jolloin maksu mukaillee jatkuvaa ansaintamallia. Tällaista liittymismaksua hyödynnetään yleensä sellaisilla digitaalisilla markkinapaikoilla, jotka luovat arvoa mahdollistamalla ydintarjoomaa täydentävien tuotteiden ja palveluiden kehittämisen digitaalisella alustalla. Edellisistä ansaintamalleista poiketen, orkestraattori voi myös päättää palkita digitaalisen markkinapaikan osapuolia joistakin toimista, jolloin orkestraattori siis suorittaa maksun. (Ardolino et al. 2020) Tällainen palkitseminen voi toimia orkestraattorin tapana ohjalla digitaalisen markkinapaikan toimijoita haluamaansa suuntaan. Ansaintamalleja päätettäessä orkestraattorin on kehitettävä myös reilu ja selkeä immateriaalioikeusmalli, jolla määritellään, kenellä on immateriaalioikeus digitaalisella alustalla kehitettyihin innovaatioihin (Valdez-De-Leon 2019).

4.4 Digitaalisen markkinapaikan avoimuus

Digitaalisen alustan tapauksessa tulee tehdä päätös siitä, kuinka paljon partnerit voivat muokata digitaalisen alustan koodia. Voidaan päättää, että kuka tahansa pystyy muokkaamaan digitaalisen alustan koodia, jolloin tästä käytetään englanninkielistä nimitystä

open source. Toisaalta voidaan tehdä rajoitus, että digitaalista alustaa pystytään käyttämään vain määritellyillä laitteilla (engl. hardware proprietary). On myös mahdollista määritellä, että digitaalista alustaa voidaan käyttää millä tahansa laitteella ilman, että digitaalisen alustan koodia pystytään muokkaamaan (engl. software proprietary). Vielä neljäs vaihtoehto on määritellä, ettei digitaalista alustaa pysty käyttämään ollenkaan partnereiden laitteilla eikä koodia pysty muokkaamaan kukaan partnereista, jolloin digitaalinen alusta on suljettu (engl. fully proprietary). (Hodapp et al. 2019) Yleensä digitaaliset alustat ovat suljettuja, jos ne ainoastaan yhdistävät eri toimijoita ja/tai mahdollistavat transaktioiden tapahtumisen digitaalisella alustalla. Kuitenkin, jos digitaalinen alusta mahdollistaa ydintarjoomaa täydentävien palveluiden luomisen digitaalisella alustalla, on parempi, että digitaalinen alusta on avoin (open source). (Ardolino et al. 2020) Avoimuuteen liittyy myös pääsyoikeuksien määrittäminen (Otto & Jarke 2019). Eli määritellään, kuinka laajat pääsyoikeudet digitaalisen markkinapaikan jäsenillä on mihinkin ominaisuuteen tai informaatioon. Pääsyoikeuksien laajuus voi vaihdella esimerkiksi partnerin ja asiakkaan tapauksessa.

Digitaalinen markkinapaikka voi olla joko suljettu, sensuroitu, keskitetty tai avoin (Ghazawneh & Henfridsson 2015). Ghazawneh ja Henfridsson (2015) havainnollistavat näitä neljää tapausta analyttisiä sovelluksia tarjoavan digitaalisen markkinapaikan tapauksessa. Heidän tekemiään havaintoja voidaan kuitenkin soveltaa myös yleisesti digitaalisten markkinapaikkojen tapauksessa. Ghazawnehin ja Henfridssonin (2015) mukaan suljetussa digitaalisessa markkinapaikassa orkestraattori on digitaalisen alustan ensisijainen käyttäjä ja toimii näin ollen dominoivassa asemassa. Orkestraattori nähdään sponsorin roolissa. Partnerit valitaan tiukkojen kriteereiden perusteella ja yleensä partnerit omaavat jo ennestään orkestraattorin kanssa olemassa olevan suhteen. Myöskin kehitettävät sovellukset kehitetään orkestraattorin mieltymyksien mukaisesti ja näiden kehitystä hallinnoidaan rajaresurssien avulla. (Ghazawneh & Henfridsson 2015) Rajaresurssit ovat resursseja, joiden kautta eri osapuolet rakentavat liiketoimintasuhteen, ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja luovat yhdessä arvoa (Eaton et al. 2015, Otto & Jarke 2019). Rajaresurssit voivat olla teknisiä tai sopimuksellisia. Yleisimpiä teknisiä rajaresursseja ovat ohjelmointirajapinnat (API) ja ohjelmistokehityspaketit (engl. Software Development Kit). Sopimuksellisia rajaresursseja ovat esimerkiksi immateriaalioikeudet ja ohjelmistopalveluiden dokumentaatio. Rajaresurssit eivät ole vakaita, vaan ne kehittyvät ajan myötä. (Otto & Jarke 2019) Suljetussa digitaalisessa markkinapaikassa partnereiden ei ole mahdollista muokata näitä rajaresursseja, vaan ne ovat suljettuja. Sovellukset arvioidaan tarkasti ennen niiden julkaisemista markkinapaikassa. Edellä mainittujen

seikkojen seurauksena digitaalinen markkinapaikka muodostuu suppeammasta partneriverkostosta, missä kuitenkin partnereiden väliset suhteet ovat vahvoja. (Ghazawneh & Henfridsson 2015)

Sensuroidussa digitaalisessa markkinapaikassa orkestraattori nähdään myös digitaalisen alustan ensisijaisena käyttäjänä. Kuitenkin eroten suljetusta digitaalisesta markkinapaikasta, sensuroidussa digitaalisessa markkinapaikassa käytännössä kuka tahansa voi toimia digitaalisessa markkinapaikassa eli partnereiden valinta ei ole yhtä tiukkaa kuin suljetussa digitaalisessa markkinapaikassa. Digitaalisessa markkinapaikassa voi julkaista minkälaisia sovelluksia tahansa, kunhan ne eivät tuota vahinkoa itse digitaaliselle markkinapaikalle. Tätä säännellään rajaresurssien avulla. Sensuroidussa digitaalisessa markkinapaikassa halutaan siis madaltaa liittymiskynnystä, jotta digitaalinen markkinapaikka koostuu heterogeenisista toimijoista ja tarjoamista. Julkaistavat sovellukset arvioidaan kuitenkin tarkasti ennen niiden julkaisemista, jotta ne noudattavat olemassa olevia ohjeistuksia ja sääntöjä. (Ghazawneh & Henfridsson 2015)

Keskitetyssä digitaalisessa markkinapaikassa orkestraattori nähdään vain yhtenä digitaalisen markkinapaikan partnereista eli orkestraattorilla ei ole dominoivaa asemaa, kuten suljetun ja sensuroidun digitaalisen markkinapaikan tapauksessa. Näin ollen myös rajaresurssit ovat jokaisen partnerin muokattavissa. Keskitetty digitaalinen markkinapaikka kuitenkin houkuttelee vain tiettyyn alaan erikoistuneita partnereita ja asiakkaita sekä tarjoaa vain tiettyntyyppisiä sovelluksia, jolloin sovellustarjonta ei ole kovin heterogeeninen. Digitaalisen markkinapaikan toimijoiden väliset suhteet eivät ole myöskään kovin vahvat. Digitaaliseen markkinapaikkaan liittymisessä ei ole suuria kriteereitä, mutta yleensä partnerilla tulee olla tiettyntyyppinen olemassa oleva sovellus, joka sopii digitaalisen markkinapaikan muuhun sovellustarjontaan. (Ghazawneh & Henfridsson 2015)

Avoimessa digitaalisessa markkinapaikassa orkestraattori nähdään yhtä lailla vain yhtenä partnereista kuten keskitetyinkin digitaalisen markkinapaikan tapauksessa. Avoimen digitaalisen markkinapaikan partnereita ei juurikaan rajoiteta eikä asiakkaillekaan ole erityisvaatimuksia. Näin ollen avoimen digitaalisen markkinapaikan sovellustarjonta onkin hyvin heterogeenista ja tyydyttää usean erilaisen asiakkaan tarpeita. Rajaresurssit ovat kaikille avoimia kuten keskitetyinkin digitaalisen markkinapaikan tapauksessa. Tällaisessa digitaalisessa markkinapaikassa partnereiden väliset suhteet eivät ole vahvoja ja lähestulkoon kuka tahansa voi toimia digitaalisessa markkinapaikassa, mutta toisaalta sovellustarjonta on hyvin heterogeenista. (Ghazawneh & Henfridsson 2015) Digitaalisen markkinapaikan luomisessa avaintekijä on avoimuus, minkä vuoksi tulisi suosia mahdollisimman avoimia markkinapaikkoja (Valdez-De-Leon 2019).

5. DIGITAALISEN MARKKINAPAIKAN HOUKUTTELEVUUS

Teollisten digitaalisten markkinapaikkojen yksi suurimmista ongelmista on löytää jokaiselle osapuolelle arvolupaus eli tapa, jolla nämä osapuolet hyötyvät digitaalisessa markkinapaikassa toimimisesta (Pauli et al. 2021). Orkestraattorin ja partnereiden tulee pystyä luomaan arvoa asiakkaalle ja toisaalta saamaan myös itse tuloja tai muuta hyötyä, kuten uusien markkinoiden saavuttaminen (Valdez-De-Leon 2019). Se, kuinka tämä tapahtuu, on yksi tärkeimmistä ratkaistavista asioista, jotta digitaalinen markkinapaikka näyttäytyy houkuttelevana eri osapuolille. Houkuttelevuuteen vaikuttaa kuitenkin myös hyvin moni muu sosiaalinen ja arkkitehtuurinen seikka, joita on esitelty kuvassa 2. Pääidea houkuttelevuudessa on, että orkestraattorin tulee pystyä näyttämään, miksi juuri hänen digitaalinen markkinapaikkansa on parempi kuin kilpailijoiden markkinapaikka (Valdez-De-Leon 2015, Valdez-De-Leon 2019).

Kuten kuvassa 2 on todettu, teollisen digitaalisen markkinapaikan tarjoajan eli orkestraattoriyrityksen ikä, koko ja tausta teollisessa ympäristössä vaikuttaa partnereiden halukkuuteen liittyä kyseisen orkestraattoriyrityksen tarjoamaan digitaaliseen markkinapaikkaan (Schermary et al. 2019; Pauli et al. 2020, Pauli et al. 2021). Samoin partnereiden ja orkestraattoriyrityksen väliset olemassa olevat suhteet ja yhteistyö vaikuttavat partnereiden liittymishalukkuuteen (Pauli et al. 2020, Pauli et al. 2021). Ilman usean vuoden taustaa yrityksellä on vain rajatusti resursseja vaadittuihin tarpeisiin: markkinapaikan toteutukseen, myyntiin, partnereiden hallintaan sekä tuote- ja projektisuunnitteluun. Lisäksi yritykselle ei ole välttämättä vielä ehtinyt kertyä hyvää prosessiosaamista. Vastaperustetulla yrityksellä ei myöskään ole vielä suurta asiakaskuntaa, jolle myydä digitaalisen markkinapaikan palveluja, mikä puolestaan vähentää partnereiden kiinnostusta. Myöskään vieraampi brändi ei auta digitaalisen markkinapaikan houkuttelevuudessa, sillä tunnistettava brändi luo luottamusta orkestraattoriyritystä kohtaan, joka puolestaan luo luottamusta digitaalisen markkinapaikan menestymisestä. (Schermary et al. 2019) Näin ollen ihanteellinen tilanne on, että orkestraattoriyritys on toiminut toimialalla jo jonkin aikaa sekä omaa tarpeeksi resursseja, laajan asiakaskunnan ja alalla tunnistetun brändin.

Jotta digitaalinen markkinapaikka näyttäytyy houkuttelevana, tulee sen pystyä näyttämään myös pitkällä aikavälillä menestyksekkäänä, kuten kuvassa 2 on todettu. Tällainen pitkällä aikavälillä menestysekäs kuva voidaan luoda orkestraattorin toimesta investoimalla digitaalisen alustan kehitykseen sekä lanseeraamalla tuotteita tai palveluita.

Tämä viestii sitoutumisesta digitaaliseen markkinapaikkaan ja lisäksi kehitetyt tuotteet ja palvelut käynnistävät digitaalisella markkinapaikalla tapahtuvan vuorovaikutuksen. Toisaalta tällöin orkestraattorin tulee olla varovainen, etteivät kehitetyt tuotteet ja palvelut kilpaile digitaalisen alustan partnereiden tarjoamien kanssa. Myös, mitä enemmän digitaalinen markkinapaikka kerää partnereita, sitä menestyksekkäämmältä sen tulevaisuus vaikuttaa. (Valdez-De-Leon 2019)

Kuten kuvassa 2 on havainnollistettu, Pauli et al. (2020) mukaan houkuttelevuuteen vaikuttaa edellisten sosiaalisten ominaisuuksien lisäksi myös digitaalisen markkinapaikan arkkitehtuuriset ominaisuudet sekä asiakkaiden suositukset. Heidän mukaansa digitaalisen markkinapaikan ominaisuuksien tapauksessa keskeisessä osassa ovat tekniset kyvykkyydet. Paulin et al. (2020) tutkimuksen mukaan digitaaliselta alustalta toivottuja ominaisuuksia ovat laitteiden ja ohjelmistojen integraatiomahdollisuus, datan yhtenäisyys eri järjestelmien välillä sekä tietoturvallisuus. Lisäksi usein esille tullut sosiaalinen ominaisuus oli organisatorinen avoimuus partnereille. (Pauli et al. 2020) Partnereiden tulee esimerkiksi pystyä antamaan vaivattomasti palautetta ja toiveita digitaalisen markkinapaikan markkina-asemasta sekä tavoitteista (Valdez-De-Leon 2019). Asiakkaiden odotukset ovat tärkeä (kuvassa 2 sosiaalinen) osa digitaalisen markkinapaikan houkuttelevuutta. Tämä johtuu siitä, että, kuten aiemminkin on jo todettu, partnerit mieluummin liittyvät sellaiseen digitaaliseen markkinapaikkaan, joista heidän asiakkaansa ovat kiinnostuneita. (Pauli et al. 2020)



Kuva 2: Digitaalisen markkinapaikan houkuttelevuuteen vaikuttavat seikat

Jovanovicin et al. (2021) tutkimuksen mukaan eräässä yrityksessä asiakkaita houkuteltiin käyttämään teollista digitaalista alustaa tarjoamalla sitä tietyn ajan ilmaiseksi kaikille uusien laitteiden kytkeneille asiakkaille. Partnereita puolestaan houkuteltiin käyttämään digitaalista alustaa osallistamalla heitä digitaalisen alustan palveluiden kehitykseen ja digitaalisen alustan tarjoamien palveluiden myynnin prosessiin (Jovanovic et al. 2021). Näitä keinoja voisi hyödyntää myös digitaalisen markkinapaikan digitaalisen alustan tapauksessa.

6. DIGITAALISEN ALUSTAN AVAAMINEN JA DIGITAALISEN ALUSTAN MUOKKAAMINEN

6.1 Sisäisessä käytössä olevan digitaalisen alustan avaaminen partnereille ja asiakkaille

Jovanovicin et al. (2021) tutkimuksessa esiteltiin mahdollisuus avata digitaalinen alusta vaiheittain partnereille ja asiakkaille. Tutkimuksen mukaan ensimmäisessä vaiheessa teolliseen digitaaliseen alustaan otettiin mukaan ydinpartnereita, joille koulutettiin digitaalisen alustan ominaisuuksia ja annettiin mahdollisuus testata sekä edistää niitä. Tämä auttoi partnereita ymmärtämään alustan tuomat liiketoimintamahdollisuudet sekä samalla tämä kehitti partnereiden digitaalisia kyvykkyyksiä. (Jovanovic et al. 2021)

Tämän jälkeen, toisessa vaiheessa, partnereiden sallittiin osallistua digitaalisen alustan palveluiden kehittämiseen sekä digitaalisen alustan tarjoamien palveluiden myynnin prosessiin. Tällöin partnerit kykenivät seuraamaan asiakkaiden prosesseja etäyhteyksin ja reagoimaan tunnistettuihin poikkeamiin. Näin ollen ongelmat tunnistettiin aikaisin ja partnerit pystyivät saapumaan asiakkaan luokse oikeiden työkalujen, varaosien ja asiantuntemuksen kanssa mahdollistaen ongelmien ratkaisemisen ilman useampia vierailuja. Asiakas ei välttämättä ollut edes ehtinyt vielä tunnistaa olemassa olevaa ongelmaa. (Jovanovic et al. 2021) Näin ollen partnerit pystyivät palvelemaan asiakasta paremmin ja puolestaan orkestraattoriyritys pystyi sitouttamaan partnereita digitaalisen alustan käyttöön.

Toisessa vaiheessa myös asiakkaita alettiin kannustaa digitaalisen alustan käyttöön. Teollisessa B2B-ympäristössä asiakkaat ovat hyvin eri tasolla digitaalisissa kyvykkyyksissään. (Jovanovic et al. 2021) Näin ollen Jovanovicin et al. (2021) tutkimuksen mukaan yleinen tilanne on se, että asiakas saa käyttöönsä teollisen digitaalisen alustan, mutta ei tahdo hyödyntää sitä tiedonpuutteen tai asiakkaan matalan digitaalisen kyvykkyyden vuoksi. Näin ollen onkin parempi keskittyä muutamaaan digitalisaatiossa kyvykkääseen tai siitä kiinnostuneeseen asiakkaaseen. Tämän seurauksena kyetään kehittämään digitaalista tarjoomaa sekä saamaan referenssejä, joilla puolestaan kyetään rohkaisemaan muitakin asiakkaita käyttämään teollista digitaalista alustaa. (Jovanovic et al. 2021)

Markkinoilla on tarjolla useita teollisia digitaalisia alustoja, joka aiheuttaa asiakkaalle hämmennystä ja mahdollisesti myös negatiivisen asenteen digitaalisia alustoja kohtaan (Schermuly et al. 2019). Tämä onkin yksi ongelma, kun digitaalista alustaa esitellään asiakkaille. Schermulyn et al. (2019) mukaan digitaalista alustaa esitellessä asiakkaalle,

ei kannata käyttää termiä digitaalinen alusta, sillä jo tämä termi voi aiheuttaa asiakkaassa negatiivisen reaktion. Onkin parempi määritellä selkeä arvolupaus sekä käyttötapaus ja keskittyä näihin myös digitaalista alustaa esitellessä (Schermuly et al. 2019). Näin ollen on luultavasti myös parempi välttää käyttämästä termiä digitaalinen alusta sen tuotenimen tapauksessa. Nimeksi voikin keksiä jonkin arvolupausta kuvaavan tuotenimen. Toisaalta sama pätee myös koko digitaaliseen markkinapaikkaan ja sen esittelymiseen asiakkaille.

Toisessa vaiheessa orkestraattoriyritys voi lisäksi pohtia, mikä on heidän omaa ydinosaamistaan ja mikä puolestaan voitaisiin hankkia kolmansilta osapuolilta. Kaikkea ei ole pakko toteuttaa itse eikä kaikessa tarvitse kehittää omaa osaamistaan. On vain ymmärrettävä mitä tarvitaan, minkä jälkeen tämä voidaan ulkoistaa partnereille ja kolmansille osapuolille. (Jovanovic et al. 2021)

Kolmas vaihe on luoda avoin digitaalinen markkinapaikka, johon otetaan mukaan myös kilpailevia digitaalisia markkinapaikkoja ja yhdistetään näiden sekä oman digitaalisen markkinapaikan tarjoajat. Tämä on järkevää, koska teollisessa ympäristössä on melkein mahdotonta olla dominoiva toimija. Tämä on mahdollista vain, jos digitaalisen alustan tarjoama teknologia on erityisen ylivoimaista, mikä on teollisuudenaloilla harvinaista. Näin ollen paras strateginen ratkaisu on tarjota avoin digitaalinen markkinapaikka, joka tukee yhdessä toimimista. (Jovanovic et al. 2021) Tällaisessa avoimessa digitaalisessa markkinapaikassa toimii yleensä myös useampi orkestraattori. Näin ollen digitaalisesta markkinapaikasta tulee monimutkaisempi, joka vaatii avoimen konsortion luomista yleisten sopimusten hallinnoimiseksi partnereiden sekä orkestraattoreiden välillä. (Kannisto et al. 2018)

Tan et al. (2016) esittelevät Jovanovicin et al. (2021) mallista hieman eroavan viitekehysten digitaalisen alustan avaamiseksi partnereille ja asiakkaille, joka mukailee Alibabän läpikäymiä vaiheita. Sen sijaan, että digitaalinen alusta avattaisiin vain tietyille ydinpartnereille, kuten Jovanovic et al. (2020) esittelevät, avataan alusta heti laajemmalle partneri- ja asiakasverkostolle. Tällöin myös pyritään alentamaan liittymiskynnystä mahdollisimman hyvin esimerkiksi alhaisemmilla liittymiskustannuksilla ja tarjottavilla koulutuksilla. Partnereilta vaaditaan kuitenkin jonkinlainen liittymismaksu, jotta he saavat pääsyn digitaalisen alustan resursseihin. Tässä vaiheessa orkestraattorin tulee kannustaa yhteisöllisyyttä sekä luoda luottamusta partnereiden ja asiakkaiden välille. Orkestraattori tarjoaa partnereille tarvittavat resurssit ja tiedot sekä tukee ja ohjailee partnereiden toimintaa. (Tan et al. 2016)

Jovanovicin et al. (2021) mallista puuttui Tanin et al. (2016) esittelemä toinen vaihe, jossa pyritään kannustamaan partnereita yhteistyöhön. Tässä vaiheessa tarkoitus on luoda partnereiden välille riippuvuussuhteita, jotta partnerit pystyvät yhteistyöllä rakentamaan vielä asiakasta paremmin palvelevaa tarjoomaa. Digitaalisessa markkinapaikassa voi kuitenkin esiintyä sisäistä kilpailua, jos useammalla partnerilla on sama tai samantyylinen tarjooma asiakkaille, jolloin partnerit joutuvat kilpailemaan asiakkaistaan kilpailevien partnereiden kanssa (Ardiolino et al. 2020). Sisäisestä kilpailusta on digitaaliselle markkinapaikalle hyötyä, sillä tällöin tarjottavien tuotteiden ja palveluiden laatuun halutaan panostaa, joka takaa asiakkaille laadukkaampaa tarjoomaa. Yhteistyöhön kannustamisen rinnalla onkin pyrittävä säilyttämään partnereiden välinen kilpailuasema. Tälle on englannin kielessä termi ”coopetition”, joka siis tarkoittaa samanaikaista yhteistyötä ja kilpailua partnereiden välillä. Orkestraattorin rooli on tukea tätä yhteistyön ja kilpailuaseman yhdistelmää sekä parantaa olemassa olevia IT-kyvykkyyksiä. (Tan et al. 2016)

Tanin et al. (2016) esittelemässä kolmannessa vaiheessa on viimein orkestraattorinkin aika saada takaisin hyötyä. Aiemmin orkestraattori on tarjonnut partnereille resursseja ja tukenut näiden toimimista, mutta kolmannessa vaiheessa orkestraattori vaatii yhteisomistajuutta partnereiden kehittämistä tarjoamista. Tässä vaiheessa digitaalisessa markkinapaikassa pyritään autonomiaan eli siihen, että partnerit pystyvät toimimaan itsenäisesti. Näin ollen orkestraattorin rooli tukevasta roolista muuttuu mahdollistajaksi. (Tan et al. 2016)

Alibaban käydessä läpi Tanin et al. (2016) esittelemiä vaiheita se oli valmis ottamaan riskejä ja rakentamaan strategisia liittoumia myös kilpailijoiden kanssa. Tämä mukailee Jovanovicin et al. (2021) mallin kolmatta vaihetta, jossa luodaan liittoumia muiden olemassa olevien digitaalisten alustojen kanssa ja luodaan avoin digitaalinen markkinapaikka. Koko prosessin ajan Alibaba myös kehitti omia kyvykkyyksiään jatkuvasti investoimalla kyvykkyyksiin, jotka hyödyttivät digitaalisen markkinapaikan toimintaa (Tan et al. 2016). Orkestraattoriyrityksen onkin varmistettava, että heillä on jatkuvasti tarpeeksi kyvykkyyksiä vastata digitaalisen markkinapaikan laajentumiseen ja kehittymiseen (Valdez-De-Leon 2019).

6.2 Digitaaliselta alustalta vaadittavat muutokset

Kun sisäisesti toimiva digitaalinen alusta avataankin partnereille ja asiakkaille, tulee tehdä muutoksia sen arkkitehtuuriin. Digitaalisella alustalla voi olla vain yksi kirjautumistapa, jonka kautta sekä partnerit että asiakkaat kirjautuvat ja näin ollen päätyvät samaan

näkymään tai sitten molemmille erilliset kirjautumisväylät, josta he päätyvät erilaisiin ympäristöihin (Ardolino et al. 2020). Ensimmäisessä tapauksessa tulee säädellä partnereiden ja asiakkaiden pääsyoikeuksia sen mukaan, mihin toiminnallisuuksiin heillä on oikeus saada pääsy. Puolestaan jälkimmäisessä tapauksessa tällaiset erilliset ympäristöt on toteutettava digitaaliseen alustaan.

Partnereiden ja asiakkaiden liittyessä alustalle on selvää, että he tarvitsevat tukea digitaalisen alustan käytön kanssa. Partnereille ja asiakkaille tulisi olla tarjolla dokumentaatiota ja ohjeita alustan käyttämiseen tukemaan ja helpottamaan sen käyttöönottoa. (Hein et al. 2019) B2B-ympäristön asiakkaat eivät tee hankintoja yhtä helposti kuin B2C-ympäristön asiakkaat. B2B-asiakkaat harkitsevat hankintoja tarkkaan johtuen hankintojen suurista hankintakustannuksista ja vaativuudesta liittää hankinta asiakkaan toimintaympäristöön. Edellisistä syistä johtuen asiakas saattaa jättää tuotteen tai palvelun hankkimatta ilman konsultaatioapua. (Pauli et al. 2020) Hein et al. 2019 toteavatkin, että usein asiakkaat tarvitsevat IT-taustaisen konsulttiyrityksen, joka auttaa asiakasta digitaaliseen alustaan liittymisessä ja sen käyttöönotossa. Toisaalta myös orkestraattori voi tarjota digitaalisen markkinapaikan puolesta asiakkaalle konsultaatioapua, jossa annetaan tukea digitaalisen alustan käyttöön ja sen liittämiseen asiakkaan toimintaympäristöön. Jos digitaalinen markkinapaikka ei tarjoa tällaista konsultaatiopalvelua, voi se vaikuttaa myös digitaalisen markkinapaikan houkuttelevuuteen partnereiden näkökulmasta. Tämä johtuu siitä, että partnerit voivat kokea suurempaa riskiä siitä, etteivät asiakkaat ostaisikaan heidän kehittämiään tuotteita tai palveluita. (Pauli et al. 2020)

6.2.1 Partnereiden toimintaa tukevat muutokset

Informaation jakamisen helpottaminen partnereiden kesken on yksi digitaaliseen alustaan ja digitaaliseen markkinapaikkaan liittymisen motiiveista (Otto & Jarke 2019). Näin ollen digitaalisella alustalla tulee olla viestintäkanava helpottamaan eri tahojen välistä viestintää, mutta myös mahdollisuus ladata dokumentaatiota digitaaliselle alustalle ja digitaalisesta alustasta omiin järjestelmiin. Tämä voi tapahtua manuaalisesti tai automatisoidusti, jos partnereiden taustajärjestelmät on liitetty alustan API:n adaptereiden avulla. Adapterit eli sovitteet muokkaavat taustajärjestelmät yhteisesti sovittujen liiketoimintakäytäntöjen ja tietorakenteiden mukaisiksi. Sovitteiden käytön hyöty ilmenee sellaisessa tilanteessa, jossa partneri päivittää omaa taustajärjestelmäänsä tai korvaa sen täysin uudella. Tällöin sovitin päivittyy päivityksen mukaisesti, mutta itse API säilyy ehjänä eikä vaadi muutostyötä orkestraattorin tai muidenkaan partnereiden puolesta. Verkossa toimivan API:n hyöty on siinä, että dataa voidaan tarkastella, validoida ja rikastuttaa ennen sen siirtämistä taustajärjestelmiin. (Kannisto et al. 2018) Orkestraattori voi tarjota tukea

informaation jakamiseen ylläpitämällä sanastoja koostuen digitaalisessa markkinapaikassa yleisesti käytetystä termistöstä (Otto & Jarke 2019).

Eroten tavallisesta liiketoiminnasta, Schermuly et al. (2019) mukaan digitaalisessa markkinapaikassa innovaatioita ei enää suunnitella, vaan niitä syntyy jatkuvasti. Orkestraattori voi kuitenkin edistää tai estää näiden syntymistä tarjoamalla asianmukaisia rajaresursseja tai erilaisia hinnoittelustrategioita (Schermuly et al. 2019). Heinin et al. (2019) mukaan alustan tulisi sisältää rajaresursseista ainakin verkkorajapintoja, ohjelmointirajapintoja (API), ohjelmistokehityspaketteja (SDK) ja dokumentaatiota, jotta partnerit pysyvät integroimaan ja kehittämään täydentäviä tarjoamia digitaaliseen markkinapaikkaan. Kuitenkin usein partnereiden luomat ratkaisut voivat olla liian spesifejä tuomaan arvoa useammalle asiakkaalle, koska ne on suunniteltu vain tietyn asiakkaan tarpeisiin. Tällöin orkestraattorilla tulee olla mahdollisuus tarkastella, mikäli ratkaisu voitaisiin muokata tuottamaan arvoa myös muille asiakkaille. Tällöin orkestraattori voi luoda ratkaisusta version, joka palvelee laajempaa asiakaskuntaa. (Heinin et al. 2019) Orkestraattorilla tulisi olla mahdollisuus tarkastella, rajoittaa ja muokata niitä ratkaisuja, jotka partnerit haluaisivat julkaista digitaalisella alustalla ennen niiden julkaisemista. Vaikka digitaalisessa alustassa tulee olla API, tulee ottaa huomioon, että API täyttää partnereiden tarpeet. Jos näin ei ole, ei se houkuttele partnereita sen käyttämiseen. API:n tulee olla lisäksi helppokäyttöinen, vakaa eikä se saa jatkuvasti muuttua. (Valdez-De-Leon 2019) Rajaresurssien lisäksi orkestraattori voi yhtenäistää digitaalista alustaa standardien avulla (Baldwin & Woodard 2009, Pauli et al. 2021).

Partnereiden ja orkestraattorin välisen yhteistyön lisäksi digitaalisen alustan tulisi mahdollistaa myös partnereiden keskinäinen yhteistyö. Yhteistyötä tarvitaan yleensä, jos jollain partnerilla ei ole tarpeeksi kyvykkyyksiä tai resursseja jonkin ratkaisun toteuttamiseen. Tarvittavia kyvykkyyksiä ja resursseja voidaan saada tällöin kolmansilta osapuolilta, joilla on tarvittavaa ydinosaamista. Toisaalta, vaikka partnerilta löytyisikin vaadittuja kyvykkyyksiä ja resursseja, voi partneri olla kiinnostunut tekemään yhteistyötä vain kasvattaakseen yhteistyöverkostoaan ja tuottaakseen asiakasta paremmin palvelevia ratkaisuja. Tämä pätee varsinkin pienempiin partneriyhtiöihin. Suuremmat partneriyhtiöt tukeutuvat usein jo olemassa oleviin yhteistyöpartnereihinsa. (Pauli et al. 2020) Kuitenkin yhteistyö nähdään positiivisena mahdollisuutena partnereiden parissa ja eräs partneri totesikin Paulin et al. (2020) haastattelussa:

”Jos voimme tarjota asiakkaille hyvän ratkaisun, joka vastaa heidän vaatimuksiaan, ei sillä ole väliä tarjoammeko me tämän ratkaisun yksin vai yhdessä jonkun toisen kanssa.”

Tällainen partnereiden välinen yhteistyö on myös koko digitaalisen markkinapaikan näkökulmasta hyvä asia, sillä partnereiden yhteistyö mahdollistaa ideoiden vaihtamisen, joka puolestaan luo uusia innovaatioita. Mitä enemmän partnerit pystyvät luomaan tuotteita ja palveluita digitaalisella markkinapaikalla, sitä paremmin digitaalinen markkinapaikka vastaa asiakkaiden tarpeisiin. Toisaalta mitä paremmin digitaalinen markkinapaikka kerää positiivista näkyvyyttä partnereiden keskuudessa, sitä useampi partneri kiinnostuu liittymään siihen ja sitä vaikeampi kilpailevien digitaalisten markkinapaikkojen on kilpailla kyseisen digitaalisen markkinapaikan kanssa. (Valdez-De-Leon 2019)

6.2.2 Asiakkaiden toimintaa tukevat muutokset

Asiakkaille digitaalinen alusta voi tarjota lisäominaisuuksia, kuten kohdistettua markkinointia, joka helpottaa asiakkaita löytämään tarvitsemiaan palveluita. Lisäksi asiakkaille voidaan tarjota mahdollisuus selata palveluita ja vertailla eri toimittajien tarjoamia tuotteita ja palveluita. (Kannisto et al. 2018) Mourtzisin et al. (2020) mukaan asiakkaalla tulisi olla mahdollisuus antaa anonymisti palautetta digitaalisen markkinapaikan kautta ostamista tuotteista ja palveluista. Näiden palautteiden avulla orkestraattoriyritys pystyy takaamaan digitaalisella markkinapaikalla tarjottavien tuotteiden ja palveluiden laadun ja karsimaan mahdollisesti digitaaliselle markkinapaikalle soveltumattomat partnerit sen ulkopuolelle. Lisäksi nämä palautteet voidaan julkaista kaikkien näkyville, joka voi helpottaa muiden asiakkaiden ostopäätöksien tekemistä. (Ardolino et al. 2020) Asiakas voi esimerkiksi päättää ostaa palveluita parhaita palautteita saaneelta partnerilta. Palautteenantaminen on yleistä sellaisilla digitaalisilla markkinapaikoilla, jotka helpottavat ja mahdollistavat transaktioiden tapahtumisen digitaalisella alustalla, koska tällöin vaihdettavien tuotteiden ja palveluiden laatu sekä luottamus ovat erityisen tärkeitä (Ardolino et al. 2020).

Kanniston et al. (2018) mukaan digitaalinen alusta kannattaa olla pilviympäristössä, koska se tarjoaa skaalautuvuutta. Puolestaan Otton ja Jarken (2019) mukaan digitaalisella alustalla tulee olla identiteetinhallintaa varten tapa turvalliseen käyttäjien todennukseen. Mahdollisesti myös käyttäjien rekisteröinti on tarpeellinen (Ardolino et al. 2020). Näin ollen kannattaa varmistaa, että digitaalisesta alustasta löytyvät nämä piirteet.

7. VIITEKEHYS DIGITAALISEN MARKKINAPAIKAN LUOMISELLE

Tässä luvussa esitellään aiempien lukujen löydöksiä perusteella koostettu viitekehys digitaalisen markkinapaikan luomiselle, joka on myös esitelty taulukossa 2. Taulukon 2 neljä vaihetta on kuvattu seuraavissa alaluvuissa 7.1–7.4.

7.1 Alun päätökset ja sopimukset

Digitaalisen alustan tarjoavan yrityksen tulee ottaa luotavassa digitaalisessa markkinapaikassa orkestraattorin rooli sekä tehdä päätöksiä tämän digitaalisen markkinapaikan ominaisuuksista. Orkestraattorin kannattaa kuitenkin pohtia, onko hänen yrityksellään oikeanlaiset ominaisuudet ottaakseen orkestraattoriyrityksen rooli. Orkestraattoriyrityksellä tulisi olla useamman vuoden verran kokemusta alalla toimimisesta, vankkaa prosessiosaamista, tunnistettava brändi sekä laaja asiakaskunta (Schermulý et al. 2019). Tärkein tavoite ensimmäisessä vaiheessa on määrittää digitaalisen markkinapaikan liiketoimintamalli sekä arvolupaukset eli, mitkä ovat digitaalisessa markkinapaikassa olevat ansaintamallit sekä mitä hyötyä digitaalisesta markkinapaikasta on kullekin osapuolelle. Partnereilta kannattaa pyytää ainakin aluksi jonkinlainen liittymismaksu, jotta he pääsevät käsiksi digitaaliseen alustaan (Tan et al. 2016). Tämä maksu voi olla kertaluontoinen tai toistua tietyin väliajoin (Hodapp et al. 2019). Tämän lisäksi voidaan pyytää kiinteä tai prosentuaalinen maksu jokaisesta tapahtuneesta vuorovaikutuksesta tai liiketoimintatapahtumasta partnereiden ja asiakkaiden välillä (Hodapp et al. 2019; Ardolino et al. 2020) Arvolupauksien tapauksessa orkestraattorin ja partnereiden tulee pystyä luomaan asiakkaalle enemmän arvoa digitaalisen markkinapaikan avulla kuin aiemmin ja toisaalta myös heidän on pystyttävä saamaan hyötyä digitaalisessa markkinapaikassa toimimisesta (Valdez-De-Leon 2019).

Tämän lisäksi tulee määritellä ensimmäiset partnerit ja asiakkaat, joiden kanssa digitaalista markkinapaikkaa ja yhteistyötä lähdetään rakentamaan. Ensimmäisten partnereiden kannattaa olla sellaisia partnereita, joiden kanssa on jo olemassa luottamussuhde ja joiden kanssa on jo aiemminkin tehty yhteistyötä. Lisäksi ensimmäisten partnereiden kannattaa olla teknisesti päteviä ja digitalisaatiosta kiinnostuneita. (Jovanovic et al. 2021) Yleensä luonnollisinta on aloittaa laitetoimittajien kanssa, joiden kanssa on ennenkin tehty yhteistyötä. Vastaavasti myös ensimmäisten asiakkaiden kannattaa olla teknisesti päteviä ja digitalisaatiosta kiinnostuneita, jotta heillä on tarpeeksi mielenkiintoa ja ymmärrystä saatavista hyödyistä (Jovanovic et al. 2021).

Sopivien partnereiden ja asiakkaiden valinnan jälkeen tulee tehdä sopimukset digitaalisessa markkinapaikassa tapahtuvasta yhteistyöstä. Tähän liittyen tulee määritellä reilu ja selkeä immateriaalioikeusmalli sekä saavatko partnerit ja asiakkaat olla osana myös kilpailevia digitaalisia markkinapaikkoja (Hodapp et al. 2019; Valdez-De-Leon 2019). Orkestraattorin tulee myös tehdä päätöksiä digitaalisen alustan ja digitaalisen markkinapaikan avoimuudesta ennen sopimusten kirjoittamista. Digitaalinen alusta voi olla avoin (engl. open source), digitaalista alustaa voidaan käyttää vain määritellyillä laitteilla, mutta sen koodi on avointa (hardware proprietary), digitaalista alustaa voidaan käyttää millä tahansa laitteella, mutta sen koodia ei voida muokata (software proprietary) tai digitaalinen alusta voi olla suljettu (fully proprietary), jolloin sitä ei voida käyttää millään partnereiden laitteilla eikä sen koodia voida muokata (Hodapp et al. 2019). Puolestaan digitaalinen markkinapaikka voi olla suljettu, sensuroitu, keskitetty tai avoin (Ghazawneh & Henfridsson 2015).

7.2 Partnereiden ja asiakkaiden liittyminen digitaaliseen alustaan

Kun sopimukset partnereiden ja asiakkaiden kanssa on kirjoitettu, tulee heille määritellä pääsyoikeudet digitaaliseen alustaan. Tätä varten digitaalista alustaa tulee kuitenkin muokata täyttämään digitaalisen markkinapaikan vaatimukset. Digitaalisen alustan olisi hyvä toimia pilviympäristössä, sen pitäisi tarjota turvallinen käyttäjien todennus sekä mahdollistaa käyttäjien rekisteröityminen (Kannisto et al. 2018; Otto & Jarke 2019; Ardolino et al. 2020). Partnereilla ja asiakkailla voi olla yhteinen UI eli käyttöliittymä tai molemmille räätälöidyt UI:t, joissa on määritelty partnereille ja asiakkaille pääsyoikeudet eri toiminnallisuuksiin (Ardolino et al. 2020).

Orkestraattori toimii partnereita ja asiakkaita tukevana toimijana, joka tarjoaa resurssit, kuten digitaalisen alustan (Tan et al. 2016). Näin ollen orkestraattorin tulee tarjota tukea digitaalisen alustan käyttämisessä, kuten dokumentaatiota, keskustelufoorumeita, konsultaatioapua tai henkilökohtaista teknistä tukea (Hein et al. 2019). Partnerit ja asiakkaat on lisäksi hyvä kouluttaa digitaalisen alustan käyttämiseen (Jovanovic et al. 2021).

Digitaalisella alustalla tulee olla rajaresursseja, joilla orkestraattori helpottaa ja hallinnoi partnereiden ja asiakkaiden toimimista digitaalisella alustalla, kuten ydintarjoomaa täydentävien palveluiden luomista. Näistä rajaresursseista digitaalisella alustalla tulee olla ainakin API sekä ohjelmistokehityspaketteja. Rajaresurssien lisäksi orkestraattori pystyy yhtenäistämään digitaalista alustaa hyödyntämällä standardeja (Baldwin & Woodhard 2009, Pauli et al. 2021). Orkestraattorilla tulee myös olla pääsy näihin partnereiden luomiin täydentäviin palveluihin, jotta orkestraattori pystyy tarpeen tullen rajoittamaan ja

muokkaamaan näitä ratkaisuja digitaalisen markkinapaikan muuhun tarjoomaan sopivaksi ennen näiden julkaisemista. (Hein et al. 2019) Orkestraattorin tulee tehdä päätös siitä, saavatko partnerit liittää omia laitteitaan ja järjestelmiään digitaaliseen alustaan. Paulin et al. (2020) mukaan tämä kannattaa sallia, sillä tämä vaikuttaa digitaalisen markkinapaikan houkuttelevuuteen partnereiden näkökulmasta.

Digitaalisen alustan tulee mahdollistaa eri tahojen välinen viestintä sekä mahdollistaa dokumentaation lataaminen digitaaliseen alustaan ja digitaalisesta alustasta omiin järjestelmiin helpottamaan informaationjakamista toimijoiden kesken. Tässä voidaan hyödyntää API:a sekä adaptoreita. (Kannisto et al. 2018) Orkestraattori pystyy helpottamaan tätä informaation jakamista ylläpitämällä termistöä yleisesti käytetyistä termeistä ja lyhenteistä (Otto & Jarke 2019).

Näin alkuvaiheessa on tärkeätä kuunnella partnereita ja asiakkaita sekä antaa heille mahdollisuus palautteen antamiseen, jotta digitaalinen markkinapaikka pystytään muodostamaan palvelemaan kaikkia toimijoita (Valdez-De-Leon 2019). Lisäksi partnereita voidaan sitouttaa digitaaliseen markkinapaikkaan osallistamalla heitä digitaalisen alustan palveluiden kehitykseen sekä näiden palveluiden myynnin prosesseihin (Jovanovic et al. 2021).

7.3 Lisää partnereita ja asiakkaita

Seuraavaksi on aika hankkia lisää partnereita ja asiakkaita, kun digitaalisen markkinapaikan liiketoimintamallit ovat selvillä sekä ensimmäiset partnerit ja asiakkaat on sitoutettu digitaaliseen markkinapaikkaan. Uusia partnereita ja asiakkaita valitessa kannattaa keskittyä sellaisiin partnereihin, jotka pystyvät kasvattamaan digitaalisen markkinapaikan asiakkaille tarjoamaa arvoa. Partnereiden määrä itsessään ei luo arvoa asiakkaalle, vaan se, kuinka digitaalinen markkinapaikka vastaa asiakkaiden tarpeisiin. Näin ollen kannattaa mieluummin keskittyä uusien asiakkaiden hankintaan sekä lisäarvoa tuottavien partnereiden hankintaan, jotka kasvattavat digitaalisen markkinapaikan houkuttelevuutta eli auttavat asiakkaiden hankkimisessa. (Schermyly et al. 2019)

Tässä vaiheessa orkestraattorin on keskityttävä myös muilla keinoin digitaalisen markkinapaikan houkuttelevuuteen. Digitaalisen markkinapaikan tulee pystyä näyttäytymään pitkällä aikavälillä menestyksekkäältä ollakseen houkutteleva. Tämä voidaan saavuttaa investoimalla digitaalisen alustan kehitykseen sekä lanseeraamalla tuotteita ja palveluita orkestraattoriyhtiön puolesta. (Valdez-De-Leon 2019) Näin ollen orkestraattorin tulee pyrkiä kehittämään teknologisia kyvykkyyksiään ja panostettava digitaalisen alustan

kehitykseen. Tämän lisäksi orkestraattorin tulee viestiä selkeästi digitaalisen markkinapaikan arvolupauksesta ja rakentaa digitaalisen markkinapaikan tuotenimi arvolupausta kuvaavaksi (Schermuly et al. 2019). Digitaalisen markkinapaikan laajentuessa orkestraattorin voi olla vaikea hallinnoida kaikkea yksin, minkä vuoksi orkestraattori voi päättää ulkoistaa joitakin hallinnollisia toimintoja (Jovanovic et al. 2021).

Orkestraattori toimii edelleen partnereita ja asiakkaita tukevana toimijana, mutta tässä vaiheessa orkestraattorin tulee kannustaa partnereita tekemään yhteistyötä (Tan et al. 2016). Orkestraattori pystyy ohjailemaan partnereiden toimintaa esimerkiksi palkitsemisen avulla (Ardolino et al. 2020). Asiakkaiden tapauksessa orkestraattori voi kehittää asiakkaille lisäpalveluita, kuten kohdistettua markkinointia (Kannisto et al. 2018). Lisäksi asiakkailta tulee olla mahdollisuus palautteen antamiseen, jota voidaan hyödyntää laadun varmistamisessa tai jopa helpottamaan asiakkaiden ostopäätöksen tekemistä julkaisemalla saadut palautteet (Ardolino et al. 2020; Mourtzis et al. 2020).

Digitaalisen markkinapaikan laajentuessa ja sen toiminnan rutinoituessa orkestraattori voi kannustaa partnereita autonomiaan. Tällöin orkestraattorin rooli tukevasta roolista muuttuu mahdollistavaksi rooliksi. Samalla orkestraattori voi vaatia yhteisomistajuutta partnereiden kehittämistä palveluista. (Tan et al. 2016)

7.4 Avoin markkinapaikka

Partnereiden autonomia mahdollistaa digitaalisen markkinapaikan sisäisen kilpailun, jolloin digitaaliseen markkinapaikkaan voidaan ottaa mukaan myös kilpailevia toimijoita. Tällöin digitaalisella markkinapaikalla vallitsee ”coopetition” eli partnerit tekevät samaan aikaan yhteistyötä ja samaan aikaan ovat kilpailuasemassa keskenään (Tan et al. 2016). Tällöin orkestraattori voi helpottaa asiakkaiden ostopäätöksiä tekemistä tarjoamalla mahdollisuuden digitaalisen markkinapaikan tuotteiden ja palveluiden vertailemiseen (Kannisto et al. 2018).

Viimeinen vaihe on avata digitaalinen markkinapaikka myös kilpaileville digitaalisille markkinapaikoille ja yhdistää oma ja näiden digitaalisten markkinapaikkojen tarjooma. Tämä on strategisesti hyvä vaihtoehto digitaalisen markkinapaikan kilpailuaseman varmistamiseksi. (Jovanovic et al. 2021)

Luodun viitekehysten tarkoitus on antaa kuvaus digitaalisen markkinapaikan luomisen toimenpiteistä ja järjestyksestä, jossa ne tulee suorittaa. Viitekehys etenee lineaarisesti, mutta se ei tarkoita, etteikö aiempiin vaiheisiin voitaisi palata myöhemminkin. Esimerkiksi alun päätöksiin ja sopimukseen saatetaan haluta tehdä muutoksia ajan kuluessa, jonka

takia niihin voidaan palata missä tahansa viitekehityksen vaiheessa. Samoin viitekehityksen kolmannessa vaiheessa uudet partnerit ja asiakkaat kaipaavat edelleen tukea, vaikkei tukemista ja koulutuksia ole kolmannessa kohdassa viitekehystä mainittu.

Taulukko 2: Viitekehitys digitaalisen markkinapaikan luomiselle

Vaiheet	Toimenpiteet
1. Alun päätökset ja sopimukset	<ul style="list-style-type: none"> • Omat kyvykkyydet • Liiketoimintamalli • Arvolupaukset • Ensimmäiset partnerit ja asiakkaat • Immateriaalioikeusmalli • Oikeus olla mukana myös muissa digitaalisissa markkinapaikoissa • Digitaalisen alustan avoimuus • Digitaalisen markkinapaikan avoimuus
2. Partnereiden ja asiakkaiden liittäminen digitaaliseen alustaan	<ul style="list-style-type: none"> • Turvallinen käyttäjien todennus, rekisteröityminen • Pääsyoikeudet ja UI:t • Tuki • Koulutukset • Rajaresurssit • Standardit • Partnereiden laitteiden ja järjestelmien liittäminen digitaaliseen alustaan • Viestintäväylät • Dokumentaation jakaminen • Yleinen termistö

	<ul style="list-style-type: none">• Palautteen antamisen mahdollisuus partnereille• Partnerit kehittämässä digitaalisen markkinapaikan palveluita sekä mukana myynnin prosesseissa
3. Lisää partnereita ja asiakkaita	<ul style="list-style-type: none">• Uudet partnerit ja asiakkaat• Investoinnit digitaalisen alustan kehitykseen• Tuotteiden ja palveluiden lanseeraaminen• Arvolupauksen viestiminen ja tuotenimen kehittäminen• Hallinnoimisen alihankinta• Partnereiden yhteistyön kannustaminen• Asiakkaiden lisäpalvelut• Asiakkaiden palautemahdollisuudet• Partnereiden autonomia• Yhteisomistajuus partnereiden kehittämistä palveluista
4. Avoin markkinapaikka	<ul style="list-style-type: none">• Sisäinen kilpailu• Mahdollisuus tuotteiden ja palveluiden vertailemiseen• Yhteistyö kilpailevien digitaalisten markkinapaikkojen kanssa

8. PÄÄTELMÄT

8.1 Keskeiset tutkimustulokset

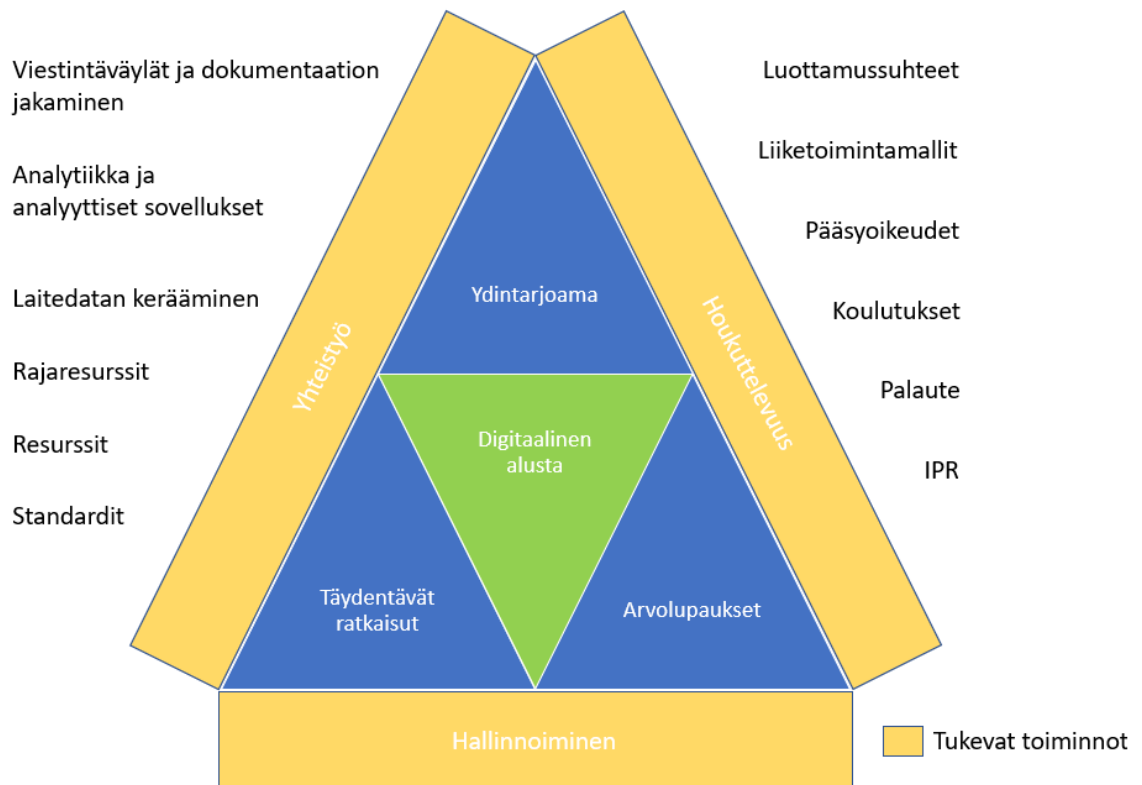
Digitaaliset markkinapaikat ovat yleistyneet B2B-ympäristöissä, minkä vuoksi yrityksillä on riski menettää kilpailuasemansa sekä jäädä kilpailijoistaan jälkeen, jos yritys ei kuulu mihinkään digitaaliseen alustaan tai omaa edes strategiaa sellaisen luomisesta tai sellaiseen liittymisestä. Orkestraattoriyritys, eli yritys, joka luo digitaalisen markkinapaikan, tarjoaa tarvittavat resurssit sekä hallinnoi digitaalista markkinapaikkaa, tarvitsee selkeän viitekehyksen digitaalisen markkinapaikan tueksi. Tällaista viitekehystä lähdettiin tässä tutkimuksessa luomaan etsimällä vastauksia tutkimusongelmaan ja alututkimuskysymyksiin. Tutkimuksessa selvitettiin ensin, mitä tarkoitetaan digitaalisella markkinapaikalla ja sen digitaalisella alustalla. Lisäksi selvitettiin, millaisia ominaisuuksia digitaalisessa markkinapaikassa tulee olla, jotta se näyttäytyy houkuttelevana, millä tavalla digitaalista alustaa tulee muokata vastaamaan digitaalisen markkinapaikan tarpeisiin sekä lopuksi, mikä on digitaalisen markkinapaikan luomisen prosessi.

Tutkimuksessa saatiin selville, että digitaalinen markkinapaikka yhdistää myyjiä ja ostajia sekä helpottaa näiden välisiä transaktioita, jotka tapahtuvat digitaalisella alustalla. Digitaalisen markkinapaikan tarjoaa orkestraattoriyritys, jonka tarjoamaan ydintarjoomaan partneriyritykset kehittävät täydentäviä palveluita, minkä seurauksena digitaalinen markkinapaikka pystyy tarjoamaan asiakkaille enemmän arvoa luovan kokonaistarjooman. Orkestraattoriyritys pystyy siis kehittämään partnereiden avulla laajemman ja monipuolisemman tarjooman, partnerit pystyvät kehittämään ratkaisuja, joita eivät olisi ilman digitaalisen markkinapaikan tarjoamia resursseja pystyneet toteuttamaan ja asiakas saa kokonaistarjoomasta enemmän arvoa. Digitaalinen alusta toimii digitaalisen markkinapaikan resurssina ja mahdollistajana. Kaikki vuorovaikutus ja transaktiot digitaalisen markkinapaikan toimijoiden välillä tapahtuu digitaalisella alustalla.

Kuvassa 3 on esitelty täydennetty versio kuvan 1 digitaalisesta markkinapaikasta. Digitaalisen markkinapaikan tarjooman ja digitaalisen alustan lisäksi digitaalisen markkinapaikan tukevinä toimintoina voidaan nähdä partnereiden ja orkestraattorin yhteistyö, hallinnoiminen sekä digitaalisen markkinapaikan houkuttelevuus, koska ilman näitä ei digitaalinen markkinapaikka voi toimia tarkoituksenmukaisesti. Lisäksi kuvassa 3 on listattu allekkain muita asioita, jotka tutkimuksen mukaan ovat osa digitaalista markkinapaikkaa.

Houkuttelevan digitaalisen markkinapaikan orkestraattoriyritys omaa useamman vuoden kokemusta alalla toimimisesta, tunnistettavan brändin, tarpeeksi resursseja sekä laajan

asiakaskunnan. Houkutteleva digitaalinen markkinapaikka pystyy viestimään, miksi se on parempi kuin kilpailijansa sekä näyttäytymään pitkällä aikavälillä menestyksekkäältä. Digitaalisen markkinapaikan digitaalisen alustan tulee olla teknisesti kyvykäs, standardoitu sekä tietoturvallinen ollakseen houkutteleva. Lisäksi digitaalisen markkinapaikan tulee tarjota monipuolisesti tukea partnereille ja asiakkaille sekä ottaa huomioon partnereiden ja asiakkaiden tarpeet ja näkemykset. Tärkeintä on kuitenkin, että digitaalinen markkinapaikka pystyy luomaan jokaiselle osapuolelle arvoa.



Kuva 3: Digitaalinen markkinapaikka ja sitä tukevat toiminnot sekä muut ominaisuudet

Partnereiden ja asiakkaiden pääsyoikeuksia tulee hallinnoida digitaalisella alustalla sen mukaan, mihin toiminnallisuuksiin heillä on tarve päästä käsiksi. Digitaalisen alustan tulee mahdollistaa eri osapuolten välinen viestintä sekä dokumentaation lataaminen digitaaliselle alustalle ja digitaalisesta alustasta omiin järjestelmiin. Digitaalisessa alustassa tulee hyödyntää rajaresursseja, kuten ohjelmistorajapintaa, ohjelmistokehityspaketteja sekä dokumentaatiota. Orkestraattorilla tulee olla mahdollisuus tarkastella, rajoittaa sekä muokata partnereiden digitaalisella alustalla luomia ratkaisuja digitaalisen markkinapaikan muuhun tarjoamaan sopivaksi. Partnereilla tulee olla mahdollisuus yhteistyöhön. Asiakkaille voidaan kehittää digitaaliselle alustalle lisäominaisuuksia, kuten kohdistettua markkinointia tai tuotteiden ja palveluiden vertailemista. Digitaalisen alustan tulee mahdollistaa partnereille ja asiakkaille palautteen antaminen.

Digitaalisen markkinapaikan luomisessa kannattaa aloittaa yhteistyö sellaisten partnereiden kanssa, joiden kanssa on jo olemassa oleva luottamussuhde ja joiden kanssa on ennenkin tehty yhteistyötä. Lisäksi sekä partnereiden että asiakkaiden kannattaa olla teknisesti kyvykkäitä ja digitalisaatiosta kiinnostuneita. Orkestraattorilla on tukeva rooli digitaalisen markkinapaikan alkuvaiheessa, jossa tarkoitus on kouluttaa partnerit ja asiakkaat digitaalisen alustan käyttämiseen, tarjota tarvittavat resurssit sekä kehittää liiketoimintamallit ja IPR digitaaliselle markkinapaikalle. Digitaalinen alusta on muokattava vastaamaan digitaalisen markkinapaikan vaatimuksia. Kun digitaalisen markkinapaikan liiketoimintamallit ovat selvillä, voidaan hankkia uusia partnereita ja asiakkaita. Tässä tulee keskittyä asiakkaiden hankkimiseen ja sellaisten partnereiden hankkimiseen, jotka auttavat tässä eli kasvattavat digitaalisen markkinapaikan tarjoamaa arvoa. Digitaalisen markkinapaikan houkuttelevuutta pystytään kasvattamaan investoimalla digitaalisen alustan teknisten kyvykkyyksien parantamiseen sekä uusien palveluiden lanseeraamiseen. Digitaalisen markkinapaikan toiminnan rutinoituessa voidaan alkaa kannustaa partnereita autonomiaan, jolloin orkestraattorin rooli muuttuu mahdollistavaksi rooliksi. Tällöin orkestraattori voi vaatia yhteisomistajuutta partnereiden kehittämistä ratkaisusta. Partnereiden autonomia mahdollistaa myös kilpailevien toimijoiden toimimisen digitaalisessa markkinapaikassa, joka muuttaa partnereiden toiminnan luonnetta yhteistyön ja kilpailun sekoitukseksi. Strategisesti järkevä ratkaisu digitaalisen markkinapaikan pitkän ajan kilpailukyvyyn takaamiseksi on lopulta avata digitaalinen markkinapaikka avoimeksi markkinapaikaksi, jossa tehdään yhteistyötä myös kilpailevien digitaalisten markkinapaikkojen kanssa ja yhdistetään omat ja näiden tarjoamat.

8.2 Tutkimuksen onnistuminen ja luotettavuus

Tutkimuksessa lähdettiin vastaamaan tutkimusongelmaan tutkimuskysymyksien avulla, joihin kyettiin löytämään vastaukset. Tutkimuksen tavoite oli, että saatujen löydösten perusteella olisi mahdollista muokata olemassa olevasta digitaalisesta alustasta digitaalinen markkinapaikka teolliseen B2B-ympäristöön. Tätä varten tutkimuksessa luotiin viitekehys, joka on esitelty taulukossa 2, johon on koottu ohjeistus, kuinka digitaalisen alustan muokkaaminen digitaalisesti markkinapaikaksi teollisessa B2B-ympäristössä voisi tapahtua. Näin ollen tutkimusta voidaan pitää onnistuneena. Lisäksi yksi tutkimuksen tavoitteista oli kasvattaa kirjoittajan tietämystä aiheesta, joka toteutui tutkimuksen myötä.

Aiempi tutkimus ei ollut käsitellyt digitaalisia markkinapaikkoja teollisessa B2B-ympäristössä, eikä myöskään tilannetta, jossa digitaalinen alusta on jo olemassa ennen digitaalisen markkinapaikan luomista (Schermuly et al. 2019). Tämä tutkimus puolestaan käsiteli näitä kahta näkökulmaa yhdistelemällä olemassa olevia tutkimuksia ja kirjallisuutta

ja näin ollen täytti tutkimustarpeen. Lisäksi aiemmissa tutkimuksissa on tunnistettu, että digitaalisella alustalla on kaksi eri ominaisuutta. Se joko yhdistää eri toimijoita, eli toimii välikätenä, tai mahdollistaa toimijoiden yhteistyön. Aiempi tutkimus ei kuitenkaan käsittele näitä kahta ominaisuutta yhdessä toisin kuin tässä tutkimuksessa tehtiin, jolloin tämä tutkimus pystyi täyttämään tutkimusaukon. (Schermary et al. 2019) Näidenkin tutkimustarpeiden täytyminen osoittaa tutkimuksen onnistuneeksi.

Työn tutkimusaineistoa haettiin monipuolisesti ja eri julkaisuajankohdilta, minkä vuoksi tutkimusaineistoa voidaan pitää kattavana. Lisäksi tutkimusaineisto koostui ainoastaan tieteellisistä ja vertaisarvioituista teoksista, minkä vuoksi tutkimusaineistoa voidaan pitää myös luotettavana. Tutkimusaineistoa arvioitiin kriittisesti ja pyrittiin objektiivisuuteen.

Tutkimuksessa pyrittiin vastaväitteiden hyödyntämiseen, mutta tämä jäi lopulta hieman rajalliseksi. Tämä johtuu kuitenkin siitä, että olemassa oleva kirjallisuus on hyvin yhtenäistä tämän aiheen parissa tehdyistä havainnoista. Aihe on myös hyvin uusi, minkä vuoksi tietämys aiheesta kehittyi jatkuvasti, eikä aiheesta vielä ole kattavasti tutkimuksia.

Tutkimuksen aihe on hyvin laaja, minkä vuoksi tutkimuksesta jouduttiin rajaamaan ulkopuolelle monia näkökulmia, kuten orkestraattorin erilaiset roolit, mikä olisi ollut tutkimuksen kannalta oleellinen aihe. Näitä rajattuja aiheita voidaan kuitenkin pitää tämän tutkimuksen jatkotutkimusaiheina.

8.3 Jatkotutkimus

Tutkimuksen tekemisen yhteydessä tuli ilmi, että orkestraattorilla voi olla digitaalisessa markkinapaikassa erilaisia rooleja (Mukaillen Hurmelinna-Laukkanen & Nätti 2018), minkä vuoksi tutkimuksen jatkotutkimuskysymyksenä voitaisiin tutkia, millaisia erilaisia rooleja orkestraattoriyritys voi ottaa digitaalisessa markkinapaikassa ja kuinka nämä erilaiset roolit vaikuttavat digitaalisen markkinapaikan luonteeseen.

Työssä käsiteltiin suppeasti avoimen markkinapaikan käsitettä, jonka takia sen laajemmalle tutkimiselle olisi tarvetta jatkossa. Tällöin jatkotutkimusaiheena olisi tutkia, kuinka digitaalinen markkinapaikka avataan avoimeksi markkinapaikaksi.

Tutkimuksen aiheen ulkopuolelle rajattiin organisaatioiden sisäiset muutokset ja muutosjohtaminen, minkä vuoksi nämä toimivat tutkimuksen jatkotutkimusaiheina. Jatkotutkimusaiheena olisi siis tutkia, millaisia sisäisiä muutoksia organisaatioissa tapahtuu digitaalisen markkinapaikan myötä ja kuinka tätä voidaan hallita muutosjohtamisen keinoin.

LÄHTEET

Almunawar, M. N. & Anshari, M. (2021). Digital enabler and value integration: revealing the expansion engine of digital marketplace. *Technology analysis & strategic management*. pp. 1–11.

Ardolino, M., Saccani, N., Adrodegari, F. & Perona, M. (2020). A Business Model Framework to Characterize Digital Multisided Platforms. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. Vol. 6(1):10.

Ghazawneh, A. & Henfridsson, O. (2015). A paradigmatic analysis of digital application marketplaces. *Journal of Information Technology*. Vol. 30. pp. 198–208.

Gorshenin, A. K. (2018). Toward modern educational IT-ecosystems: from learning management systems to digital platforms. in 2018 10th International Congress on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems and Workshops (ICUMT). 2018 IEEE. pp. 1–5.

Hein, A., Weking, J., Schreieck, M., Wiesche, M., Böhm, M. & Krcmar, H. (2019). Value co-creation practices in business-to-business platform ecosystems. *Electronic Markets*. Vol. 29. pp. 503–518.

Hodapp, D., Remane G., Hanelt, A. & Kolbe L. (2019). Business Models for Internet of Things Platforms: Empirical Development of a Taxonomy and Archetypes. 14th International Conference on Wirtschaftsinformatik. Siegen.

Hurmelinna-Laukkanen, P. & Natti, S. (2018). Orchestrator types, roles and capabilities – A framework for innovation networks. *Industrial marketing management*. Vol.74. pp. 65–78.

Jovanovic, M., Sjödin, D. & Parida, V. (2021). Co-evolution of platform architecture, platform services, and platform governance: Expanding the platform value of industrial digital platforms. *Technovation*. 102218.

Kannisto, P., Hästbacka, D. & Marttinen, A. (2018). Information Exchange Architecture for Collaborative Industrial Ecosystem. *Information Systems Frontiers*. Vol. 22(3). pp. 655–670.

Kohtamaki, M., Parida, V., Patel, P.C. & Gebauer, H. (2020). The relationship between digitalization and servitization: the role of servitization in capturing the financial potential of digitalization. *Technological forecasting & social change*. Vol. 151(119804)

Marcon, G., Okada, H., Heistracher, T. & Corallo, A. (2008). Software engineering within a dynamic digital business ecosystem. *International journal of business process integration and management*. Vol. 3(4). pp. 239–247.

Moore, J. F. (1996). *The death of competition: leadership and strategy in the age of business ecosystems*. New York (NY): HarperBusiness. pp. 25–32.

Mourtzis, D., Angelopoulos, J. & Panopoulos, N. (2020). A survey of digital B2B platforms and marketplaces for purchasing industrial product service systems: A conceptual framework. *Procedia CIRP*. Vol. 97. pp. 331–336.

- Nachira, F. (2002). Towards a network of digital business ecosystems fostering the local development. Discussion Paper. European Commission. Bruxelles.
- Otto, B. & Jarke, M. (2019). Designing a multi-sided data platform: findings from the International Data Spaces case. *Electronic markets*. Vol. 29(4). pp. 561–580.
- Pauli T., Fiel E. & Matzner, M. (2021). Digital Industrial Platforms. *Business & information systems engineering*. Vol. 63(2). pp.181–190.
- Pauli, T., Marx, E., & Matzner, M. (2020). Leveraging Industrial IoT platform ecosystems: insights from the complementors' perspective. Proceedings of the 28th European conference on information systems. A Virtual AIS conference.
- Schermuly, L., Schrieck, M., Wiesche, M. & Krcmar, H. (2019). Developing an Industrial IoT Platform – Trade-off between Horizontal and Vertical Approaches. 14th International conference on Wirtschaftsinformatik. Siegen.
- Simcheno, N., Tsohla, S. & Pavlenko, I. (2020). Digital Platforms of Networking in Industry. IOP conference series. Materials Science and Engineering. Vol. 753(6). 062005–.
- Tan, F. T. C., Tan, B. & Pan, S. L. (2016). Developing a Leading Digital Multi-Sided Platform: Examining IT Affordances and Competitive Actions in Alibaba.com. *Communications of the Association for Information Systems*. Vol. 38.(36). pp. 738–760.
- Thomas, L. D. W., Autio, E. & Gann, D. M. (2014). ARCHITECTURAL LEVERAGE: PUTTING PLATFORMS IN CONTEXT. *The Academy of Management Perspectives*. Vol. 28(2). pp. 198–219.
- Valdez-De-Leon, O. (2019). How to Develop a Digital Ecosystem: a Practical Framework. *Technology Innovation Management Review*. Vol. 9(8). pp. 43–54.

LIITE A: TUTKIMUKSESSA HYÖDYNNETTY AINEISTO AIHEALUEITTAIN ERITELTYINÄ

Aihe	Keskeinen teos/keskeiset teokset
Digitaalinen liiketoiminnan ekosysteemi	<ul style="list-style-type: none"> - Almunawar & Anshari (2021) - Ardolino et al. (2020) - Moore (1996, s. 25–32)
Digitaalinen markkinapaikka	<ul style="list-style-type: none"> - Almunawar & Anshari (2021) - Marcon et al. (2008) - Mourtzis et al. (2020) - Pauli et al. (2020) - Thomas et al. (2014)
Digitaalinen alusta	<ul style="list-style-type: none"> - Ardolino et al. (2020) - Gorshen (2018) - Nachira (2002) - Pauli et al. (2021) - Simchenco et al. (2020) - Valdez-De-Leon (2019) - Zatarinnyy & Shabanov (2019)
Päätökset digitaalista markkinapaikkaa luotaessa	<ul style="list-style-type: none"> - Ardolino et al. (2020) - Gha-zawneh & Henfridsson (2015) - Hodapp et al. (2019) - Jovanovic et al. (2021) - Otto & Jarke (2019) - Pauli et al. (2020) - Schermuly et al. (2019) - Valdez-De-Leon (2019)

Digitaalisen markkinapaikan houkuttelevuus	<ul style="list-style-type: none">- Jovanovic et al. (2021)- Pauli et al. (2021)- Pauli et al. (2020)- Schermuly et al. (2019)- Valdez-De-Leon (2019)
Digitaalisen alustan avaaminen	<ul style="list-style-type: none">- Jovanovic et al. (2021)- Schermuly et al. (2019)- Tan et al. (2016)
Digitaalisen alustan muokkaaminen	<ul style="list-style-type: none">- Ardolino et al. (2020)- Hein et al. (2019)- Kannisto et al. (2018)- Mourtzis et al. (2020)- Otto & Jarke (2019)- Pauli et al. (2020)- Schermuly et al. (2019)- Valdez-De-Leon (2019)