

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
Majandusteaduskond  
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Elina Tasa

**FINTECH ÖKOSÜSTEEM EESTIS – OLEMASOLU, OMADUSED  
JA ARENGUPERSPEKTIIV**

Magistritöö

Õppekava Ärirahandus ja majandusarvestus, peeriala Ärirahandus

Juhendaja: Mari Avarmaa, PhD  
Kaasjuhendaja: Liis Ojamäe, PhD

Tallinn 2021

Deklareerin, et olen koostanud magistritöö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 13 144 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Elina Tasa .....

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 192190TARM

Üliõpilase e-posti aadress: [tasaelina@gmail.com](mailto:tasaelina@gmail.com)

Juhendaja: Mari Avarmaa, PhD

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaasjuhendaja: Liis Ojamäe, PhD

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

# SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE.....	4
SISSEJUHATUS .....	5
1. FINTECH ÖKOSÜSTEEM .....	8
1.1. FinTech mõiste ja olemus .....	8
1.2. Ettevõtluse ökosüsteemi kontseptsioon .....	9
1.2.1. Ettevõtluse ökosüsteemi raamistik .....	10
1.2.2. Ettevõtluse ökosüsteemi komponendid ja omadused .....	14
1.2.3. Ettevõtluse ökosüsteemi arendamine.....	17
1.3. Ülevaade FinTech ökosüsteemi alasest kirjandusest .....	19
1.3.1. FinTech ökosüsteemi alased uuringud ja raamistikud.....	20
1.3.2. FinTech ökosüsteemi eripärad.....	22
1.3.3. FinTech ökosüsteemi arenguvõimalused.....	23
2. UURIMISOBJEKT JA METOODIKA.....	26
2.1. FinTech ökosüsteem Eestis.....	26
2.2. Metoodika .....	26
2.2.1. Andmete kogumine.....	28
2.2.2. Andmete analüüs .....	29
3. FINTECH ÖKOSÜSTEEM EESTIS .....	31
3.1. Hinnangud Eesti FinTech ökosüsteemi olemasolule .....	31
3.2. Eesti FinTech ökosüsteemi komponendid, omadused ja arenguperspektiiv .....	38
3.3. Järeldused ja ettepanekud .....	46
KOKKUVÕTE .....	50
SUMMARY.....	53
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU .....	56
LISAD .....	61
Lisa 1. Ülevaade FinTech ökosüsteemi raamistikest.....	61
Lisa 2. Magistritöö uuringuprotokoll.....	63
Lisa 3. Koodipuu .....	66
Lisa 4. Lihtlitsents .....	67

## LÜHIKOKKUVÕTE

FinTech valdkonna hüppelise arengu tõttu vajavad finants- ja tehnoloogiakeskusteks kujunenud piirkonnad funktsionaalselt toimivat ökosüsteemi, et innovatsioonile suunatud ettevõtete jaoks oleks olemas tingimused ja võimalused tulemuslikuks äritegevuseks. Kuna Eesti FinTech sektor on samuti kiirelt kasvav ja siin tegutseb suur hulk FinTech ettevõtteid, on käesoleva magistr töö eesmärgiks Eesti FinTech ökosüsteemi olemuse analüüsimine tervikliku lähenemise kaudu, määratledes selle raamistiku, omadused ja arenguvõimalused. Magistr töö tulemus annab vajalikku sisendit nii era- kui ka avalikule sektorile ökosüsteemi jätkusuutlikuks arendamiseks.

Kuna FinTech ökosüsteem on alles uus ja arenev nähtus, kasutab magistr töö autor turuosaliste perspektiivi uurimiseks kvalitatiivset uurimismeetodit. Uurimuse raames viis autor läbi 19 poolstruktureeritud intervjuud FinTech sektoris tegutseva osapoolega, sh ettevõtjate, avaliku sektori esindajate ning ka tugijorganisatsioonidega. Intervjuude põhjal tekkinud andmekogumiku analüüsimiseks kasutas autor teema-analüüsi, mis on kvalitatiivsetes uurimustes levinud süva-analüüsi meetod.

Vastavalt magistr töö tulemustele, on Eesti FinTech ökosüsteem turuosaliste poolt tunnetatav, kuid on veel arenemisjärgus ning põhineb peamiselt mitteformaalsel suhtlusel. Ökosüsteemi tulemuslikumaks toimimiseks on oluline ökosüsteemi sisese suhtluse ja koostöö ergutamine, mida saab teha koordineeritud tegevuste kaudu. Siinkohal on oluline roll nii FinanceEstonial, riigil, kohalikel pankadel kui ka teadus- ja haridusasutustel, kes saavad pakkuda tuge FinTech sektori arendamiseks.

Märksõnad: ettevõtluse ökosüsteem, FinTech, FinTech ökosüsteem

## SISSEJUHATUS

FinTech kui ettevõtluse valdkonna hüppelise arengu tõttu vajavad finants- ja tehnoloogiakeskusteks kujunenud piirkonnad funktsionaalselt toimivat ökosüsteemi, et innovatsioonile suunatud ettevõtete jaoks oleks olemas tingimused ja võimalused tulemuslikuks äritegevuseks. FinTech ökosüsteemi uurimused leiavad järjest rohkem kajastust nii teadusartiklites kui ka populaarteaduslikus kirjanduses, sest kiirelt kasvav ja konkurentsivõimeline FinTech sektor on ka nõudlik erinevate õiguslike ja tehnoloogiliste eelduste osas. Lisaks on traditsioonilise ja juurdunud finantssektori tõttu uutel FinTech ettevõtetel turule sisenemisel hulk teisi takistusi, sest konkureeritakse süsteemi ja institutsioonidega (nt pangad), kes on pikka aega sektorit juhtinud. Eelnevast tulenevalt annab konkreetse FinTech ökosüsteemi analüüsimine nii tervikliku ülevaate kui ka üksikasjalikuma läbilõike selle erinevatest komponentidest, omadustest ja protsessidest, et tuvastada sektoriga seotud väljakutsed ja arenguperspektiiv.

Kuna Eesti FinTech sektor on samuti kiirelt kasvav ja siin tegutseb suur hulk FinTech ettevõtteid, keskendub käesolev magistritöö Eesti FinTech ökosüsteemi uurimisele. Eesti FinTech ökosüsteemi on juba varasemalt uuritud, seda on vaadeldud PEST-analüüsi abil, uuritud on regulatsioonide mõju sektori arengule ning FinTech ettevõtete arengu mõju traditsioonilisele pangandussüsteemile. Samuti on kaardistatud ökosüsteemis tegutsevaid osapooli ning kohalikke ettevõtteid vastavalt nende tegevusvaldkonnale (nt digitaalsed pangateenused, makseteenused jne) (Tirmaste *et al.* 2019; Tirmaste 2019), kuid terviklikult pole Eesti FinTech ökosüsteemi veel analüüsitud. Käesolev magistritöö täidab selle tühimiku, kasutades ettevõtluse ökosüsteemi üldisemat kontseptsiooni ning võttes arvesse konkreetse sektori eripärasid, mille kaudu on võimalik tuvastada vaadeldava ökosüsteemi tugevused ja nõrkused. Magistritöö eesmärgiks on analüüsida Eesti FinTech ökosüsteemi olemust tervikliku lähenemise kaudu, määratledes selle raamistiku, omadused ja arenguvõimalused, pakkudes seeläbi ökosüsteemis tegutsevatele osapooltele olulist sisendit valdkonna jätkusuutlikuks arendamiseks. Magistritöö tulemused pakuvad teavet ka edasise uurimisvajaduse kohta.

Magistritöö on osa TalTechi ja Peterburi Polütehnilise Ülikooli koostööprojektist, mis tegeleb FinTech ökosüsteemide võrdlusega Eestis ja Venemaal. Autori rolliks projektis oli intervjuude läbiviimine Eestis tegutsevate FinTech sektori osapooltega, mille põhjal koostati ka käesolev magistritöö.

Magistritöö eesmärgi täitmiseks püstitati järgnevad uurimisküsimused:

- 1) Kuidas tajuvad Eesti FinTech sektoris tegutsevad osapooled FinTech ökosüsteemi kui eraldiseisva ettevõtluskoosluse olemasolu?
- 2) Millised on Eesti FinTech sektori ja/või ökosüsteemi omadused?
- 3) Millised on Eesti FinTech sektori ja/või ökosüsteemi arenguvõimalused ning seda takistavad tegurid?

Uurimisküsimustele vastamiseks kasutas autor uurimisstrateegiana kvalitatiivset lähenemist. Kvalitatiivne uurimisviis aitab mõista uusi nähtuseid, mida pole veel jõutud piisavalt uurida ning mille puhul on varasem analüüs ja ka andmed muude meetodite kasutamiseks puudulikud (Rowley 2012). Keskendutakse uuritava objekti terviklikule mõistmisele ja interpreteerimisele, analüüsides selleks ka konkreetset sotsiaalset ja kultuurilist konteksti (Eriksson, Kovalainen 2016). Kuna FinTech ökosüsteem on alles uus ja arenev nähtus ning käesoleva uurimuse eesmärgiks on mõista selle olemust kohalike osapoolte nägemuse kaudu, valiski magistritöö autor kvalitatiivse uurimismeetodi. Ka varasemad teemakohased uurimustööd on peamiselt olnud empiirilist laadi ning kasutanud kvalitatiivset uurimisviisi (Gomber *et al.* 2017; Hendrikse *et al.* 2020; Muthukannan *et al.* 2020). Magistritöö raames viis autor läbi poolstruktureeritud intervjuud 19 FinTech sektoris tegutseva osapoollega, sh ettevõtjate, avaliku sektori esindajate ning ka tugiorganisatsioonidega. Intervjuude analüüsimiseks kasutas autor teema-analüüsi, mis on kvalitatiivsetes uurimustes levinud süva-analüüsi meetod.

Magistritöö koosneb kolmest peatükist. Esimeses peatükis annab töö autor ülevaate olulisematest mõistetest ja kirjanduses levinud ettevõtluse ökosüsteemi käsitlestest, misjärel vaadeldakse kontseptsiooni nii terviklikult kui ka eraldi komponentide ja omaduste kaudu. Samuti keskendub peatükk ettevõtluse ökosüsteemi arenguvõimalustele. Esimese peatüki viimasel osas annab autor ülevaate FinTech ökosüsteemi alasest kirjandusest, vaadeldes tehtud uuringuid ning kaardistades FinTech ökosüsteemi eripärasid ja arenguvõimalusi. Magistritöö teine peatükk käsitleb

uurimuseks läbiviidud metoodikat, tutvustades kasutatud uurimisstrateegiat, andmete kogumise viisi ja analüüsimeetodit. Kolmanda peatüki fookuses on Eesti FinTech ökosüsteemi analüüsimine kogutud andmete põhjal. Vaadeldakse Eesti FinTech ökosüsteemi olemasoluga seotud hinnanguid, kaardistatakse selle raamistik ning analüüsitakse lähemalt ökosüsteemi komponente, omadusi ja arenguperspektiivi. Peatükk lõppeb autoripoolsete järelduste ja ettepanekutega.

Autor soovib tänada magistritöö juhendajaid Mari Avarmaad ja Liis Ojamäed igakülgse abi eest töö valmimisel. Samuti tänab autor uurimuse raames intervjueritud isikuid.

# 1. FINTECH ÖKOSÜSTEEM

Käesolev peatükk annab ülevaate FinTech mõiste olulisematest aspektidest, tutvustab ettevõtluse ökosüsteemi kontseptsiooni ning vaatleb seda nii terviklikult kui ka eraldi komponentide ja omaduste kaudu. Samuti keskendub peatükk ettevõtluse ökosüsteemi arenguvõimaluste uurimisele. Esimese peatüki viimases osas annab autor ülevaate FinTech ökosüsteemi alasest kirjandusest, vaadeldes tehtud uuringuid ning kaardistades FinTech ökosüsteemi eripärasid ja arenguvõimalusi.

## 1.1. FinTech mõiste ja olemus

Termin „FinTech“ ühendab endas mõisteid „finants“ ja „tehnoloogia“, viidates kahe sektori vahelisele kombinatsioonile, mille väljundina tekivad uuenduslikud finantsteenused ja -tooted (Gomber *et al.* 2017; Hung, Luo 2016). Olgugi, et sõnaühend võiks olla iseenesestmõistetav, on seda võimalik erinevalt määratleda, mistõttu on termini sisu ka kirjanduses arutelusid tekitanud (Milian *et al.* 2019; Wojcik 2020; Iman 2020). Wojcik (2020) on vaadelnud FinTech termini erinevaid käsitusi ning tuvastanud, et tegemist on ebamäärase ja laialivalguva kontseptsiooniga. FinTechina saab käsitleda näiteks nii innovatsiooni loovat tehnoloogiaharu, majandussektorit kui ka finantstehnoloogilisi tooteid ja teenuseid pakkuvaid ettevõtteid (*Ibid.*, 3).

Magistritöö autor käsitleb FinTech mõistega nii finantstehnoloogia sektorit üldisemalt kui ka sektoris tegutsevaid ettevõtteid, sest FinTech ettevõtted on need, kes on finantstehnoloogia loomise keskmes, kuid eksisteerivate ettevõtete rohkus õigustab mõiste käsitlemist ka eraldi majandusharuna (Wojcik 2020). FinTech ettevõtetena kategoriseeritakse nii iduettevõtteid, finantssektoris tegutsevaid tehnoloogiaettevõtteid kui ka traditsioonilisi finantsteenuste pakkujaid, näiteks panku, kes on integreerinud oma äritegevusse innovaatilisi tehnoloogiaid ja lahendusi (Gomber *et al.* 2017). FinTech ettevõtete tegevuses on oluline roll interneti levikul ning teabe kättesaadavusel ja automatiseeritud töötlemisel (Milian *et al.* 2019). Samas, kuivõrd FinTech



ettevõtete pakutavate teenuste ning toodete valik on lai, on teinekord isegi vaieldav, et kas tegu on FinTechiga või mitte (Boss *et al.* 2019). FinTech teenuste ja toodete olulisteks omadusteks on ligipääsetavus, läbipaistvus ja õigeaegsus, suurandmete kasutamine ning sõltumatus inimese sekkumisest (Lee 2015). FinTech ettevõtete poolt pakutavad tooted ja teenused on näiteks alternatiivsed investeerimisplatvormid (ühisrahastus), digitaalsed pangateenused, elektroonilised maksesüsteemid, hajusraamatu tehnoloogiatel baseeruvad teenused (plokiahel), andmekaeve, vääkauplemine, robot-nõustamine (varahaldus), riskijuhtimine, valuutavahetus jne. FinTech ettevõtete alla liigitatakse ka kindlustusega seotud (*InsurTech*) ja regulatiivsete protsesside lahendusi pakkuvaid teenuseid (*RegTech*) (Haddad, Hornuf 2018; Hendrikse *et al.* 2018; Palmié *et al.* 2020).

Järgnevalt tutvustab autor ettevõtluse ökosüsteemi kontseptsiooni ja kirjanduses levinud raamistikke. Samuti vaadeldakse ettevõtluse ökosüsteemi komponente, omadusi ja arenguvõimalusi.

## **1.2. Ettevõtluse ökosüsteemi kontseptsioon**

Loodusteadustest pärit mõiste „ökosüsteem“ võttis majandusalases kirjanduses esimest korda kasutusele James F. Moore, kes soovitas ettevõtteid käsitleda osana laiemast süsteemist, mitte ainult ühe tööstusharu perspektiivist (Moore 1993). Moore rõhutas, et nii nagu looduses, on ka majanduslikes ökosüsteemides erinevaid tegureid ja mõjureid, mis on olulised süsteemi omaduste ja väljundi tekkimisel. Ökosüsteemi lähenemise populariseerimist ettevõtluse alases kirjanduses seostatakse peamiselt Daniel J. Isenbergi uuringutega, kes nägi ettevõtluse ökosüsteemi strateegia kasutamisel kuluefektiivset võimalust majanduse stimuleerimiseks (Isenberg 2011). Kuna ettevõtluse ökosüsteeme on tänaseks juba laialdaselt uuritud, leidub ka termini definitsioone kirjanduses palju. Samas, kontseptsiooni uuringutes mainitakse läbivalt, et ökosüsteeme uurivad teadustööd on kas liiga laialivalguvad või fokuseeritud vaid konkreetsele osale ökosüsteemist, mistõttu ongi keeruline leida laialdaselt kasutatud ning üheselt mõistetavat kontseptsiooni selgitust (Stam 2015; Brown, Mason 2017; Alvedalen, Boschma 2017; Cao, Shi 2020).

Magistritöö autor käsitleb ettevõtluse ökosüsteemina selles süsteemis osalevaid huvigruppe, tegureid kui ka protsesse, mis on üksteisega seoses ning mille koostoimimise tagajärjel tekib

tulemuslik ettevõtlus (Stam 2015). Pakutud määratlus koondab tabavalt kontseptsiooni sisu ja eesmärgi, mistõttu on see leidnud kasutust ka teiste autorite poolt, kes on ökosüsteeme käsitlenud (Brown, Mason 2017; Velt *et al.* 2018; Reidolf *et al.* 2019; Spigel *et al.* 2020).

Ettevõtluse ökosüsteemi keskmes asuvad ettevõtjad, sest kui poleks ettevõtjaid, ei tekiks ka põimunud süsteemi, kuid ökosüsteemi toimimiseks peavad ka muud ökosüsteemi komponendid omavahel seoses olema (Motoyama, Knowlton 2017). Ettevõtjad ise peavad osalema ökosüsteemi loomisel ja tervena hoidmisel, sest ainult siis saab ökosüsteemi väljundina tekkida tulemuslik ettevõtlus (Stam 2015). Olgugi, et ökosüsteemis osalejaid saab eraldi välja tuua, siis ei saa nad eraldi ökosüsteemina eksisteerida, sest ökosüsteem areneb välja vaid erinevate osapoolte koostöös (Spigel 2017). Seetõttu ongi oluline, et ökosüsteemis toimiks osalejate vaheline suhtlus ja koostöö, mis omakorda tekitaksid nii uusi ettevõtlusprotsesse kui ka selleks vajaminevaid ressursse.

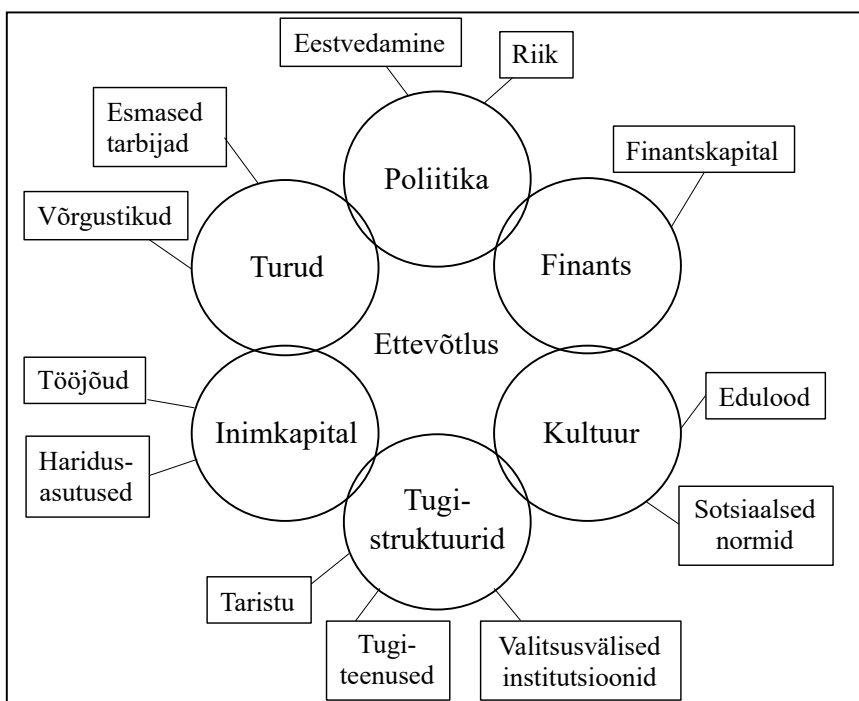
Isenberg (2011) rõhutab ökosüsteemi olemasolu vajalikkust ettevõtluse strateegilise ehk pikaajalise ja jätkusuutliku arengu tagamiseks. Kaardistades ökosüsteemide komponente, omadusi ja nende omavahelist seost, tekib väärtuslik arusaam piirkondliku majandustegevuse parendamise võimaluste kohta (Stam 2015; Spigel 2017). Kaasaegne tehnoloogia võimaldab info kiiret vahetust ja analüüsimist, mis omakorda loob soodsad tingimused rohkemaks ettevõtluseks. Ettevõtluse ökosüsteemi strateegiline arendamine aitaks vältida vigu, mis võiks viia ettevõtluse hääbumiseni (Isenberg 2011). Järgnevad peatükid keskenduvad ettevõtluse ökosüsteemi vaatlemisele detailsemalt, andes ülevaate kirjanduses pakutud raamistikest, nende komponentidest, omadustest ning arendamisega seotud aspektidest.

### **1.2.1. Ettevõtluse ökosüsteemi raamistik**

Kaardistades ettevõtluse ökosüsteemi komponendid osalejate, omaduste ja protsesside näol, saab luua ettevõtluse ökosüsteemi raamistiku. Teemakohases kirjanduses leidub erinevaid mudeleid, mida autorid on ise välja pakkunud või ka varasemate raamistike põhjal kohandanud (Isenberg 2011; Stam 2015; Spigel 2017; Audretsch, Belitski 2017; Brown, Mason 2017; Autio *et al.* 2018). Käesolev magistritöö keskendub ettevõtluse ökosüsteemi mudelitele, mis vaatlevad ökosüsteemi kui kooslust erinevatest komponentidest, mida ümbritseb teatud kontekst ja piirkonnale või sektorile spetsiifilised omadused. Valitud lähenemine on kooskõlas uurimuse eesmärgiga koostada

Eesti FinTech ökosüsteemi raamistik, mis on samuti suunatud ökosüsteemi omaduste ja arenguvõimaluste määratlemisele.

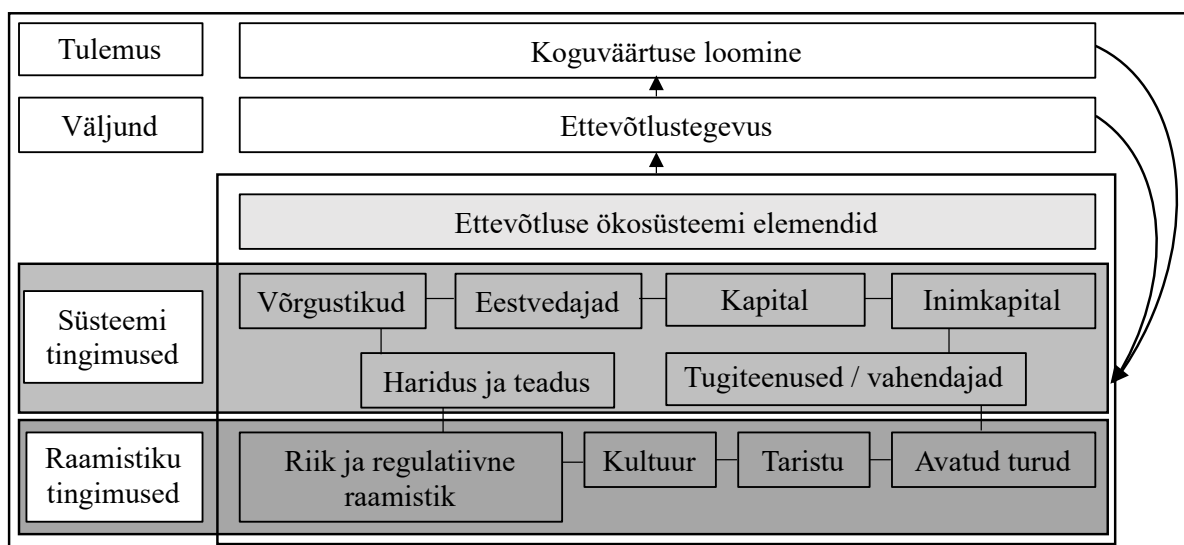
Nagu eelnevalt mainitud, olid Daniel Isenbergi artiklid ettevõtluse ökosüsteemi kontseptsiooni laiemale levikule põhjuseks. Samuti pakkus Isenberg (2011) välja ettevõtluse ökosüsteemi mudeli, mida võib pidada üheks esimeseks ettevõtluse ökosüsteemi kaardistuseks (vt Joonis 1). Autor asetab ökosüsteemi komponentide keskele ettevõtluse, mis on ümbritsetud 12 võtmeelemendist. Need võtmeelemendid on Isenberg koondanud kuue valdkonna alla: poliitika, kapital, kultuur, tugistruktuurid, inimkapital ja turud. Isenberg (2011) rõhutas, et isegi kui iga individuaalne süsteem on eripärane nii keerukuse astmelt kui ka toimimise osas, vajab taoline isemajandav ettevõtluse kooslus kõiki neid elemente, et nad toimiksid ettevõtlust soodustavatena.



Joonis 1. Ettevõtluse ökosüsteemi mudel  
Allikas: Isenberg (2011)

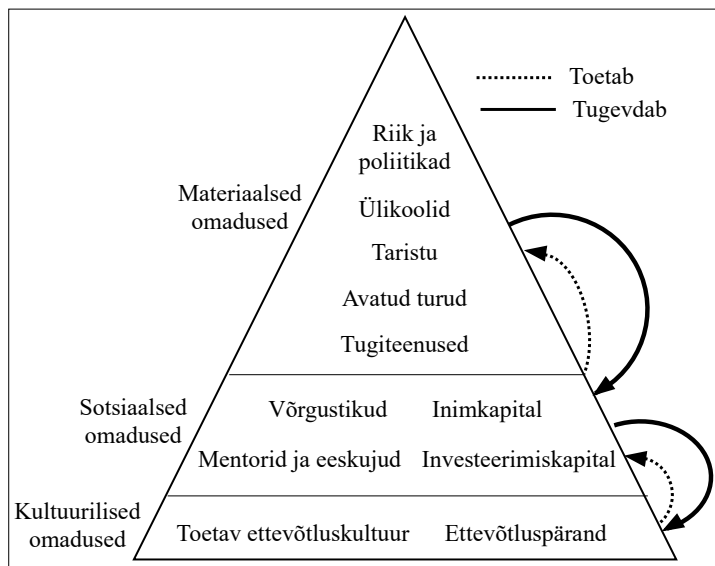
Proovides mõista ettevõtluse ökosüsteemis toimivate protsesside ja tulemuste põhjuslikkust, kaardistas ka Stam (2015) ökosüsteemi võtmeelemendid, väljundi ja tulemuse (Joonis 2). Pakutud mudelis eristas autor nelja ontoloogilist kihti, mis koosnesid raamistiku tingimustest, süsteemsetest tingimustest, väljundist ja tulemusest, mis omavahel koos toimides tagavadki

süsteemi edukuse, luues uut koguväärtust. Raamistiku tingimustena ja ka uue väärtuse loomise peamiste mõjutajatena määratleb autor riiki ja regulatiivset raamistikku, kultuuri, taristut ja avatud turge, mis kõik võivad soodustada või takistada ettevõtluseks vajaminevate protsesside toimimist. Ökosüsteemi keskmes on süsteemsed tingimused, mille olemasolu ja omavaheline koostoimimine mõjutavad ettevõtluse ökosüsteemi edukuse taset: võrgustikud, eestvedajad, kapital, inimkapital, haridus ja teadus, tugiteenused ja teenuste vahendajad. Kui raamistiku tingimused on ettevõtlust soodustavad, siis süsteemsed tingimused aitavad olemasolevaid võimalusi ära kasutada ettevõtlusega tegelemiseks ning ka selle ergutamiseks, mille tulemusena tekibki uus väärtus konkreetsele ökosüsteemile ja ka ühiskonnale tervikuna. (Stam 2015)



Joonis 2. Ettevõtluse ökosüsteemi võtmelemendid, väljundid ja tulemused  
Allikas: Stam (2015)

Ben Spigel soovis oma uuringuga tuvastada ökosüsteemis sisalduvate elementide ja omaduste mõju ettevõtlusele kui protsessile (Spigel 2017). Oma uurimuse illustreerimiseks vaatles Spigel Kanada linnu Calgary't ja Waterloo'd, mille ökosüsteemid olid küll erinevad nt omaduste ja osalejate poolest, kuid mille toimimise tulemuseks oli sarnane väljund – ettevõtlustegevuse toimimine ja selle soodustamine. Spigel (2017) kaardistas mudeli, mis koosneb kolmest peamisest ökosüsteemi mõjutavast omadusest, mis omakorda koosnevad kümnest üksteisele mõju avaldavast elemendist (Joonis 3).



Joonis 3. Ökosüsteemi elemendid ja nende omavaheline mõju  
Allikas: (Spigel 2017)

Esimene grupp omadusi on materiaalsed omadused, mille hulka kuuluvad elementidena riik ja poliitika, ülikoolid, füüsiline taristu, avatud turud ja tugiteenused. Loetletud elementide eesmärk on tugevdada ökosüsteemi sotsiaalseid omadusi. Sotsiaalseteks komponentideks liigitab Spigel võrgustikke, mentoreid ja eeskujusid, kvalifitseeritud tööjõudu ning investeerimiskapitali. Ökosüsteemi tugevad sotsiaalsed omadused avaldavad positiivset mõju ka kolmandale grupile ehk kultuurilistele omadustele, milleks on toetav ettevõtluskultuur ning olemasolev ettevõtluspärand. Vaadeldava ettevõtluse ökosüsteemi komponente kaardistades ja omadusi uurides on võimalik luua seoseid nende omavahelisest koostoimimisest ning samuti pakub raamistiku analüüsimine poliitikakujundajatele ja ettevõtjatele teavet süsteemi tugevuste ja nõrkuste kohta. (Spigel 2017)

Nagu eelnevalt kirjeldatud mudelitest nähtub, rõhutavad autorid ettevõtluse ökosüsteemi olemasolu eesmärgina erinevate komponentide ja omaduste koostoimimist, et tekiks tulemuslik ja ka jätkusuutlik ettevõtlus. Võrreldes kolme autori ökosüsteemi mudeleid, saab ettevõtluse ökosüsteemi raamistiku peamiste komponentidena määratleda üheksa tegurit, mis ümbritsevad ja mõjutavad ettevõtlust kui ökosüsteemi peamist komponenti: riik ja poliitika, tugistruktuurid ja -teenused, võrgustikud, turud, inimkapital, finantskapital, taristu, kultuur, haridus ja teadus. Mainitud võtmekomponentide hulka kuuluvad nii ettevõtluses osalevad huvigrupid, ettevõtlusprotsessideks vajaminevad ressursid kui ka n-ö abstraktsed komponendid, mille olemasolu ja ka kvaliteet on määravaks ettevõtluse ökosüsteemi edukaks toimimiseks. Määratletud

ettevõtluse ökosüsteemi kontseptsiooni ja raamistiku baasil vaatleb magistritöö autor järgmisena ökosüsteemi komponente ja omadusi lähemalt, et tuvastada nende roll tulemusliku ettevõtluse tekkimisel.

### 1.2.2. Ettevõtluse ökosüsteemi komponendid ja omadused

Ettevõtluse ökosüsteemid on kooslused, mille komponendid ja omadused loovad raamistiku ettevõtlusega tegelemiseks. Eelnevalt väljatoodud mudelite põhjal saab kaardistada komponente, mis on vajalikud ökosüsteemi tulemuslikkuse tagamiseks, kuid vastavalt näiteks poliitilisele ja kultuurilisele kontekstile kui ka infrastruktuuri olemasolule, võivad ökosüsteemid sisuliselt üksteisest erineda. Ökosüsteemi osalejateks võivad näiteks olla nii tegutsevad kui ka tulevased ettevõtjad, ettevõtlusorganisatsioonid, riiklikud asutused, finants- ja teadusasutused ning muud huvigrupid, kes ühel või teisel moel valdkonda panustavad või soovivad ettevõtluse protsessidest osa saada (Mason, Brown 2014). Ökosüsteemi omadused ja ka eripärad tekivadki konkreetsete osalejate, muude komponentide ja kontekstuaalsete mõjude koostoimimise tagajärjel. Seetõttu on tähtis neid uurida lähemalt, et mõista nende rolli ja vajalikkust. Oluline on vaadelda ka komponentide vahel tekkivat sünergiat, mis koosneb osalejate hoiakutest, võimetest ja püüdlustest, moodustades dünaamilise ning omavahel põimunud võrgustiku, mille eesmärgiks on ressursside jaotamine ja selle kaudu ettevõtluse stimuleerimine (Ács *et al.* 2014). Tervikliku ettevõtluse ökosüsteemi toimimiseks on oluline analüüsida ökosüsteemis tegutsevaid huvigruppe, muid komponente kui ka üldisemat keskkonda, et ettevõtlustegevus saaks jätkusuutlikult toimida ning areneda.

Ettevõtluse ökosüsteemi kontseptsiooni keskseks komponendiks peetakse **ettevõtjaid** või **ettevõtlust**, mida ümbritsevad ettevõtlustegevust mõjutavad tegurid ja protsessid. Alvedalen ja Boschma (2017) on arvamusel, et ettevõtluse ökosüsteemi tulemuslikkust saab hinnata, kui uurida ettevõtjate ja ökosüsteemi teiste elementide, näiteks tugiorganisatsioonide ja riigiasutuste vastastikmõju. Määratledes ökosüsteemi funktsioneerimise eesmärgina ettevõtluse stimuleerimise ja uue väärtuse tekkimise, on oluline, et ettevõtlustegevus leviks ja areneks. Mitte ainult riik ja olemasolev taristu ei saa ergutada ettevõtlust, vaid ka ettevõtjad ise on üksteisele ja ökosüsteemile motiveerivaks ajendiks rohkema ettevõtluse tekkimiseks. Mida rohkem on ettevõtjaid, seda rohkem tekib positiivsemat suhtumist ettevõtlusesse (Brown, Mason 2017). Edukatest ettevõtjatest võivad omakorda saada koolitajad, investorid ja juhatuse liikmed, kelle kogemuse jagamine on

omaette väärtus ökosüsteemi tekkimisele ja arengule. Piisab juba mõnest nähtavamast eduloost, mis innustaks uusi tegijaid ettevõtluses osalema (Isenberg 2011). „Edu sünnitab edu.“ (*Ibid.*, 9).

Ettevõtluse taset ja rohkust mõjutab eelkõige keskkond, milles ettevõtjad tegutsevad. Ökosüsteemid on kombineeritud sotsiaalsetest, poliitilistest, majanduslikest ja kultuurilistest teguritest, mis ilmestavad konkreetse ettevõtluskeskkonna tingimusi (Spigel 2017). Ökosüsteemi olemuse üheks olulisemaks mõjuriks on regionaalpoliitikad, mis võivad määrata produktiivse ettevõtluse taseme, mistõttu on **riigil** ja **poliitikatel** oluline roll ökosüsteemi kujundamisel ja toimimisel (Stam 2015). Mason ja Brown (2014) näevad, et valitsused saaksid aidata kaasa ökosüsteemi eeltingimuste tekitamisele, pakkudes omapoolseid meetmeid ettevõtluse stimuleerimiseks. Vähetõenäoline on aga olukord, kus poliitikakujundajad suudaksid iseseisvalt ettevõtlusökosüsteeme luua (*Ibid.*, 19). Oluline on ka rõhutada, et ökosüsteemi ei saa käsitleda kui staatilist nähtust (Spigel 2020), sest ökosüsteemid on olemuslikult arenevad kooslused, mis läbivad erinevaid elu- ja arengutsükleid. Ettevõtluse ökosüsteemis osalevad poliitikakujundajad peavad mõistma osalejate hetkelisi vajadusi ning pakkuma kontekstikohaseid lahendusi (Mason, Brown 2014). Seda saab riigi tasandil hinnata nii süsteemselt kui ka ositi, misjuures on oluline, et ka ettevõtjad ise pakuksid poliitikakujundajatele vastavat sisendit, näiteks vajalike reformide kohta (Isenberg 2011). Siinkohal on oluline ettevõtjate ja riigi vaheline suhtlemine ja koostöö, et jagada mõlemapoolseid nägemusi ja võimalusi ettevõtluse arendamiseks. Tõhusaks sekkumiseks peab riigil tekkima arusaam ökosüsteemi vajadustest, arenguvõimalusi pakkuvatest meetmetest ning ka praeguse süsteemi puudujääkidest (Ács *et al.* 2014; Mason, Brown 2014), mida saavad ettevõtjad oma kogemuse kaudu riigile infona pakkuda. Oluline on aga teadvustada, et täna töötav lahendus ei pruugi sarnast efekti luua tulevikus, mistõttu on vajalik teatav riigipoolne paindlikkus, et ökosüsteem saaks jätkusuutlikult ja efektiivselt toimida.

Lisaks riiklikule toele vajavad ettevõtjad ka riigiväliste asutuste toetust ja nende pakutavaid teenuseid. Motoyama ja Knowlton (2017) uurisid **tugiorganisatsioonide** olemasolu olulisust ettevõtluse ökosüsteemi toimimiseks. Taoliste organisatsioonidena kaardistasid autorid näiteks ettevõtlust propageerivad keskused, tudengitele suunatud organisatsioonid, büroopindade pakkujad, riskikapitalifondid, äriinglite võrgustikud, mentorlusprogrammid, kiirendid ja inkubaatorid. Autorid tõdesid, et ettevõtjate ja organisatsioonide vaheline võrgustik aitab stimuleerida ettevõtluse protsesse ning ka nendes osalemist, näiteks erinevate ürituste ja koolituste

kaudu. Seega on ettevõtlust toetavad organisatsioonid olulised nii kohalike võrgustike tekitamiseks ja nende edendamiseks kui ka üldise ettevõtluskeskkonna arendamiseks. Samuti võivad tugiorganisatsioonid toimida ressursiallikatena (Spigel 2016; Spigel 2017). Iduettevõtetele saavad vajalikku lisatuge pakkuda ka regulaarsed, konkurentsivabas kontekstis toimuvad kohtumised ja suhtlus kogunud ettevõtjatega (Motoyama, Knowlton 2017). Lisaks koolitustele ja konsultatsioonidele on oluline, et ettevõtjatel oleks ligipääs ka vajalike teenuste pakkujatele, näiteks õigusküsimustes ja finantsvaldkonnas, kuid ka värbamisteenustele, mida saaksid ettevõtjad spetsialistidelt sisse osta (Mason, Brown 2014).

Peatükis 1.2.1. tutvustatud mudelid määratlesid oluliste ökosüsteemi komponentidena ka teatavaid ressursse, sh **inim- ja finantskapitali** ning **taristut**, mis on olulisteks eeldusteks ettevõtluse ökosüsteemi eksisteerimiseks ja toimimiseks. Juba ressursitüüpide ja -rohkuse poolest võivad ökosüsteemid üksteisest erineda. Näiteks tärkava majandusega riikides võib ökosüsteemi arenemiseks või arengut takistavateks teguriteks olla nii institutsionaalsed tühimikud, piiratud ressursid kui ka osalejate ja võrgustike puudulikkus (Cao, Shi 2020). Ühiskonna liidrid, olgu nad siis kas avalikust- või erasektorist, saavad teha ressurside jaotamise otsuseid, kuid need otsused jäävad tegemata, kui puudub mõistmine ressurside vajaduste ja mõjude kohta. Taolise olukorra vältimiseks on taaskord oluline, et ökosüsteemis osalejate vaheline suhtlus toimiks. Pakutav toetus ja ressursid peaksid ettevõtjatele andma võimaluse end proovile panna, kuid seejuures peab olema aktsepteeritav ka ebaõnnestumine (Isenberg 2011). Vaid nii on võimalik julgustada ettevõtjaid panustama oma aega ja võimeid edasiseks ettevõtluse käivitamiseks. Eriti just finantsressursside kättesaadavus võib olla otsustavaks faktoriks ettevõtlusökosüsteemide arengule. Kriitiline hulk investoreid, kes pakuvad nii rahalist kui ka kogemuslikku tuge iduettevõtjatele, tekitab ökosüsteemis uusi ettevõtlusprotsesse, mis on vajalik jätkusuutlikkuse tagamiseks (Mason, Brown 2014). Ka füüsiline taristu ja selle kasutamise lihtsus mõjutavad ökosüsteemi toimimist, võimaldades efektiivset teabe vahetust, osalejate vahelist ühenduvust ning ka tööjõu liikuvust (Audretsch, Belitski 2017). Sellegipoolest, ressurside ja võimaluste olemasolu ei saa pidada edu tagatiseks. Kvantiteedi kõrval on tähtis ka nende kvaliteet, sest keskkonnas pakutavate ressurside väärtus ja mõju on määravaks ettevõtluse tulemuslikkusele (Spigel 2016).

Ökosüsteemi loomuliku arengu käigus tekib kõrvuti tegutsevate osalejate vahel kooslusele omane kultuuriline kontekst, mistõttu on ka **kultuuri** mainitud ettevõtluse ökosüsteemi ühe olulise



komponendina. Spigel (2016) on toonud välja, et ökosüsteemi kultuur kujuneb eduka ettevõtluse baasil, mida saab omistada konkreetsele vaadeldavale piirkonnale. Kui kohalik kultuur ei soosi ettevõtlust, võib ettevõtlustegevus hääbuda (Mack, Mayer 2016). Seetõttu rõhutabki Isenberg läbikukkumiste tolereerimist, et tulevased edulood saaksid tekkida (Isenberg 2010). Ettevõtluse edulood mõjutavad ka konkreetse sektori mainet ühiskonnas, kasvatades selle sotsiaalset mõjuvõimu toetavama ettevõtluskultuuri kaudu (Spigel 2020), misjuures on oluline roll ka meedial (Isenberg 2010). Ettevõtluskultuuri saab sidusamaks muuta aktiivse suhtluse ning näiteks mentorlusprogrammide kaudu, mis jällegi viitab erinevate ökosüsteemi komponentide vajalikkusele koosluse efektiivseks toimimiseks (Muthukannan *et al.* 2020).

Ka **ülikoolide** rolli on ettevõtluse ökosüsteemi kontekstis uuritud. Motoyama ja Knowlton (2017) leidsid oma uurimuses, et ülikoolide olulisus ökosüsteemis on pigem sõltuv sektorist, kus suurem mõju on näiteks kõrgtehnoloogilistel ja teadmistepõhistel suundadel. Oluline on tõdeda, et eksisteerib ka ökosüsteeme, milles ülikoolid või teadusasutused otseselt ei osalegi (Mason, Brown 2014). Ülikoolid ja teadusasutused saavad ökosüsteemis pakkuda tuge ettevõtluse tegevuse ja protsessidega seotud aspektide lähema uurimise kaudu, et tuvastada probleemkohti, kuid samas tootes ka inimkapitali, mida iga tulemuslik ökosüsteem vajab. Seejuures on oluline tagada, et alustavad ettevõtjad näeksid kohalikus keskkonnas potentsiaali ja võimalusi ettevõtlusega tegelemiseks, mitte ei otsiks soodsamaid tingimusi mujalt (Isenberg 2011). Eelnevalt välja toodud aspektide kohaselt võib ülikoole ja haridusasutusi nende mitmekülgse rolli ja mõju tõttu pidada ettevõtluse ökosüsteemi toimimise olulisteks komponentideks.

### **1.2.3. Ettevõtluse ökosüsteemi arendamine**

Ettevõtluse ökosüsteemi võib vaadelda evolutsioonilise nähtusena, sest ta on komponentide rohkuse ja keskkonnatingimuste muutumise tõttu pidevas arengus (või taandarengus). Ökosüsteem võib tekkida ja areneda teatud eelduslike tegurite koostoimimise tulemusena, näiteks valdkonnapõhiste teadmiste ja tehniliste võimaluste baasil või ka stohhastiliste sündmuste tõttu, mis mingil moel soodustavad ettevõtlust (Auerswald, Dani 2017). Alvedalen ja Boschma (2017) hinnangul on ettevõtluse ökosüsteemi tähtis vaadelda kui dünaamilist struktuuri, et mõista selles tekkivaid protsesse, mõjusid ja tulemusi. Ettevõtluse ökosüsteemi arengupõhise kategoriseerimise kaudu on küpse ökosüsteemina mainitud näiteks Singapuri ja Tel Avivi ning areneva ökosüsteemina Eestit (Cao, Shi 2020). Cao ja Shi (2020) toovad välja, et areneva majandusega

riikide ökosüsteeme uurides ja kaardistades on võimalik pakkuda arenguks vajaminevat sisendit erinevatele huvigruppidele, nende hulgas ka teadlastele ja poliitikutele. Ökosüsteemi arengus on igal teguril oma oluline roll, kuid efektiivsust saab tõsta ka asjakohase ja toimiva kommunikatsiooni kaudu (Diemers *et al.* 2015). Ökosüsteemi kontseptsioon rõhutab koostöömise olulisust, mistõttu peab ökosüsteemi arenguks tekkima osalejate vaheline teatav integratsioon. Suhtlus ja ideede vahetus peab toimuma nii „ülalt alla“ (näiteks riigilt ettevõtjale) kui ka vastupidi. Oluline on avatus koostööks ning ka osalejate vaheline mitteametlik suhtlus, et säiliks ökosüsteemi informatsioonirikkus (Mason, Brown 2014; Stam 2015). Tugeva ettevõtluse ökosüsteemi arendamine tähendab tõkete vähendamist innovatsiooniliste ideede elluviimiseks ning ka koostöövõrgustiku soodustamist (Auerswald, Dani 2017).

Ettevõtluse ökosüsteemi arengustrateegia väljatöötamisel ja rakendamisel on tähtis, et ökosüsteemis osalejad ei üritaks kopeerida mujal töötavaid lahendusi. Uue *Silicon Valley* loomisel pole mõtet (Isenberg 2011). Ökosüsteemid on tekkinud konkreetsetes ühiskonnas või kontekstis, mille lähtetingimused dikteerivad paljuski edasisi võimalusi. Keerukate koosluste dubleerimine, mida ettevõtluse ökosüsteem oma olemuselt on, suure tõenäosusega ebaõnnestub (Mason, Brown 2014). Seega tuleb tegutseda olemasolevas kultuurilises ja institutsioonilises kontekstis, et fookus oleks suunatud ökosüsteemi jaoks relevantsetele aspektidele (Mack, Mayer 2016). Ettevõtjad ise suudavad oma kogemuste ja vajaduste kaudu määratleda ökosüsteemi võimalused ja takistused, mille kohta infot edastades saavad ka teised osalejad ökosüsteemi arenemisele kaasa aidata. Vajaliku taristu- ning teenuste pakkujatega tuleb teha pikaajalist koostööd, oluline on siinkohal ka riigi roll sobiva õigusliku raamistiku loomisel (Stam 2015). Küll aga ei tohiks riik dikteerida ettevõtlusprotsesse ega ettevõtjate suhtumist ja käitumist (Spigel 2016). Avaliku sektori roll on pakkuda ettevõtjatele tuge. Isenberg (2011) on lisaks teinud ettepaneku, et ökosüsteemi juhtimiseks peaksid ühiskonna liidrid looma eraldiseisva meeskonna, millel on oma pädevus ja motivatsioon ettevõtluse ökosüsteemi arendamiseks. Tõhusaks toimimiseks ja ökosüsteemi täiustamiseks peaks taoline organisatsioon esindama kõiki huvigruppe. Isegi kui ettevõtluse ökosüsteemi peaks ja saaks strateegiliselt ja teadlikult arendada, siis võivad nad olla ka isereguleerivad süsteemid, milles muutused toimuvad stiihiliselt (Motoyama, Knowlton 2017).

Ettevõtluse ökosüsteemi kontseptsiooni käsitlemise, raamistiku ning tulemuslikuks toimimiseks vajaminevate komponentide ja omaduste baasil saab vaadelda ka spetsiifilist sektorite

ökosüsteeme, et kaardistada nende jätkusuutlikuks toimimiseks ja arenguks vajalikud aspektid. Kuna magistr töö eesmärgiks on analüüsida Eesti FinTech ökosüsteemi, tutvustab järgnev peatükk ka FinTech ökosüsteemi alast kirjandust, et tuvastada FinTech sektori eripärad.

### 1.3. Ülevaade FinTech ökosüsteemi alasest kirjandusest

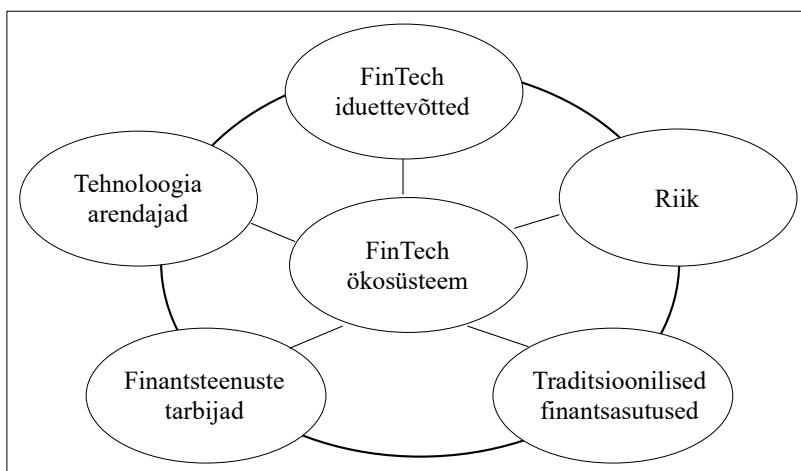
Eelnevalt kirjeldatud teoreetiliste käsitluste põhjal vaatleb magistr töö autor FinTech ökosüsteemi kui ettevõtluse ökosüsteemi eraldi liiki. Ka teadusartiklites on FinTech sektori eripära ja ökosüsteeme juba varasemalt uuritud (Lee, Shin 2018; Laidroo, Avarmaa 2020; Hendrikse *et al.* 2020; Muthukannan *et al.* 2020; Boss *et al.* 2019). Muthukannan *et al.* (2020) defineerivad FinTech ökosüsteemi dünaamilise ja keerulise osalejate võrgustikuna, mille väljundiks on pakutavad finantstooted ja -teenused. FinTech sektorit kirjeldatakse ka kui murrangulisi uuendusi (*disruptive innovations*) loovate ökosüsteemidena (Lee, Shin 2018; Palmié *et al.* 2020), sest taolistes kooslustes toimuvad kehtivat süsteemi ümberkorraldavad muutused (Palmié *et al.* 2020). Selline lähenemine on põhjendatud, kuna uute tehnoloogiliste lahenduste turule tulek on tekitanud finantssektori-üleseid muudatusi, mille kulgu ja tulemusi on seetõttu kasulik uurida tervikliku lähenemise ehk ökosüsteemi perspektiivi kaudu (Palmié *et al.* 2020).

Ettevõtluse ökosüsteeme vaadeldakse kirjanduses tihti peale territoriaalsete nähtustena, mis hõlmavad kas linnu (Austin, Texas, Cambridge Inglismaal, Aalto Soomes), suuremaid piirkondi (Silicon Valley) või riike (Eesti) (Audretsch, Belitski 2017; Mack, Mayer 2016; Brown, Mason 2017). Sama võib tõdeda FinTech ökosüsteemide kohta, kuigi oluline on märkida, et FinTech teenused ise on oma olemuselt globaalsed (Boss *et al.* 2019). Ka Eesti FinTech sektorit ja ökosüsteemi on juba varasemalt uuritud. 2019. aastal andis TalTechi uurimisgrupp välja esimese FinTech aruande, mis kaardistas Eesti FinTech sektori ettevõtteid ja turusegmente ning uuris sektorit PEST-analüüsi kaudu (Tirmaste *et al.* 2019). Lisaks kirjutas Kersti Tirmaste samal aastal magistr töö (Tirmaste 2019), uurides Eesti FinTech ökosüsteemi arengut mõjutavaid tegureid. Eelnevad uuringud pole aga keskendunud Eesti FinTech ökosüsteemi terviklikumale vaatlemisele, mistõttu on käesoleva magistr töö eesmärk selle tühimiku täitmine. Sarnaselt ettevõtluse ökosüsteemi teoreetilisele käsitlusele uuris magistr töö autor esmalt, milliste lähtepunktide kaudu on FinTech ökosüsteeme kirjanduses uuritud ning kuidas kaardistatakse FinTech ökosüsteemi raamistikke.

### 1.3.1. FinTech ökosüsteemi alased uuringud ja raamistikud

FinTech ökosüsteemide detailsem analüüsimine on erialakirjanduses populaarne lähenemisviis (Wojcik 2020), nii valdkonnaülese kontseptsiooni kui ka valdkonnaspetsiifilise (nt digitaalsed pangateenused) käsitluse kaudu (Lee, Shin 2018; Basole, Patel 2018). Samuti leidub mitmeid konkreetsetes piirkonnas vaadeldud FinTech ökosüsteemi raamistikule fokuseeritud uuringuid (Diemers *et al.* 2015; Hendrikse *et al.* 2020; Muthukannan *et al.* 2020). Magistritöö autor keskendus oma uurimuse raames nendele FinTech ökosüsteemi empiirilistele uuringutele ja raamistikele, mis kaardistavad ökosüsteemi komponente ja omadusi, et tuvastada FinTech ökosüsteemides levinumad elemendid või eripärad. Kirjanduses käsitletud FinTech ökosüsteemi uuringutest ja raamistikest koostatud ülevaatlik tabel (vt Lisa 1) annab infot ka konkreetsete uurimispiirkondade ning kasutatud meetodite kohta.

FinTech ökosüsteemi uurinud autorid on enim viidanud Lee ja Shin (2018) FinTech ökosüsteemi mudelile (vt Joonis 4), mida on vastavalt oma uuringu tulemustele täiendatud. Lee ja Shin (2018) leidsid, et FinTech ökosüsteem koosneb viiest elemendist: FinTech iduettevõtted, riik, traditsioonilised finantsasutused, finantsteenuste ja -toodete tarbijad ning tehnoloogiaarendajad. Kaardistatud komponendid on autorite arvates olulised, et ökosüsteemis tekiks innovatsioon, tulemuslik ettevõtetus, koostöö ning ka konkurents, mille koostoimimise tulemusena tekib kasu finantstoodete- ja teenuste tarbijatele.



Joonis 4. FinTech ökosüsteem koosneb Lee ja Shin (2018) arvates viiest elemendist  
Allikas: Lee, Shin (2018)

Lee ja Shin mudelit on teised autorid käsitlenud erinevates geograafilistes piirkondades (Soome, Hiina, India, Portugal, Brasiilia), mis viitab raamistiku universaalsele kasutatavusele FinTech sektori kontekstis (Still *et al.* 2019; Zhang-Zhang *et al.* 2020; Muthukannan *et al.* 2020; Castro *et al.* 2020). Samas on nii Zhang-Zhang *et al.* (2020) kui ka Castro *et al.* (2020) lisanud Lee ja Shini FinTech ökosüsteemi mudelisse olulise komponendina investorid. Muthukannan *et al.* (2020) viitasid oma uuringus küll Lee ja Shin mudelile, kuid vaatlesid seda konkreetselt *Vizag FinTech Valley* kontekstis, lisades ökosüsteemi ka muid komponente, sh investorid, ülikoolid ja teadusasutused, tugiorganisatsioonid ning kliendid. Ka ettevõtluse ökosüsteemi tuntuimat mudelit, mille loojaks on Isenberg (2011), on FinTech ökosüsteemi raamistiku alusena kasutatud – Sohns ja Wójcik (2020) uurisid Isenbergi mudeli baasil FinTech ökosüsteemi Londonis. Seega, teiste autorite pakutud ettevõtluse ökosüsteemi kui ka FinTech ökosüsteemi raamistikke saab võtta aluseks, et vaadelda konkreetse piirkonna ökosüsteemi komponente või omadusi, kuid oluline on tuvastada ka ökosüsteemi eripärad. Vaid kontekstipõhine ökosüsteemi vaatlemine annab vajalikku teavet arenguvajaduste- ja võimaluste kohta (Spigel 2017). Eesti FinTech ökosüsteemi komponente kaardistab ja analüüsib autor magistritöö viimases osas, kus võrreldakse ka kattuvust kirjanduses leiduvate mudeliga.

Lisaks Lee ja Shin (2018) mudelile leidubki kirjanduses ka teiste autorite poolt loodud ökosüsteemi raamistikke. Näiteks Diemers *et al.* (2015) pakkusid välja FinTech ökosüsteemi raamistiku Pärsia Lahe Koostöönõukogu riikidele, et paremini mõista ökosüsteemi tekkimiseks ning toimimiseks hädavajalikke tegureid. Oluliste komponentidena tõid autorid välja ärikeskkonna ja ligipääsu turgudele, riigi ja regulatsioonide toetuse, ligipääsu kapitalile ning finantsalase kogemuse olemasolu (Diemers *et al.* 2015). Hendrikse *et al.* (2020) vaatlesid FinTech ökosüsteemi Brüsselis, mille tulemusena koostasid autorid kapitali, tehnoloogia ja riigi vahelise kolmnurkse raamistiku. Kolme elementi siduv mudel pakub finantskeskustele võimalust avastada nii FinTechi potentsiaali kui ka konkreetsele kontekstile omaseid takistusi (Hendrikse *et al.* 2020). Nagu eelnevalt välja toodud, viitab erinevate FinTech ökosüsteemide raamistike olemasolu kirjanduses ökosüsteemi mõjutatavusele. Tulenevalt konkreetsest keskkonnast ja selles tegutsevate komponentide olemasolust võib iga ökosüsteem olla eripärane (Isenberg 2011; Mason, Brown 2014). Seetõttu on oluline ettevõtluse ökosüsteeme lähemalt analüüsida, sest vastavalt keskkonnale või sektorile võivad komponendid ja omadused erineda. Järgnev peatükk annab

ülevaate kirjanduses mainitud komponentide, omaduste ja arenguvõimaluste kohta, et tuvastada FinTech ökosüsteemi spetsiifilisemad eripärad.

### 1.3.2. FinTech ökosüsteemi eripärad

FinTech ökosüsteemi teke mingis piirkonnas eeldab varasema tööstustraditsiooni (tavapäraselt finantssektori), koha-spetsiifiliste ressursside ja ka kriitilise massi osalejate olemasolu (Mason, Brown 2014; Haddad, Hornuf 2018). Kuna kinnistunud teenuste ja süsteemidega finantsasutused omavad FinTech ökosüsteemis märkimisväärset rolli (Laidroo, Avarmaa 2020), võib tugeva finantssektorita keskustes olla FinTechi kasvupotentsiaal väiksem (Hendrikse *et al.* 2020). Oluline on nii ametlike ja mitteametlike tugiorganisatsioonide rohkus, suhtlusvõrgustike aktiivsus, ligipääs kapitalile kui ka FinTech edulugude olemasolu (Spigel 2020). Laidroo ja Avarmaa (2020) leidsid, et FinTech sektori areng on täheldatav piirkondades, kus on kasutusel kõrgelt arenenud info- ja kommunikatsioonitehnoloogia, eksisteerib ülikoolide ja tööstuse vaheline koostöö ning olemas on ka kõrgharitud tööjõud. Haddad ja Hornuf (2018) arvates on FinTech sektori tekkeks oluline ka tugev majandus, hõlpsasti kättesaadav riskikapital ning küberturvalisus. Muthukannan *et al.* (2020) lisavad, et FinTech ökosüsteemi tekkimisel on oluline roll ka riiklikel institutsioonidel, kes kujundavad sektoripõhiseid strateegilisi visioone majanduskasvu stimuleerimise osas.

Finantssektor on pika ajalooga ning juurdunud lahenduste ja osalejatega majandusharu, mistõttu peetakse seda pigem suletuks ja raskesti ligipääsetavaks uutele tulijatele (Ho 2009). Seetõttu on FinTech ettevõtjatel, kes on tihtipeale valdkonnaalase kogemusega ja tutvusvõrgustikuta, raske tõestada enda ja oma toodete legitiimsust ning edukust (Spigel 2020). Ka Hendrikse *et al.* (2018) leiavad, et turgu valitsevad ettevõtted võtavad küll murrangulisi uuendusi pakkuvaid tehnoloogiaid omaks, kuid samal ajal piiratakse FinTech sektori arenguid enda tegevuse raamides, oodates ka riigilt tuge oma mõjuvõimu säilitamiseks. FinTech sektori arenguks on aga oluline nii uute tegijate turule tulek kui ka pikaajaliselt tegutsenud ettevõtete ja riigi avatus koostööks ja uuendusteks, sest finantstehnoloogia on oma olemuselt valdkond, mis eeldab pidevat innovatsiooni teket.

Finantsteenuste ja -toodete puhul on vältimatu eeldus, et neid kasutavate klientide vara, huvid ja privaatsus on kaitstud. Lisades traditsioonilistele ja ajalooliselt füüsiliselt pakutud teenustele innovaatilisi ja tehnoloogilisi aspekte, tekib esmalt alati arutelu reguleerimise vajaduse ning turvalisusega seotud küsimuste osas (Guo, Liang 2016), misjuures on just riigiasutustel roll luua

sektorile kohane ja osapooli kaitsev õiguslik raamistik. Olgugi, et riigi osalemine on oluline faktor FinTech ökosüsteemi kujundamisel, ei saa ta võtta ökosüsteemis autoritaarset rolli, sest vaid erinevate huvigruppide sidus koostöö tagab sektori toimimise (Muthukannan *et al.* 2020). Riigi rolli ja huvi sektorit arendada on oluline tuvastada ja analüüsida, et erasektor saaks vastavalt riigi poolt loodud raamistikule oma äritegevusi paremini ellu viia.

FinTech'i ökosüsteemi üheks peamiseks eripäraks on see, et ta on tekkinud kombinatsioonina erinevatest valdkondadest, mistõttu on finants- ja tehnoloogiasektorite koostoimimiseks vajalik piisava sidususe tekkimine ja selle jätkuv areng. Samuti on oluline, et valdkonnaspetsiifilised teadmised ja kogemused saaksid vabalt liikuda ja koostööks vormuda (Spigel 2020). Kui uute finantstehnoloogiate tekkimine ja rakendamine kasvab, muutub ka FinTech'i ökosüsteem selle tulemusel keerulisemaks (Muthukannan *et al.* 2020). Hendrikse *et al.* (2020) on arvamusel, et FinTech ökosüsteemi dünaamikat uurides tekib võimalus luua soodsaid tingimusi FinTech sektori jätkusuutlikuks kasvuks. Järgnevalt vaatlebki magistritöö autor FinTech ökosüsteemi arenguvõimalusi, kaardistades seejuures ka võimalikud takistused ja ohud.

### **1.3.3. FinTech ökosüsteemi arenguvõimalused**

FinTech on valdkond, kus tehnoloogia kiire arengu tõttu toimuvad pidevad muutused, mis osutavad murrangulist mõju ka traditsioonilisele finantssektorile. FinTech ökosüsteemi tuleks analüüsida ja mõista eelkõige selleks, et finantstehnoloogias loodavad uuendused oleksid konkurentsivõimelised ja koostöövõimelised (Lee, Shin 2018). Boss *et al.* (2019) näevad FinTech ökosüsteemi analüüsimist võimalusena tuvastada sektori arengusuundi ning prognoosida tulevasi vajadusi vastavalt ökosüsteemi arenemisele. Globaliseerunud ühiskond ning valdkonna keerukus esitab FinTech sektoris osalejatele väljakutseid, mis on seotud nii migratsioonipoliitika (kvalifitseeritud tööjõu liikumine), regulatsioonide kohaldamise (uute tehnoloogiate ja teenuste rakendamine konkreetsetes õigusruumis) kui ka valdkonna kulutõhusamaks muutmise (kiiremaks ja soodsamaks) (Haddad, Hornuf 2018). Finantstehnoloogia ettevõtjad keskenduvad peamiselt sellele, et loodud uuendused saavutaksid finantsilist edu, poliitikutele on oluline, et need uuendused toetaksid üldist majanduskasvu, samal ajal kui reguleerivad asutused seavad esikohale riski ja kasumi tasakaalu (Chen 2016). Ökosüsteemis osalejate vahelise sünergia saavutamine on nii väljakutse kui ka võimalus, millega FinTech ökosüsteemi arendamise eesmärgil tuleb tegeleda.

Kirjanduses rõhutatakse pankade, ehk traditsiooniliste finantsasutuste, ja uudeid finantstehnoloogilisi teenuseid ja tooteid pakkuvate FinTechide vahelise koostöö keerukust, kuid ka olulisust (Guo, Liang 2016; Hung, Luo 2016). Pangapoolne koostöö eksklusiivsuse nõue ning investeeringute ranged tingimused võivad takistada uute toodete turule tulekut (Hung, Luo 2016), mistõttu võib taaskord tekkida probleem sektori staatilisena püsimise näol. Samuti on suurtel ja pikka aega tegutsenud finantsasutustel uute projektide rahastamiseks ilmselged eelised FinTech sektori mõjutamiseks, andes neile liiga palju võimu sektori arengu üle otsustamisel (Haddad, Hornuf 2018). Lisaks võib sektori rahandusliku olemuse tõttu ka riigil märkamata jääda toetuste ja investeeringute vajalikkus FinTech ettevõtjatele, lihtsustatult eeldades, et muudes valdkondades võib seda rohkem vaja minna (Isenberg 2011).

Haddad ja Hornuf (2018) leiavad, et riigid, kes soovivad arendada oma FinTech sektorit, peavad pakkuma toetavat infrastruktuuri ning ka paindlikke tureegleid. Sektori arengut ei peaks jätma juhuse hooleks, sest ka aktiivsete poliitikate kaudu on võimalik tekitada soodsaid arengutingimusi (Hung, Luo 2016; Haddad, Hornuf 2018). Samas on autorid Hung ja Luo (2016) toonud näitena Taiwani, kus valitsus on asunud kaitsma traditsioonilisi finantsasutusi, vältimaks võimalikke kahjusid juurdunud süsteemile, ehk riik võib olla ka oluliseks FinTech edenemise takistajaks. Mitmed autorid on pakkunud välja, et FinTech sektorit saaks jätkusuutlikult edendada nn regulatiivsete liivakastide (*regulative sandbox*) kaudu (Guo, Liang 2016; Zetzsche *et al.* 2017; Lee, Shin 2018). Kontseptsioon on pärit Suurbritanniast, kus innovaatilisi lahendusi testiti ja rakendati kohalikus õigusruumis teatud paindlikkusega, pakkudes ettevõtjatele „ohutut ruumi“ uute finantsteenuste ja -toodete katsetamiseks (Guo, Liang 2016; Zetzsche *et al.* 2017). Ettevõtetele tekib kulutõhus võimalus arendada oma tooteid, kuid ka reguleerivad asutused saavad sellises keskkonnas teha oma tööd ressursitõhusamalt (Zetzsche *et al.* 2017). Regulatiivsed liivakastid tekitaksid intensiivsemaid koostöövõimalusi riigi ja FinTech ettevõtete vahel, mis omakorda aitaksid identifitseerida ja kõrvaldada ökosüsteemi nõrkuseid (Laidroo, Avarmaa 2020). Regulatiivsete väljakutsete lahendamise eesmärgiks peaks olema süsteem, mis ühelt poolt edendaks innovatsiooni, kuid teisalt säilitaks ka turuosaliste usalduse piisavalt rangete tingimuste osas (Buckley *et al.* 2016).

FinTech ühendab juurdunud finantssektorit pidevalt täiustuva tehnoloogiasektoriga, mille toimiva sümbioosi tekkimiseks on vaja aega ja kogemusi, et uued lahendused saaksid kinnistuda. On



mõistetav, et riikides on ebakindlus finantstehnoloogia reguleerimise osas, sest sektor on alles arenemisjärgus ja jätkusuutliku edu tagamiseks võib oluliseks osutuda ka reguleerimise ajastamine (Buckley *et al.* 2016). Küll aga on ilmne, et keskkonnas, kus poliitilised ja regulatiivsed tingimused võimaldavad edukat FinTech ökosüsteemi toimimist, paraneb ka piirkonna (riigi, linna jmt) üldine konkurentsivõime ning tekib majanduslik kasu (Diemers *et al.* 2015). Seetõttu on oluline jälgida dünaamilise FinTech sektori arengut, sest hiline sekkumine ei suudaks ära hoida finantsüsteemi ja -stabiilsust mõjutavaid riske (Boss *et al.* 2019). FinTech sektorit reguleeriva raamistiku ja tõhusate poliitikate loomisel tuleks kasutada süsteemiülest lähenemist, võttes arvesse nii turutingimusi, tarbijate nõudmisi kui ka turuosaliste erinevusi (Muthukannan *et al.* 2020).

Kokkuvõtvalt võib öelda, et iga ökosüsteemi arendamiseks on vajalik erinevate osapoolte koostöö, kuid FinTech sektori arengus on eriti oluline riigi, valitsevate finantsasutuste ja FinTechide vaheline koostöö. Järgnevad peatükid tutvustavad Eesti FinTech ökosüsteemi analüüsimiseks kasutatud uurimismeetodit, kogutud andmeid ja ka uurimistulemusi.

## **2. UURIMISOBJEKT JA METOODIKA**

### **2.1. FinTech ökosüsteem Eestis**

Magistritöö fookuseks on uurida ja kaardistada Eesti FinTech ökosüsteemi ettevõtluse ökosüsteemi kontseptsiooni ja raamistiku abil. Nagu nähtub erialakirjandusest, võimaldab ökosüsteemi lähem analüüsimine tuvastada vaadeldava ettevõtluskeskkonna omadusi üldisemalt ning määratleda ka konkreetse sektori jaoks eduka ettevõtluse toimimiseks vajalikud tegurid. Analüüsisid FinTech ökosüsteemi toimimist tervikliku lähenemise kaudu, samal ajal kaardistades ka kontekstist tulenevaid spetsiifilisi aspekte, on võimalik pakkuda nii poliitikakujundajatele kui ka turuosalistele asjakohast ja vajalikku sisendit sektori jätkusuutliku arengu tagamiseks.

Magistritöö autor käsitleb FinTech mõistena nii finantstehnoloogia sektorit üldisemalt kui ka sektoris tegutsevaid ettevõtteid. FinTech ettevõtetena kategoriseeritakse nii iduettevõtteid, finantssektoris tegutsevaid tehnoloogiaetevõtteid kui ka traditsioonilisi finantsteenuste pakkujaid, näiteks panku, kes on integreerinud oma äritegevusse innovaatilisi tehnoloogiaid ja lahendusi (Gomber *et al.* 2017).

Magistritöö raames teostatud uurimus on osa TalTechi ja Peterburi Polütehnilise Ülikooli koostööprojektist, mis tegeleb FinTech ökosüsteemide võrdlusega Eestis ja Venemaal. Magistritöö autori rolliks projektis oli intervjuude läbiviimine Eestis tegutsevate FinTech sektori osapooltega, mille põhjal koostati käesolev magistritöö. Magistritöö raames teostatud intervjuud viis autor läbi projekti protokollil alusel, kogutud andmeid kasutatakse ka mainitud rahvusvahelise teadustöö otstarbel.

### **2.2. Metoodika**

Magistritöö uurimisküsimustele vastamiseks kasutas autor uurimisstrateegiana kvalitatiivset uurimisviisi. Kvalitatiivsed uurimused keskenduvad uuritava objekti terviklikule mõistmisele ja interpreteerimisele, analüüsisid selleks ka konkreetset sotsiaalset ja kultuurilist konteksti, mis

mõjutavad nii kogutavaid andmeid kui ka nende analüüsi (Eriksson, Kovalainen 2016). Kvalitatiivne uurimisviis aitab mõista uusi nähtuseid, mida pole veel jõutud piisavalt uurida ning mille puhul on varasem analüüs ja ka andmed muude meetodite kasutamiseks puudulikud (Rowley 2012). Kvalitatiivsed uurimismeetodid põhinevad tihtipeale ontoloogilisel eeldusel, et reaalsust mõistetakse läbi subjektiivsete arvamuste, mis kujunevad kogemuste ja tunnetuste põhjal ning mis võivad ka aja jooksul muutuda (Eriksson, Kovalainen 2016). Kuna FinTech ökosüsteem on alles uus ja arenev nähtus ning käesoleva uurimuse eesmärgiks on mõista Eesti FinTech ökosüsteemi olemust kohalike huvigruppide nägemuse kaudu, valiski magistritöö autor kvalitatiivse uurimismeetodi. Epistemoloogiliselt on tegemist interpretatiivse lähenemisviisiga, mis keskendub sellele, kuidas inimesed tõlgendavad ning mõistavad sotsiaalseid nähtuseid (Eriksson, Kovalainen 2016). Lisaks on oluline välja tuua varasemate teemakohaste uurimistööde eeskuju, mis on peamiselt olnud empiirilist laadi ning samuti kasutanud kvalitatiivset uurimisviisi (Gomber *et al.* 2017; Hendrikse *et al.* 2020; Muthukannan *et al.* 2020). Andmete kogumise meetodina kasutas magistritöö autor poolstruktureeritud intervjuusid ning analüüsimeetodina teema-analüüsi, mida tutvustatakse vastavates alapeatükkides.

Uurimuse läbiviimise ja tulemuste kvaliteedi tagamiseks kasutas autor Lincoln ja Guba (1985) poolt tutvustatud usaldusväarsuse printsiipe: usutavus (*credibility*), ülekantavus (*transferability*), usaldatavus (*dependability*) ja tõendatavus (*confirmability*). Usutavuse tagamiseks viis magistritöö autor läbi intervjuud 19 FinTech valdkonnaga seotud isikuga, valides intervjuueeritavaid nii, et vestluste tulemused esindaksid erinevaid huvigruppe ja et nende esindatus oleks korduv. Ülekantavuse printsiip viitab uurimuse üldistatavusele ehk välisele valiidsusele (Lincoln, Cuba 1985), mille tagamiseks koostas autor TalTechi ja Peterburi Polütehnilise Ülikooli koostööprojekti protokoll põhjal magistritöö uuringuprotokoll. Magistritöö uuringuprotokoll sisaldas uurimuse eesmärgi, uurimisküsimusi ning teema-alasest kirjandusest pärit märkmeid, mida kasutati ka intervjuude läbiviimisel ning mis aitasid fokuseerida uurimuse eesmärgi saavutamisele. Koostatud protokoll (vt Lisa 2) ja saadud tulemusi on võimalik kasutada ka teiste FinTech ökosüsteemide uurimiseks. Uuringuprotokoll kasutati ka usaldusväarsuse printsiibi tagamiseks, mille puhul on oluline, et uurimus oleks loogiliselt ülesehitatud ja ka dokumenteeritud, et seda saaksid korrata ka teised autorid (Lincoln, Cuba 1985). Tõendatavuse printsiip keskendub tulemuste neutraalsele tõlgendamisele (Lincoln, Cuba 1985), mille puhul kasutas autor nii uurija-poolset refleksiivust kui ka uuringuprotokoll. Neutraalsust aitas tagada asjaolu, et magistritöö

autoril puuduvad isiklikud seosed FinTech sektoriga ning intervjuude vältel hoidus autor omapoolse hinnangu andmisest. Samuti võrdles autor järjepidevalt intervjuudes saadud teavet teema-kohase kirjandusega, et tuvastada nii varasemate uuringute kattuvust käesoleva uurimuse tulemustega kui ka uusi teoreetilisi aspekte.

### 2.2.1. Andmete kogumine

Eesti FinTech ökosüsteemi uurimiseks viis magistritöö autor läbi poolstruktureeritud intervjuud FinTech sektoris tegutsevate osapooltega, sh ettevõtjate, avaliku sektori esindajatega ning ka tugiorganisatsioonidega, kes ökosüsteeme uurinud autorite kohaselt võiksid kuuluda nii ettevõtluse ökosüsteemi üldisemalt kui ka FinTech ökosüsteemi alla (Isenberg 2011; Diemers *et al.* 2015; Lee, Shin 2018; Hendrikse *et al.* 2020) ning seetõttu omada nägemust selle olemuse ja omaduste kohta. Intervjueeritavaid valis autor FinTech sektori erinevatest valdkondadest (nt ühisrahastus, digitaalsed pangateenused jne), et tekkiv sisend hõlmaks FinTech ökosüsteemi terviklikult. 2019. aasta FinTech aruande koostajad (Tirmaste *et al.* 2019) olid oma uuringu raames kaardistanud Eesti FinTech ettevõtted, mille andmebaasile sai magistritöö autor ligipääsu oma juhendaja kaudu. Kasutatud andmebaas sisaldas rohkem kui 100 Eestis asutatud FinTech ettevõtet. Uute intervjueeritavate leidmiseks osutusid vajalikuks ka intervjueeritud isikute soovitusel ning otsekontaktid.

Intervjueeritavatega võeti ühendust e-maili teel, kokku saatis autor välja ca 35 intervjuu kutset. Intervjuud viidi läbi 2020. aasta suvel, kokku 19 isikuga. Tabel 1 annab ülevaate intervjueeritavate arvust vastavalt intervjueeritava taustale, eristamata konkreetseid asutusi või ettevõtte tüüpe. Eesti ja ka kohaliku FinTech sektori väiksuse tõttu on magistritööst välja jäetud isikute, ettevõtete ja asutuste nimed, et tagada kõikide intervjueeritavate anonüümsus. Sellega seoses ei viidata ka uurimistulemustes ega kasutatavates tsitaatides intervjueeritava konkreetsele taustale. Oluline on välja tuua, et mõned intervjueeritavad esindasid end mitme ettevõtte kaudu, mistõttu võib üles loetleda 21 ettevõtte või asutuse esindatust. Samuti saab välja tuua, et sektori uudsuse tõttu on enamik Eesti FinTech ettevõtetest kategoriseeritavad iduettevõtetena, kuna Startup Estonia määratleb iduettevõtetena kuni 10-aastaseid majandusüksuseid (Truu *et al.* 2020). Vestluste keskmiseks pikkuseks oli 55 minutit, need teostati kas silmast-silma või veebiintervjuude kaudu. Kõiki intervjuusid alustati magistritöö eesmärgi tutvustamisega ning andmete analüüsi võimaldamiseks lindistati intervjuud diktofoniga. Lindistamiseks küsiti intervjueeritavalt

eelnevalt luba ning samuti kinnitati anonüümsuse tagamine. Intervjuud transkribeeris autor veebipõhise kõnetuvastuse tarkvara abil. (Alumäe *et al.* 2018)

Tabel 1. Teostatud intervjuude ülevaade valdkonniti ja arvuliselt

<b>Tüüp</b>	<b>Intervjueeritavate arv valdkonniti</b>
Avalik sektor	3
Tugiorganisatsioon	3
FinTech ettevõtted (sh pangad)	13
Kokku	19

Allikas: magistritöö autor

Intervjueerija-poolse subjektiivsuse vältimiseks kasutas autor magistritööks koostatud uuringuprotokolli (Lisa 2), kus määratleti intervjuude eesmärk ning vestluste läbiviimise struktuur, võttes arvesse ka võimalikud probleemolukorrad. Samuti oli ettevalmistatud poolstruktureeritud intervjuutüübile omane intervjuukava, mida erineva lähtepunktiga vestluskaaslastele (nt iduettevõtted, pangad, avalik sektor) kohandati juba eelnevalt või vestluse käigus, juhuks kui mõni küsimus ei oleks olnud asjakohane või ei täitnud oma esialgset eesmärki info saamisel. Kui intervjueeritavad avaldasid selleks soovi, edastati küsimused enne vestlust ülevaatamiseks. Teema uudsuse tõttu pidi magistritöö autor arvestama ka riskiga, et vestlused osutuvad infopuudulikeks, sest intervjueeritavad ei mõista ettevõtluse ökosüsteemi kontseptsiooni, mis omakorda teeks keerulisemaks vastuste saamise ka edasistele uurimusküsimustele. Lahendusena selgitati kõikidele intervjueeritavatele pärast sissejuhatavaid ja üldisemaid küsimusi FinTech sektori kohta, ökosüsteemi kontseptsiooni vastavalt kirjanduses kasutatud definitsioonile. Ökosüsteemi olemasoluga mittenõustumisel suunati intervjueeritavat arutlema laiemalt kohaliku finantstehnoloogia sektori seisuga ning arengusuundade üle.

### **2.2.2. Andmete analüüs**

Uurimistulemuste analüüsimiseks kasutas magistritöö autor teema-analüüsi meetodit, mis võimaldab määratleda, analüüsida ja esitada andmete temaatiliselt eristuvaid mustreid (Braun, Clarke 2006). Braun ja Clarke on defineerinud teema-analüüsi kuus etappi, mida magistritöö autor andmete analüüsimiseks ka järgis:

- 1) andmetega tutvumine;
- 2) esialgsete koodide genereerimine;

- 3) teemade otsimine;
- 4) teemade ülevaatamine;
- 5) teemade määratlemine ja nimetamine;
- 6) aruande koostamine.

Transkribeeritud intervjuud moodustasid kokku ca 170-leheküljelise andmekogumiku. Esialgsete koodide genereerimiseks luges autor läbi kogu intervjuude materjali, et tekiks esialgsed seosed koodide moodustamiseks. Esmased koodid ehk teemade märksõnad määratles autor vastavalt intervjuudest leitud kattuvusega kirjanduses käsitletud teemadega ning ka erinevate intervjuueeritavate korduvate ütluste kaudu. Genereeritud koodide põhjal kaardistas autor hulga alamteemasid, lõigates kokku intervjuude osasid, mis tuvastasid Eesti FinTech ökosüsteemi olemasolu, omadusi ja arenguvõimalusi. Järgnenud analüüsi käigus kitsendas autor teemade valikut, koondas valitud alamteemad üldisemateks teemadeks ning määratles ka nende nimetused. Parema ülevaate saamiseks ning magistritöö fookuse tagamiseks kaardistas autor koodipuu (Lisa 3), mis esitab autori poolt loodud koode ja teemasid struktureeritud kujul. Koodipuud täiendati pidevalt analüüsi käigus ning seda kasutati ka tulemuste struktureerimise vahendina. Andmete analüüsi viimaseks etapiks oli intervjuude põhjal uurimistulemuste kokku kirjutamine, misjuures otsiti kattuvusi ka varasemate uuringutega.

Järgneva peatüki fookuseks on magistritöö tulemuste tutvustamine vastavalt püstitatud eesmärgile ja esitatud uurimisküsimustele.

### 3. FINTECH ÖKOSÜSTEEM EESTIS

Eesti FinTech sektor on kiirelt arenev ja kasvav. Seda iseloomustab ka asjaolu, et tegutsevad ettevõtted on enamjaolt veel iduettevõtte staatuses ehk tegutsenud vähem kui 10 aastat. Eesti FinTech sektori arengut on ka maailmas märgatud, näiteks Findexable poolt koostatud aruande põhjal asetub Eesti FinTech riigina maailmas 10. kohal (Findexable Limited 2019). Lisaks asetub Eesti esimesel kohal Laidroo *et al.* (2021) poolt koostatud pingereas, mis kaardistab Kesk- ja Ida-Euroopa riikide FinTech ökosüsteemide paremusjärjestuse. Pingereas võrreldi Eesti, Läti, Leedu, Poola ja Venemaa erinevaid ettevõtluse ning FinTech ökosüsteemiga seotud näitajaid, sh nii ettevõtluskultuuri taset kui ka ametlike institutsioonide poolt väljastatud indikaatoreid (sisemajanduse koguprodukt (SKP), teadusrahastuse osakaal SKP-st jne) (Laidroo *et al.* 2021). Kuna siinse FinTech sektori potentsiaali on märgatud laiemalt ning Eestist pärit FinTech ettevõtted on juba saavutanud ka rahvusvahelist tunnustust (nt üksisarvikuks saanud kasutajalt kasutajale (*peer-to-peer* ehk P2P) rahaülekandeteenust pakkuv TransferWise ja järgmise üksisarviku potentsiaaliga internetipõhist isikutuvastamise teenust pakkuv Veriff), on sektori jätkuvaks arenguks vajalik lähemalt vaadelda ka kohalikku FinTech ökosüsteemi. Järgnev peatükk annab ülevaate Eesti FinTech ökosüsteemi uurimuse tulemustest.

#### 3.1. Hinnangud Eesti FinTech ökosüsteemi olemasolule

Ettevõtluse ökosüsteemi kontseptsioon on küll levinud ja laialdaselt uuritud teema, kuid nagu kirjanduse ülevaatest selgus, on seda võimalik erinevalt mõtestada ning üldkasutatav definitsioon puudub (Stam 2015; Brown, Mason 2017; Alvedalen, Boschma 2017; Cao, Shi 2020). Seetõttu tutvustas magistritöö autor intervjueritutele nii ettevõtluse ökosüsteemi mõistet kui ka FinTech ökosüsteemi kontseptsiooni, et tagada teemakäsitluse üheselt mõistetavus. Ettevõtluse ökosüsteemi definitsioonina kasutati Stami (2015) pakutud määratlust, mis käsitleb seda kui kooslust erinevatest huvigruppidest, teguritest ja protsessidest, mis on üksteisega seoses ning mille koostoimimise tagajärjel tekib tulemuslik ettevõtlus. FinTech ökosüsteemi kontseptsiooni selgitas

magistritöö autor kui ettevõtluse ökosüsteemi eraldi liiki, mis koosneb FinTech sektoris osalejatest ja ka ümbritseva keskkonnaga ning valdkonna eripäraga seotud komponentidest, mille koostöömise tulemusena mõjutatakse ja arendatakse FinTech ettevõtlust. Pakutud definitsiooni põhjal paluti intervjuueritutel hinnata, kas nemad tunnetavad Eesti FinTech ökosüsteemi olemasolu ning samuti põhjendada oma vastust. Üheksateistkümnest intervjuueritust oli enamik arvamisel, et FinTech ökosüsteem mingil moel Eestis eksisteerib. Mõned vastajad olid FinTech ökosüsteemi olemasolus täielikult veendunud, kuid nii mõnigi intervjuueritu jõudis olemasolu tunnetamiseni alles arutelu käigus. Järgnevalt annab magistritöö autor ülevaate aruteludest selgunud olulisematest aspektidest, mis ilmestavad hinnanguid Eesti FinTech ökosüsteemile ja selle puudujääkidele.

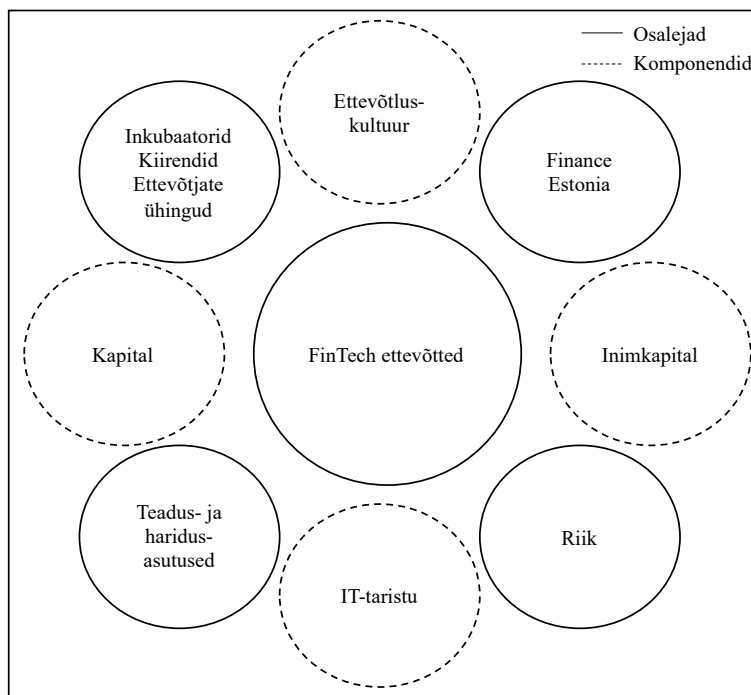
### ***Eesti FinTech ökosüsteemi raamistik***

Intervjuueritavad pidasid Eesti FinTech ökosüsteemi olemasolu üheks olulisemaks tunnuseks selles osalevate huvigruppide rohkust ja aktiivsust, eelkõige erasektori ehk FinTech ettevõtete tegevust, kelle hulka arvestab magistritöö autor ka panku. Oldi arvamisel, et Eestis asutatud ja tegutsevaid FinTech ettevõtteid on juba piisav hulk, et saaks tuvastada ökosüsteemi kujundavate komponentide olemasolu ning ka FinTech ettevõtjad ise tunnetavad ennast ökosüsteemi osajatena: „*Ma usun küll, et me oleme üks osa Eesti FinTech ökosüsteemist.*“. Ökosüsteemis tegutsevad ka juba rahvusvahelist edu saavutanud Eesti FinTech ettevõtted (korduvalt mainiti intervjuudes TransferWise'i), kelle edu on innustavaks uutele tegijatele ettevõtlusega tegelema, mis on samuti määravaks teguriks koosluse toimimisel (Spigel 2020).

Ökosüsteemi oluliseks elemendiks pidasid intervjuueritavad ka riiki, mida esindavad erinevad ministriumid, kuid ka Finantsinspeksioon ja Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus (EAS), mis on mõlemad tugevalt ettevõtlustegevusi mõjutavad riiklikud asutused. FinTech ökosüsteemi katuseorganisatsioonina mainiti intervjuudes FinanceEstoniat, mille liikmed koosnevad ökosüsteemi erinevatest huvigruppidest: erasektorist, avalikust sektorist, tugiorganisatsioonidest ja -teenuste pakkujatest. Uute ettevõtete tekkimisele ja arengule aitavad kaasa ka kohalikud iduettevõtjate kogunemis- ja koostöökeskused ning ühingud, näiteks Lift99 ja Asutajate Selts, mis küll ei ole suunatud otseselt FinTech sektorile, kuid mille tegevustes osalevad ka FinTech sektori ettevõtjad. Ka inkubaatoreid ja kiirendeid pidasid intervjuueritad ökosüsteemi olemasoluks vajalikuks, kuigi 2018. aastal Swedbankiga koostöös käivitatud FinTech sektorile suunatud ainus



kiirendi Startup Wise Guys on täna tegutsev peamiselt Leedus (Startup Wise Guys 2021). Lisaks tõid intervjueritud ökosüsteemi oluliste osadena korduvalt välja tugevat ettevõtluskultuuri, kapitali, valdkonnaalaste teadmiste ja kogemuste rohkust ehk inimkapitali, koostööd haridus- ja teadusasutustega ning digitaalsete infrastruktuuride olemasolu, mis kõik annavad olulise panuse FinTech ettevõtete tekkimisele ja arengule. Intervjueritute vastustest tulenevalt on magistritöö autor kaardistanud Eesti FinTech ökosüsteemi raamistiku, mis illustreerib intervjueritute hinnangut ökosüsteemi olemuse kohta (Joonis 5).



Joonis 5. Intervjueritute hinnangute põhjal koostatud Eesti FinTech ökosüsteemi raamistik  
Allikas: magistritöö autor

Eesti FinTech ökosüsteemi raamistik ei ole üks-ühele võrreldav Lee ja Shin (2018) koostatud FinTech ökosüsteemi mudeliga, sest nimetatud autorite mudel eristab FinTech iduettevõtteid ja traditsioonilisi finantsasutusi ning samuti mainitakse oluliste elementidena tehnoloogia arendajaid ja finantsteenuste tarbijaid. Pigem kattub Eesti FinTech ökosüsteem Muthukannan *et al.* (2020) raamistikuga, kes lisasid ökosüsteemi ka näiteks investorid ehk kapitali, ülikoolid ja teadusasutused ning tugiorganisatsioonid. Erinevalt teiste autorite raamistikest (Isenberg 2011; Lee, Shin 2018; Muthukannan *et al.* 2020), ei sisalda magistritöö autori poolt koostatud Eesti FinTech ökosüsteemi raamistik kliente või turgu, sest seda eraldi intervjueritud välja ei toonud. Siinse

FinTech turu väiksuse tõttu keskendub enamik Eesti FinTech ettevõtteid rahvusvahelisele turule. Eesti FinTech ökosüsteemi komponente ja omadusi analüüsitakse lähemalt järgmises peatükis.

### ***Eesti FinTech ökosüsteem on mitteformaalsel suhtlusel põhinev ja arenev ökosüsteem***

Intervjuudest selgus, et Eesti FinTech ökosüsteemi üheks oluliseks tunnuseks peetakse osalejate vahelise suhtluse lihtsust ning toimimist – Eesti väiksuse tõttu tunnevad kohalikud tegijad üksteist väga hästi, samuti on lihtne ühendust saada avaliku sektoriga. Kontaktide võrgustik ning kommunikatsiooni toimimine on olulisteks teguriteks aktiivselt lõimuva koosluse eksisteerimiseks ning arenguks, millele viitasid oma uurimuses ka Muthukannan *et al.* (2020). Samas tõid mitmed intervjuueritid välja, et Eesti FinTech ökosüsteem ei ole formaalne ja koordineeritud kooslus, vaid ta toimib mitteformaalse suhtluse ja ökosüsteemis osalejate iseenesliku tegutsemise ja koostoitimise najal. Üks intervjueeritustest tõdes, et ökosüsteemi olemasolu ei olegi vaja ametlikult määratleda: „...ta ei peagi olema selline ametlikult välja kuulutatud, et nüüd on meil ökosüsteem. Et ta ongi ise kujunenud, nagu ökosüsteemid vist kujunevadki.“. Sellegipoolest võib ka mitteformaalne ökosüsteem olla toimiv, kui ökosüsteemis osalejate huvi ja eesmärgid on sarnased ning soovitakse oma tegevuse kaudu luua uut väärtust (Stam 2015).

Intervjueeritute seas oli neid, kes küll tunnistasid Eesti FinTech ökosüsteemi olemasolu, kuid kelle hinnangul on ökosüsteem täna veel pigem nõrk ja arenemisjärgus. Peamise puudusena nähaksegi koostöö ja ökosüsteemi arenguks suunatud koordineeritud tegevuse vähesust. Intervjueeritid, kes ei tunnetanud FinTech ökosüsteemi olemasolu Eestis, tõid samuti peamise argumendina välja süstematiseeritult ning eesmärgipäraselt sektorit arendava tegutsemise puudumise, mida nähakse olulise tunnuseks ökosüsteemi toimimiseks. „Jah, ma ei saaks öelda, et on ökosüsteem. Jah, siin on need osapooled, kes on mitteformaalselt täna seotud, aga ökosüsteemiks ma kuidagi ei oskaks teda nimetada.“. Tunnistati, et FinTech sektoris tegutsevaid osalejaid on küll piisavalt ning ka FinTech sektorit koondav FinanceEstonia roll on sektori jaoks oluline, kuid osalejate vaheline suhtlus ja koostoitimine ei ole tasemel, mis võimaldaks teadvustada tulemusliku ökosüsteemi eksisteerimist. Huvitav on asjaolu, et ökosüsteemi olemasolus kahtlesid eranditult vaid erasektori esindajad, mis võib viidata sellele, et ökosüsteemi vajadust võidakse tõlgendada erinevat moodi või ei pruugi ökosüsteemi tunnetamine kõikidele osapooltele ühtemoodi vajalik olla.

Intervjueeritutel palutigi arutleda ka selle üle, et kas on üldse oluline, et Eestis taoline eraldiseisev FinTech ökosüsteem oleks tunnetatav ning mis oleks sel juhul ökosüsteemi eesmärk ja vajadus. Olemasolu olevat eelkõige oluline uutele tegijatele, kes alles ettevõtlusega alustavad ning soovivad turule tulla innovaatiliste toodete ja teenustega. Need ettevõtjad vajavad tuge ning ühenduvust kohaliku erasektori ja avaliku sektori võrgustikuga, et tagada oma tegevuse edukus ning jätkusuutlikkus. FinTech sektorit saab küll pidada eraldiseisvaks tegevusalaks, kuid tema tugev seotus finantssektoriga, mis on traditsiooniliste ja juurdunud protsessidega, toob kaasa ka finantssektoris kehtivad tingimused ja regulatsioonid (Guo, Liang 2016). Toimiv ökosüsteem võimaldaks intervjueeritute arvates ettevõtjatel leida vajalikke võrgustikke ja koostööpartnereid ning ka kontakti avaliku sektoriga, mis kõik aitaksid toetada tulemuslikku ettevõtlustegevust.

### ***Edukas FinTech sektor vajab pidevalt arenevat ökosüsteemi***

Ökosüsteemi toimimist näevad intervjueeritud olulisena ka FinTech sektori üldisema arengu jaoks. Ho (2009) on öelnud, et finantssektori reguleeritus ja teatav jäikus võivad osutada takistusteks uutele ettevõtjatele turule tulekuks. Intervjueeritute hinnangul ongi juba tegutsevatele ettevõtetele, eriti pankadele tekkinud monopolistlik eelis sektoris tegutsemiseks, sama tõdemuse tõid oma artiklis välja ka Haddad ja Hornuf (2018). Iga ettevõtlusvaldkond vajab konkurentsirikast keskkonda, et tooted ja teenused saaksid areneda ning pakkuda klientide vajadustest lähtuvaid lahendusi. Keskkond, mis soodustab ettevõtlust ja meelitab ligi uusi tegijaid, tekitab ka uusi võrgustikke ja kapitali, mis omakorda mõjutavad majanduskeskkonda riigis laiemalt nii uute töökohtade kui ka üldise majandusliku kasu näol (Stam 2015; Diemers *et al.* 2015). Toimivas ökosüsteemis peaks intervjueeritute arvamusel olema võimalus kaasa rääkida sektori arengu jaoks olulistel teemadel. Intervjueeritud pidasid oluliseks nii erasektorisest suhtlus ja koostööd, kuid ka avatud ja aktiivset läbikäimist riigiasutustega. Nagu rõhutas Stam (2015), on riigil võtmeroll ettevõtluskeskkonna kujundamisel erinevate poliitikate ja strateegiate kaudu, mistõttu ongi vajalik, et ettevõtjate ja poliitikakujundajate vaheline kommunikatsioon toimiks. Intervjuudes rõhutati, et ka riigiasutuste omavaheline suhtlus ja koostöö peab olema toimiv, sest selle kohatine puudumine on täna veel tunnetatav, näiteks erinevatelt riigiasutustelt vastuolulise info saamise või aruandluse dubleerimise kaudu. Oluline on rõhutada, et ökosüsteem ei ole staatiline nähtus (Spigel 2020), mis tähendab, et kui FinTech sektor ei areneks või ei muutuks, siis ei saaks eksisteerida ka tulemuslikku ökosüsteemi. Kõik eelmainitud aspektid on oluliseks eelduseks ökosüsteemi arenguks.

### ***FinTech ökosüsteemi arenemiseks on vaja koordineeritud tegevusi***

Kui ökosüsteemi olemasolu on tuvastatud, siis on võimalik selle komponentide ja omaduste analüüsimise kaudu kaardistada sektori võimalikke arengusuundi ning prognoosida ka tulevase vajadusi vastavalt koosluse arenguetapile (Boss *et al.* 2019). Tavapärast on mingi eesmärgi saavutamiseks vaja nii tegevuskava kui ka eestvedajaid, kuid ökosüsteemi kui isekujunenud koosluse vaatlemisel on õigustatud küsimus, et kas ökosüsteemi peaks keegi ühel hetkel strateegiliselt juhtima. Siinkohal läks intervjueritute arvamus selgelt lahku. Oluline on välja tuua, et eriarvamusel olid nii era- kui ka avalikust sektorist pärit intervjueritud.

Ühelt poolt arvati, et kooslust saab juhtida vaid kooslus tervikuna ise, ehk eraldiseisvat liidrit ükski ökosüsteem ei vaja: „*Ma arvan, et ökosüsteemi võlu ongi selles, et teda ei juhitata, ta toimib [ise].*“. Intervjuudes toodi välja, et ökosüsteem küll vajab teatud kujul koordineeritud tegevust ja ka arvamusi liidreid, kuid ökosüsteemi areng toimub erinevate osapoolte koostöös, kaasa arvatud ökosüsteemi n-ö juhuslike osalejate, komponentide ja protsesside tõttu. Kirjanduses töid autorid välja, et ökosüsteem peab olema sidus ehk sünergiliselt toimiv (Spigel 2020; Muthukannan *et al.* 2020). Sama hinnangu andsid ka intervjueritavad, kuid seejuures toonitati, et ökosüsteem peab olema ka piisavalt killustatud, et kaitsta võimalikult paljude osalejate huve. Samuti rõhutas üks intervjueritu, et ökosüsteemi sisest innovatsiooni ei saa juhtida ülevalt-alla, näiteks riigi eestvedamisel, sest innovatsioon saab tekkida vaid soodsate asjaolude kokkulangemise tulemusena. Ka varasemad uurimused toetavad intervjueritute arvamust: Spigel (2016) toonitas, et riik ei tohiks dikteerida ettevõtlusprotsesse ning Muthukannan *et al.* (2020) lisasid, et riik peab küll ökosüsteemi kujundamisel osalema, kuid riik ei saa võtta selles autoritaarset rolli. Riigi rolli ökosüsteemis vaadeldakse lähemalt ökosüsteemi komponentide ja omaduste peatükis.

Teine grupp arvamusi esindas vaadet, mis toetas ökosüsteemi sihipärast arendamist teatud kujul juhtimise kaudu. Peamiseks argumendiks peetakse tõdemust, et ilma visiooni ja eesmärkide tuvastamiseta ei ole võimalik saavutada jätkusuutlikku süsteemi: „*...tegelikult ikkagi asjad kasvavad ja arenevad paremini, kui keegi justkui eest veab seda.*“. Juhtpositsiooni pakuti nii riigile üldisemalt, kui ka konkreetselt Finantsinspektsioonile ja Majandus- ja Kommunikatsiooniministeriumile. Intervjueritute arvates on ju riigil üleüldine huvi tagada jätkuv majanduse areng ning otsene võimalus ettevõtluskeskkonda soodustavaid muutuseid suunata ja ellu viia, näiteks ametlike arengustrateegiate kaudu. Samuti toodi oluliste faktoritena

välja, et finantssektor on reguleerituse tõttu paljuski sõltuv poliitilisest tahtest ning riigi kehtestatud õigusraamistikust, mistõttu saab just riik FinTech ökosüsteemi protsesse kõige efektiivsemalt juhtida. Liidri rolli pakuti ka mittetulundusühingule (MTÜ) FinanceEstoniale, mis on avaliku- ja erasektori huve ühendav finantssektori esindusorganisatsioon (MTÜ FinanceEstonia 2021). FinanceEstonia liidab erinevaid finantssektori huvigruppe, sealhulgas ka finantstehnoloogiat, mistõttu on organisatsioonil juba olemas platvorm ja võrgustik ökosüsteemi koostöömise mõjutamiseks. Ka Isenberg (2011) on soovitanud luua ettevõtluse ökosüsteemi edendamiseks eraldiseisev organisatsioon, millel on oma pädevus ja motivatsioon ökosüsteemi arengut juhtida.

Isegi kui intervjueritute arvamused läksid lahku ökosüsteemi juhtimise vajaduse osas, siis sarnane ühine arvamus tuli mõlemast grupist: ökosüsteemi juhtimisel või arendamisel ei saa kopeerida teisi ökosüsteeme, näiteks Ameerika Ühendriikides asuvat *Silicon Valley*'t: „*Ma arvan, et Silicon Valley kopeerimine ei ole ju mitte kuskil õnnestunud.*“. Ökosüsteem tekib konkreetses keskkonnas, selle omaduste, eripärade ja tingimuste najal, mistõttu ei ole mõne muu ettevõtlusökosüsteemi jäljendamine võimalik. Samal arvamusel olid ka Mason ja Brown (2014) ning Isenberg (2011), kes ütlesid, et uue *Silicon Valley* loomisel pole mõtet, sest suure tõenäosusega taoline katse ebaõnnestub.

Järgnev peatükk toob välja Eesti üldisema ettevõtluskeskkonna ja ka spetsiifilisemalt FinTech ökosüsteemi omadused ja eripärad, mis põhinevad intervjueritute poolt jagatud kogemustel ja hinnangutel. Samuti analüüsitakse ökosüsteemi komponentide rolli ja mõju, sest igal komponendil on oma funktsioon ökosüsteemi toimimisel ja arengul (Diemers *et al.* 2015). Omaduste kaardistamise ja analüüsimise tulemusena tuvastas magistritöö autor ökosüsteemi toimimist ja arengut soodustavad ja takistavad tegurid, mis annavad olulist teavet magistritöö eesmärgi saavutamiseks.

### 3.2. Eesti FinTech ökosüsteemi komponendid, omadused ja arenguperspektiiv

FinTech ökosüsteemi komponentide ja omaduste analüüsimiseks on oluline ökosüsteemi vaadelda ka laiemalt, üldisema ettevõtluskeskkonna raames, sest ükski ökosüsteem ei teki või arene kitsalt piiritletud kooslusena, vaid on mõjutatud ka konkreetse keskkonna sotsiaalsetest, poliitilistest, majanduslikest ja kultuurilistest teguritest (Spigel 2017). FinTech ökosüsteemi eripärad selguvadki selles koosluses tegutsevate osalejate kogemuste ja tunnetuste põhjal, mis aitavad kaardistada ökosüsteemi olulised komponendid ning ka tugevused ja nõrkused. Kontekstipõhine teave aitab suunata fookust ökosüsteemi jaoks relevantsetele aspektidele (Mack, Mayer 2016). Magistritöö autori poolt intervjueritute hinnangute põhjal koostatud Eesti FinTech ökosüsteemi raamistik (Joonis 5) andis ülevaate siinse ökosüsteemi olulisematest osalejatest ja komponentidest. Järgnevalt analüüsib autor uurimuses osalenud intervjueritute hinnanguid siinse ökosüsteemi osalejate ja komponentide rolli, mõju ja ökosüsteemi arenguperspektiivide kohta.

#### *Eesti väiksus eeldab FinTech ettevõttelt globaalselt kasutatavat ärimudelit*

Eesti ettevõtluskeskkonda mõjutab paljuski riigi geograafiline eripära – väiksus. Intervjueritud töid esile nii väiksusest tulenevaid tugevusi kui ka nõrkuseid. Siinset kompakset ettevõtluskeskkonda pidasid intervjueritud alustavale ettevõtjale heaks kasvupinnaks, kuid oluline on ka kirjandusest selgunud asjaolu, et FinTech teenused on oma olemuselt globaalsed (Boss *et al.* 2019). FinTechi globaalsust rõhutasid ka intervjueritud, mille tõttu on kohalikud ettevõtjad juba eos sunnitud oma ärimudelit eskaleeritavana arendama: „*Kuna Eesti on väike riik, siis lihtsalt Eesti inimesed on sunnitud juba algusest peale seda [äritegevust] rahvusvaheliselt tegema.*“. Küll aga ei selgunud intervjuudest, et Eesti FinTech ettevõtjad kavatsesid oma äritegevuse lõpuks täielikult Eestist välja viia.

Väiksusest tuleneva negatiivse aspektina mainiti ettevõtlusprotsesside jaoks oluliste tegurite piiratust – kapitali, kliente ja tööjõudu on Eestis vähe ning nende pärast konkureerivad kõik kohalikud ettevõtjad. Ressursivähesus muudab intervjueritute arvates äritegevuse keerukaks ning kiire kasvu ootuses peavad ettevõtjad varem või hiljem jõudma otsuseni, et kas siinse turu võimalused on nende eesmärkide saavutamiseks piisavad. Olgugi, et kohaliku inimkapitali kvaliteeti pidasid intervjueritud tugevaks, ei ole siinne tööjõuturg piisav kõikide osapoolte

vajaduste katmiseks. Seetõttu on ettevõtjad täheldanud ka tööjõu kallinemist, sest edukamad ostavad tööjõudu väiksematelt ettevõtjatelt üle, muutes palgad seeläbi kunstlikult kõrgeks. Olukorda on ettevõtjad lahendanud välistööjõu siiatoomisega, kuid siinkohal hinnati takistavaks teguriks Eesti vähest tuntust ning atraktiivsust, sest teistest lääneriikidest ja ka kolmandatest riikidest pärit kvaliteetne tööjõud eelistab laiemat ja mitmekesisemat elukeskkonda. See on intervjuueritute arvates oluline mõttekoht poliitikakujundajatele, kellel on määrav roll Eesti kuvandi loomisel ning vastuvõtliku ühiskonna ja ettevõtluskeskkonna arendamisel.

### ***Eesti FinTech ettevõtete vaheline suhtlus on vähene***

Riigi väiksusest tuleneva positiivse aspektina toodi intervjuudes välja turuosaliste lähedus, mis võimaldab kiiret ja vahetut suhtlemist. See omakorda mõjub soodustavalt uute võrgustike ja koostöö tekkimisele. Intervjuudest selgus, et suhtlus siinses üldisemas ettevõtluskeskkonnas tegutsevate osalejate vahel küll toimub ja on oluline, kuid eraldi FinTech ettevõtete vahelist suhtlust või koostööd ettevõtjad ise ei tunnetata: „*Ma siin teiste eest väga rääkida ei saa, aga ma ütleks nii, et väga palju seda suhtlust kindlasti ei ole. Et vähemasti meie poolt küll mitte.*“. Ettevõtjad mõistavad koostöö vajadust ning näevad seda olulise võimalusena sektoriüleste kitsaskohtade kõrvaldamiseks ja probleemide lahendamiseks, kuid samas tunnistati, et otseselt mingeid samme ise selleks tehtud ei ole. Vastuoluliseks osutus seejuures ühe avalikust sektorist pärit intervjuueritu arvamus, kes tunnetab, et FinTech ettevõtjate omavaheline suhtlus on küllaltki aktiivne. Polaarne nägemus FinTech ettevõtjate vahelisest suhtlusest võib magistriritöö autori arvates viidata sellele, et sektoris tegutsevaid ettevõtjaid on märgatav hulk, kuid ettevõtjad ei tunne otsest huvi teiste ettevõtjatega suhtlemise või koostöö vastu. Üheks põhjuseks võib autori hinnangul olla siinse turu väiksusest tulenev tihe konkurents.

### ***FinanceEstonia kui Eesti FinTech sektori eestvedaja***

Intervjuueritute hinnangul aitab FinTech sektori osapoolte vahelise suhtluse aktiveerumisele kaasa FinanceEstonia tegevus, kes koondab erinevate huvigruppide teadmisi, kogemusi ja ka nägemusi, võimaldades sektorit käsitleda ja arendada laiema perspektiivi kaudu. Turuosaliste arvates on FinanceEstonia tugevuseks struktureeritud ja koordineeritud tegevus ning sektoriülene esindatus. Kirjanduses on korduvalt rõhutatud, et ökosüsteemi saab arendada vaid tervikliku lähenemise kaudu (Isenberg 2011; Stam 2015; Spigel 2017; Palmié *et al.* 2020), mistõttu on oluline, et ka n-ö sektorivälised osapooled, sh advokaadibürood, ülikoolid, investorid jt saaksid

anda oma panuse valdkonna arenguks. FinanceEstonia funktsioon oli paljudele intervjueritutele arusaadav, organisatsiooni nähakse olulise lobitöö tegijana, eriti riigiasutustega suhtlemisel, et esindada oma liikmete huvisid ning seeläbi nõustada ja suunata ettevõtluseks soodustavaid poliitikaid ja seadusandlust. Seejuures on oluline märkida, et kohati hinnati FinanceEstonia tegevust liiga tagasihoidlikuks, sest nii mõnigi intervjueritu tõdes, et pole organisatsiooni tegevustest ega olulistest saavutustest viimasel ajal kuulnud.

FinanceEstonia puhul on oluline välja tuua, et tegevust rahastatakse vaid liikmetasude abil, mis tähendab, et nende eelarve on tugevalt sõltuv liikmete endi huvist organisatsiooni toetada. Intervjuudest selgus, et liikmetasupõhine asjaajamine tundub määratlevat organisatsiooni huvitavad teemad ja tegevusvaldkonnad, sest liikmeks hakanud osapoolte arvamus on esikohal. See võib aga välistada nende ettevõtjate probleemidega tegelemise, näiteks iduettevõtjate, kellel pole vahendeid, et end FinanceEstonia liikmeks püsivalt registreerida. Lahendusena pakkusid intervjueritud riigipoolset toetust, et organisatsioon saaks muutuda avatumaks kõikidele soovijatele, mille tulemusel saaks FinanceEstonia pakkuda nii sektoriülest kui ka valdkonnaspetsiifilisi foorumeid aruteludeks kui ka uute koostööde tekkeks.

### ***Eestis on tugev ettevõtluskultuur***

Eestis väljakujunenud ettevõtluskultuuri hindavad intervjueritud pigem positiivselt. Intervjueritute arvamuste kohaselt on eestlastele omane konkreetsus ja eesmärgipärane tegutsemine, mis olevat levinud käitumine nii avalikus sektoris kui ka erasektoris. Riik on küll tekitanud soodustavaid tingimusi ettevõtlusega tegelemiseks, kuid ettevõtjate endi jätkuv pealehakkamine ja ettevõtluslik mentaliteet on samuti olnud oluline tugeva ettevõtluskultuuri tekkimisel. Tugeva ettevõtluskultuuri omadustena mainiti nii kohalike ettevõtjate teotahtelisust kui ka loovust. Kuna ressursse on väikeses riigis piiratult, on intervjueritute arvates pidanud nii riik kui ka ettevõtjad leidma erinevates eluvaldkondades alternatiivseid lahendusi ja vahendeid, mis ongi aja jooksul loonud ühiskonnas avatud suhtumise innovatsiooni ja uutesse tehnoloogiasse. Nende protsesside tulemuseks olevat ka kõrgetasemelise infotehnoloogilise taristu olemasolu, mida intervjueritud peavad Eesti ettevõtluskeskkonna üheks olulisemaks tugevuseks. Kohaliku turu väiksus ja ka tarbijaskonna vastuvõtlikkus innovatsioonile on tekitanud olukorra, kus tegijad ei karda mõelda suurelt, mistõttu võetakse ka ärilisi riske julgelt. Samale järeldusele jõudsid ka Tirmaste *et al.* (2019) oma uurimuses. Selle tõestuseks on nii Eestis asutatud



ja maailmas läbi löönud Skype kui ka rahvusvahelist edu saavutavad TransferWise, Bolt, Pipedrive, Veriff jt, kelle kordaminekud on intervjueritute arvates kindlasti julgustanud uusi tegijaid ettevõtlusega alustama. Taoline ettevõtlusprotsesside ringlus kohandub hästi ka Isenberg'i (2011) öelduga, et „Edu sünnitab edu.“ Ka Hansapanga tollaegset edulugu pidasid intervjueritud oluliseks faktoriks Eesti tugeva finantssektori ja tiptasemel tehnoloogilise võimekuse tekkimisel.

### ***Eesti IT-taristu soodustab ettevõtlust***

Intervjueritud kiitsid kohaliku digitaalse asjaajamise kiirust ja odavust nii ettevõtte loomisel kui ka üleüldisemalt ettevõtlusprotsessides, pakkudes selle tulemusena tegijatele piisaval määral ettevõtlusvabadust. Samuti mainiti korduvalt e-residentsuse programmi, mis on oluliseks toeks rahvusvahelise suunitlusega FinTech sektori ettevõtjatele. Samu tegureid toodi välja ka Kersti Tirmaste magistritöö raames teostatud intervjuudes (Tirmaste 2019). Olemasolevaid soodsaid tingimusi ja eelduseid tuleb intervjueritute arvates järjepidevalt turuosaliste poolt eksploateerida, sest jätkusuutlikkus eeldab uusi edulugusid. *„Küsimus on põhimõtteliselt sama, et kuidas mingi popbänd oleks edukas - sa pead kogu aeg uue hiti välja laskma. Samamoodi, et ökosüsteem on edukas, kui sa pidevalt lased uue hiti välja, süsteemi tuleb uut raha, inimesed inspireeruvad, sünnivad uued ettevõtted.“*. Samal arvamusel olid ka Mason ja Brown (2014), kes rõhutasid et uued ettevõtlusprotsessid on vajalikud ökosüsteemi jätkusuutlikkuse tagamiseks. Ökosüsteemi dünaamiline olemus (Alveladen, Boschma 2017) põhinebki eeldusel, et ökosüsteemis tekivad uued protsessid ja tegijad, mida Eesti ettevõtluskeskkond kui ka IT-taristu turuosaliste arvates võimaldavadki.

Vaatamata sellele, et ka välismaalastel on Eestis lihtne ettevõtlusega alustada, nii e-residentsuse kui ka inglise keele leviku tõttu asjaajamisekeelena, mainiti siiski ühe olulise puudusena Eesti jäikust välismaalastest ettevõtjate kohandumise võimaldamises siinsetes äriprotsessides. Eesti maksusüsteem olevat kohmakas, muutes kohaliku turu välisinvestoritele vähematraktiivseks, kuid veel olulisem on pangateenuste suletus välismaalaste jaoks, sest kehtestatud on karmid piirangud, mis on seotud rahapesu ja terrorismi rahastamise tõkestamise seadusega. Mainitud asjaolu kinnitab ka Tirmaste *et al.* poolt koostatud uurimuse tulemusi (Tirmaste *et al.* 2019).

### ***Riigi toetus FinTech sektorile on tagasihoidlik***

Laiemalt ettevõtluskeskkonda vaadeldes peetakse kirjanduses oluliseks just riigi rolli ettevõtluse ökosüsteemi kujunemisel, sest riik saab kujundada nii poliitilist kui ka õiguslikku keskkonda sel viisil, et need soodustaksid ettevõtlusprotsesse ning seeläbi aitaksid kaasa ka üldisemalt ökosüsteemi toimimisele (Stam 2015). Ka FinTech ökosüsteemi funktsioneerimiseks on oluline, et riigil oleks huvi sektorit arendada, pakkudes selleks nii toetavat infrastruktuuri kui ka paindlikke tureegleid (Haddad, Hornuf 2018). Samal arvamusel olid ka intervjueeritud, nii avalikust- kui ka erasektorist, kes toonitasid poliitilise tahte olulisust FinTech ettevõtluse arenguks. Mitmed ettevõtjad tunnetavad riigi poolset tuge iduettevõtlusele, näiteks EAS-i kaudu, kes pakub erinevaid arenguprogramme, koolitusi ja organiseerib ettevõtjatele suunatud üritusi. Samuti on riik toetav esindatuse poolest rahvusvahelisel tasandil, näiteks kaasatakse ettevõtteid riigi poolt organiseeritud delegatsioonidesse, mis tutvustavad Eestis tegutsevaid ettevõtjaid ja nende poolt pakutavaid tooteid ja teenuseid. Riigipoolne avalik tunnustus on ettevõtjate arvates oluline, sest see annab nii investoritele kui ka potentsiaalsetele klientidele olulise määra usaldusväärst, mida on edu saavutamiseks vaja, eriti just alustavatele ettevõtetele. Samas ei leidnud intervjueeritud, et riigis oleks hetkel märgatav huvi konkreetselt FinTech sektori arendamiseks, näiteks puuduvad riiklikest programmidest finantssektoripõhised toetusmeetmed. Ettevõtjad olid arvamusel, et nii finantssektorit kui ka FinTechi nähakse ekslikult valdkondadena, kus riigipoolset rahalist tuge ei vajata nende rahandusliku olemuse tõttu. Selline tunnetus kattub ka Isenbergi (2011) väitega, et mõningates sektorites võib riigil jääda märkamatuks toetuste ja investeeringute vajadus, sest ei mõisteta valdkonna eripärasid. Riigipoolse selge toetuse puudumist näevad intervjueeritud ettevõtjad ohtlikult pidurdava tegurina Eesti FinTech arengule, sest uued tulijad võivad hakata otsima soodsamaid keskkondi oma äri alustamiseks, mida on öelnud ka Isenberg (2011).

### ***Eesti õigusraamistikul on arenguruumi jätkusuutliku FinTech sektori toetamiseks***

Nagu eelnevalt mainitud, on ökosüsteemis riigi peamiseks rolliks poliitilise ja õigusliku raamistiku kujundamine. FinTech sektor on tugevasti mõjutatav nii globaalsete kui ka kohalike regulatsioonide poolt. Intervjuude käigus selgus, et Eesti riigi poliitilisel ja õiguslikul raamistikul on puudujääke, mis võivad oluliselt takistada FinTech sektori jätkusuutlikku arengut. Vastuoluliseks osutus magistritöö autori jaoks asjaolu, et mitmed intervjueeritud küll kiitsid teatud FinTech valdkondades eksisteerivat tegevusvabadust, sest finantstehnoloogiad on alles uued ja arenemisjärgus, kuid samas toodi välja asjaolu, et viimastel aastatel on finantssektoris toimunud

mitu rahapesujuhtumit, pettused ühisrahastuse valdkonnas ning virtuaalväeringute teenusepakkujate plahvatuslik kasv, mida kokkuvõttes võib pidada läbimõtlematu ning puuduliku regulatsiooni tagajärjeks. Tekkinud olukord näitab ühelt poolt, et Eesti pakub paindlikku ja soodsat keskkonda FinTech ettevõtetele, meelitades ligi ka väljastpoolt tulevaid tegijaid, kuid samas on eelmainitud juhtumid muutnud riiklikke asutusi olema veelgi ettevaatlikumad sektoriga seotud otsustes ja tegevustes ning kahjustada on saanud ka Eesti maine üldisemalt.

Intervjueeritud nägid toimunud sündmustes ohtu kohaliku FinTech sektori jätkusuutlikkuse tagamiseks, sest poliitikakujundajad ja ka seadusandluse ja järelevalvega tegelevad asutused on juba muutunud reserveeritumaks ning rangemaks. See omakorda võib muuta finantstehnoloogia sektorit veelgi suletumaks. Tagajärjeks võivad intervjueeritute arvates olla uued turutõkked, mistõttu väheneb ka juba tegutsevate ettevõtete, sealhulgas pankade motiveeritus sektori arendamiseks. Ka Tirmaste *et al.* (2019) uurimuse kohaselt pidasid sektoris osalejad kohaliku õigusraamistiku oluliseks probleemkohaks, mis vajab jätkuvat lahendamist. Intervjuudes toodi ka välja, et riigipoolne ebapädev ja kohati ka liiga agar tegevus FinTech sektori ergutamiseks võib viia äärmuslikku olukorda, kus turuosalisel tähelepanu on riigi soovi sektorit tõhusamalt kontrollida, tekitades seejuures ülereguleerituse efekti. Siinkohal peavadki intervjueeritud oluliseks avaliku sektori koostöövalmidust erasektoriga, sest ettevõtjad saavad anda riigile vajalikku sisendit finantstehnoloogiaga seotud ärispetsiifilistest aspektidest, mida riik ei pruugi tunnetada või oluliseks pidada. „*Me saame aru sellest, mis on regulaatori mured ja hirmud ja meie üritamegi siis neid hirmusid ja tonte kapist välja tuua, et näidata, et tonti pole.*“. FinTech sektor on Eestis alles arenev majandusvaldkond, mistõttu on oluline, et sektorit soovitakse erinevate poolte koostöös jätkusuutlikult arendada, et nii kaitsta kui ka maandada erinevate huvigruppide huve ja riske.

Mitmed ettevõtjad tõid positiivsena välja asjaolu, et riigiasutused, sealhulgas nii Rahandusministeerium kui ka Finantsinspeksioon on viimastel aastatel ettevõtjatega suhtlemisel muutunud oluliselt avatumaks ja aktiivsemaks. Ettevõtjad tunnetavad, et neil on vajadusel olemas ligipääs riigiga suhelda ja nõu küsida ning samas nähakse, et nende arvamust kuulatakse ja vähemalt mingil määral üritatakse ka arvesse võtta. Ettevõtjate väidetel on see FinTech sektoris pigem uuemaks suundumuseks. Konstruktiiivne ja regulaarne suhtlus turuosaliste vahel, eriti just era- ja avaliku sektori vahel, on vajalik FinTech ökosüsteemi jätkusuutlikuks ja tulemuslikuks

toimimiseks, sest tugev ökosüsteem saab kujuneda tõkete vähendamise ja koostöö võimaldamise kaudu (Auerswald, Dani 2017).

### ***Eesti FinTech sektor vajab regulatiivset liivakasti***

Riigipoolse pakutava ning FinTech sektorit toetava meetmena mainiti intervjuudes kapitali kõrval ka regulatiivse liivakasti olemasolu vajalikkust, mida seni Eestis pole veel kasutusele võetud. Oluline on märkida, et sama lahendust pakuti ka Tirmaste *et al.* (2019) tehtud uurimuses. Regulatiivne liivakast on keskkond, mis võimaldab ettevõtetel testida innovaatilisi lahendusi kohalikus õigusruumis, misjuures riigi roll on pakkuda selleks teatud määral paindlikkust, sealjuures ka ebaõnnestumisteks (Guo, Liang 2016; Zetzsche *et al.* 2017). Taoline lahendus on intervjuueritute arvates eriti praktiline FinTech ettevõtetele, kes peavad uute finantstehnoloogiate rakendamisel arvesse võtma erinevaid regulatsioone, nii finantssektori spetsiifilisi, kuid näiteks ka andmekaitsega seotud seaduseid. Regulatiivse liivakasti rakendamise kaudu nähakse võimalust FinTech ökosüsteemi struktureeritumalt ja kiiremalt arendada, kuid samuti võiks see riiki tuua nii mujalt pärit ettevõtjaid kui ka väliskapitali. Intervjuudes avaliku sektori esindajatega, polnud võimalik üheselt järeldada, et Eesti riik kavatses regulatiivse liivakasti kontseptsiooni lähitulevikus kasutusele võtta. Intervjueeritud olid pigem äraootaval seisukohal, sest konkreetset poliitilist otsust veel intervjuude teostamise ajaks olemas ei olnud.

### ***Eesti pangad on siinse FinTech sektori arengu peamised mõjutajad***

FinTech ökosüsteemi uurides on oluline vaadelda ka pankade rolli, sest pangad on finantssektori kesksed tegijad ning nende otsused ja arengusuunad mõjutavad tugevalt ka FinTech sektori edenemist (Laidroo, Avarmaa 2020). Magistritöö autor käsitleb Eestis tegutsevaid panku FinTech ettevõtetenä, sest siinne ettevõtluskeskkond on kujundanud pankade olemust mitte ainult kui juurdunud protsessidega finantsasutustena, vaid pigem kui kõrgtehnoloogiliste ettevõtetenä, kes pakuvad kaasaegseid ja digitaalseid finantsteenuseid ja -tooteid. Ka kirjanduses on panku kategoriseeritud FinTech ettevõtetenä (Gomber *et al.* 2017). Võrreldes teiste FinTech ettevõtetenä seisneb pankade erinevus selles, et FinTech tooted ja teenused on ühel või teisel moel seotud pangateenustega, mistõttu saavad pangad oma riskiisu hinnates määrata valdkonnad, millega nad soovivad ja saavad tegeleda ning ka välistada koostööd ettevõtetenä, kelle tegevus võib ohustada pangandust laiemalt. Samale järeldusele jõudis ka Tirmaste (2019) oma magistritöös. Käesoleva

magistritöö intervjuudes toodi näitena stsenaarium, kus kohalikud pangad ei soovi FinTechide poolt pakutavaid uuenduslikke finantslahendusi kasutusele võtta, mille tulemusena on nendele ettevõtjatele turg ka laiemalt suletud. Teise näitena toodi virtuaalväeringuga tegelevate ettevõtete olukord, kes pole veel pankade silmis usaldust ära teeninud, mistõttu on nende äritegevusel suuremad turutõkked kui teistel FinTechidel. Taolist mõjuvõimu intervjuueritud otseselt Eesti pankadele ette ei heitnud, sest paljuski määratleb ka riigis kehtiv õigusraamistik pankade riskiisu ja paindlikkuse uuendustele. Küll aga saaksid intervjueeritute arvates pangad oma positsiooni kasutada selleks, et süvendada koostööd riigi ja teiste FinTech ettevõtetega. Intervjuudes toodi kohalikest pankadest ainsana ja ka läbivalt välja LHV olulisus Eesti finantstehnoloogia sektori arengule, kiideti panga avatust innovatsioonile ning ka hästitoimivaid teenuseid. Olgugi, et LHV panka nähakse sektori olulise arendajana, on intervjueeritute hinnangul kohaliku turu väiksus andnud kõikidele siin tegutsevatele pankadele eelispositsiooni FinTech sektori arengusuundade kujundamisel. Taolise olukorra tekkimist mainisid ka Haddad ja Hornuf (2018) oma artiklis. Intervjuudes toodi korduvalt välja, et Eestis on tugev finants- ja tehnoloogiaalaste kogemuste baas ehk vajalikud eeldused FinTech ökosüsteemi tulemuslikuks toimimiseks. Ühe panga avatusest sektori ergutamiseks aga ei piisa, ka teistelt kohalikest pankadelt soovitakse paindlikumat suhtumist koostöök.

### ***Eesti haridus- ja teadusasutused on FinTech ökosüsteemi toimimiseks olulised***

Üldiselt tugeva ettevõtluskeskkonna tekkimise ja eksisteerimise eelduseks on intervjueeritute hinnangul ka kriitilise hulga haritud ja tugeva oskusteabega inimkapitali olemasolu. PISA uuringute kohaselt võib Eesti haridussüsteemi pidada üheks maailma parimaks, kuid siinse FinTech sektori potentsiaali jaoks on eriti oluline, et 2018. aastal toimunud uuringu kohaselt on Eesti 1. kohal maailmas finantskirjaoskuse tulemuste põhjal (SA Innove 2021). Intervjueeritud peavad eestlaste finantsalaseid teadmisi ja kogemusi oluliseks tugevuseks sektori jätkuvaks arenguks. Samuti hinnati Eesti haridussüsteemi ja teadusasutuste tegevust siinse ettevõtluse ökosüsteemi olulise tugevusena, olgugi, et seda tugevust ei ole veel suudetud FinTech sektoris olulisel määral ära kasutada. FinTech ökosüsteemis nähakse ülikoole kui ühte koosluses vajaminevat osapoolt, kuid koostöö ettevõtjatega on täna veel pigem puudulik. Intervjueeritute arvates saaksid ülikoolid pakkuda innovatsiooniks vajaminevat teadus- ja arendustegevust, eriti ettevõtetele, kes alles hakkavad turule tulema uute finantstehnoloogiliste lahendustega ning kellel veel puuduvad ressursid laiapõhisteks tootearendustegevusteks või turuuringuteks.

Intervjueeritute hinnangul on kohalikel teadlastel FinTech sektorisse panuse andmiseks igati tugevad eeldused olemas.

Eesti FinTech ökosüsteemi komponentide ja omaduste analüüsi tulemusena saab järeldada, et siinne soodne ettevõtluskeskkond ja -kultuur, tugev infotehnoloogiline taristu ning valdkonnaspetsiifiline oskusteave annavad head eeldused FinTech sektori arenguks. Nõrkustena mainitud ressursside piiratus, koostöö vähesus, riigipoolse huvi ja toetuse ebapiisavus ning kohendamist vajav õigusraamistik võivad osutada olulisteks takistusteks Eesti FinTech ökosüsteemi jätkusuutlikuks arenguks. Analüüsi tulemusena kaardistatud probleemid pakuvad erinevatele osapooltele lahenduste leidmiseks vajaminevat sisendit. Järgnevas peatükis kaardistab magistr töö autor esitatud uurimustulemuste põhjal Eesti FinTech ökosüsteemi jätkuvaks arenguks vajaminevaid tegureid, neid mõjutavaid spetsiifilisi aspekte ning omadusi. Samuti esitab autor ettepanekud ökosüsteemi tugevdamiseks ja puuduste kõrvaldamiseks.

### **3.3. Järeldused ja ettepanekud**

Käesoleva magistr töö raames teostatud uurimuse tulemusena saab Eesti ettevõtluse ökosüsteemi iseloomustada ettevõtlust soodustavate omaduste kaudu nagu näiteks lihtne asjaajamine, tugev infotehnoloogiline taristu, läbipaistev ja tulemusele orienteeritud ettevõtluskultuur, suhtlusvõrgustike olemasolu ning iduettevõtlust toetav riik. Rohkemal või vähemal määral saab neid omadusi üle kanda ka Eesti FinTech ökosüsteemile. Eesti FinTech ökosüsteemi olemasolu on turuosalistele tunnetatav, siinne tugev valdkonnaalane teadmiste ja kogemuste baas annab head eeldused FinTech sektori arenguks, kuid tulemusliku ökosüsteemi toimimiseks on vaja suunata fookus puudujääkide kõrvaldamisele viisil, mis võimaldaks Eesti FinTech ökosüsteemi jätkuvat arengut. Kuna käesolev magistr töö keskendus siinse FinTech sektori terviklikule vaatlemisele, soovib autor edasistes uuringutes lähemalt kaardistada FinTechi erinevate valdkondadega (nt ühisrahastus, digitaalsed pangateenused jne) seotud probleemkohti.

Magistr töö tulemusel koostatud Eesti FinTech ökosüsteemi raamistik annab tervikliku ülevaate siinse ökosüsteemi toimimiseks vajaminevate osalejate ja komponentide kohta, mida saab ka edasistes uurimustes kasutada. Selle alusel saab vaadelda nii Eesti FinTech ökosüsteemi arengut kui ka teisi FinTech ökosüsteeme, et tuvastada nende olulised komponendid ja omadused. Küll

aga ei pruugi käesoleva uurimuse tulemused olla täielikult ülekantavad teistesse piirkondadesse, sest näiteks muudes taolistes ökosüsteemide raamistikos mainiti ka turgu kui ökosüsteemi komponenti, kuid Eesti raamistiku osana see välja ei joonistunud. Ettevõtluse ökosüsteeme ongi seetõttu oluline analüüsida konkreetse piirkonna või konteksti põhiselt, sest universaalset ökosüsteemi raamistikku ei olegi tõenäoliselt võimalik tuvastada.

Eesti FinTech ökosüsteemis on juba olemas organisatsioon, kes koondab siinseid huvigruppe nii laiemas ettevõtluskeskkonnas kui ka sektori spetsiifiliselt. Magistritöö raames teostatud uurimuse põhjal selgus, et FinanceEstonia võiks mängida võtmerolli ökosüsteemi jätkusuutliku arengu tagamiseks, sest tema liikmete seas on esindatud erinevad huvigrupid, võimaldades tegevusi koordineerida ja otsuseid suunata tervikliku lähenemise kaudu. Organisatsiooni tegevuse oluliseks takistuseks on aga ressursside piiratus, sest tegutsetakse vaid liikmetasude, või pigem suuremal määral n-ö tegijate enda õhinapõhiselt ehk lähtudes individuaalsetest võimalustest. Ettevõtjad on FinTech sektori arendamiseks teinud suure sammu, luues organisatsiooni, mis kaasab nii ettevõtjaid kui ka olulisi huvigruppe, kuid omavahenditest tundub jäävat väheks, et sektorisisene suhtlemine ja koostöö oleks kõigile märgatav. Siin võibki olla põhjus, miks intervjuudes viidati sellele, et FinanceEstonia tegevus on kohati liiga tagasihoidlik. Autori hinnangul võiks organisatsioonile tuge pakkuda riik, kes küll kuulub FinanceEstonia liikmete hulka, kuid kes saaks lisaks nõustavale abile suunata ka rahalist toetust sektorispetsiifiliste ürituste ja uuringute läbiviimiseks.

Erinevatel turuosalistel on omad huvid, vajadused ja ootused, mistõttu on oluline kaaluda otsuseid ning vaadelda arenguvõimalusi terviklikult ja üheskoos. Kompromissi saavutamine on kindlasti keeruline, sest kõikide turuosaliste soove ei ole realselt võimalik arvesse võtta. Magistritöö uurimus näitas, et seda enam on oluline, et erinevad huvigrupid omavahel suhtleksid ning oleksid avatud koostööle. Riigilt ei saa eeldada valdkonnaspetsiifiliste soodustavate ja takistavate tegurite tunnetamist, sellealase sisendi peavad andma ettevõtjad. Siinkohal saabki autori arvates kasutada FinanceEstoniat kui organisatsiooni, kes toob erinevad osapooled kokku. FinanceEstonia kaudu saab sektorit arendada strateegiliselt, näiteks ökosüsteemi osalejate sisendi põhjal koostatud pikaajalise arengukava kaudu. Selle soovitus juures on aga veelkord oluline rõhutada ökosüsteemile iseloomulikku omadust – kõiki tegureid ja protsesse pole võimalik ja ei ole ka mõttekas juhtida, sest igas koosluses on ka iseeneslikult tekkivaid eripärasid ja arenguid. Erinevate

koostöövormide uurimine ja kaardistamine on magistritöö autori arvates seega oluline aspekt, millele tulevased uuringud peaksid samuti keskenduma.

Eesti väiksusel on oluline mõju siinsele FinTech sektori arengule, sest turuosaliste vahetu lähedus tekitab n-ö paratamatu olukorra, kus iga osaleja tegevus võib osutada nii edasiviivaks kui ka takistavaks jõuks. Üldisemalt võitlevad kõik kohalikud turuosalisel piiratud ressursside pärast, kuid samas tekitavad edukate ettevõtete saavutused uut ettevõtlust, luues seeläbi ka uusi ressursse. Uurimusest selgus, et siinsed FinTech ettevõtjad teadvustavad asjaolu, et ainult Eesti turule pole mõtet FinTech teenuseid luua, mistõttu on autori hinnangul oluline, et sinne keskkond pakuks nende äritegevusele lisaväärtusi Eestisse jäämiseks, kuid mis samas aitaks kaasa ka välisurgudel õnnestumisele. Siinkohal saaks magistritöö autori arvates laiemat tuge pakkuda nii riik kui ka ülikoolid, kelle on võimalik suunata fookust teatud sektorite arenguks. Näiteks saaks riik luua teadusasutuste ja FinTech ettevõtjate koostöö ergutamiseks toetusprogramme, mille tulemusena tekiks nii uut teavet sektori kohta kui ka vajalike teadmiste ja kogemustega inimkapitali. FinTechi globaalne olemus võimaldaks koostööd luua ka teiste riikide ja ülikoolidega, mis omakorda tekitaks uusi võrgustikke ja ka ressursse. Samuti on oluline, et sinne poliitiline kliima ja ühiskond tervikuna oleks vastuvõtlik välistalentidele. Intervjuudes mainitud e-residentsus on küll abiks ettevõtjatele, kuid ka n-ö tavatöötajate jaoks peab Eesti olema atraktiivne koht elamiseks ja töötamiseks.

FinTech on olemuselt sektor, kus valdkonna arenguks on vaja pidevat innovatsiooni, kuid innovatsiooni loomine peab arvesse võtma ka olemasolevat õigusraamistikku. Finantstehnoloogiate uudsus on tekitanud olukorra, kus nii ettevõtjad kui ka riik on teinud vigu, mis on sektorit ja ka selle mainet mõjutanud negatiivselt. Keeruliste äriprotsesside ja turutõkete tõttu võib siinsetel ettevõtjatel ja ka pankadel kaduda huvi FinTech ettevõtluse arendamiseks, sarnane suhtumine võib tekkida riigil, kes ei soovi suunata ressursse vastuoluliste äritegevuste toetamiseks. Tarbijate usalduse vähenemine uute FinTech teenuste ja toodete suhtes võib koondada veelgi suurema osa finantssektorist juba praegu eelisseisus olevate pankade kätte. Eelkirjeldatud stsenaarium on kahjulik laiemalt Eesti majandusele, mistõttu peab sektori arendamine olema eelkõige vigu ennetav, mitte ainult vigadele reageeriv. Siinkohal oleks üheks lahenduseks regulatiivse liivakasti kasutuselevõtt, mida ka intervjuudes korduvalt välja toodi. Magistritöö autor soovib lähemalt uurida kontseptsiooni rakendamist Eesti kontekstis, kasutades



selleks ka teadusasutuste poolset tuge. Ettevõtjad ja riik peaksid teemat üheskoos arutama, et mõista mõlemapoolset nägemust regulatiivse liivakasti vajalikkuses, kuid autori hinnangul peaks initsiatiiv läbirääkimiseks tulema riigilt, sest riigi võimuses on võtta vastu sellealane lõplik otsus.

Kokkuvõttes võivad Eesti väiksusega seotud omadused olla just need tegurid, mis tekitavad siin soodsa pinna FinTech ettevõtlusega tegelemiseks – ökosüsteemi osalejate vahetu lähedus annab hea eelduse koostööks ja probleemide lahendamiseks ning sektori globaalne aspekt sunnib osapooli juba eos arvestama ka välisurgudele püüdlemisega. Vähene bürokraatia on toonud riigi ettevõtjatele lähemale, võimaldades seeläbi aktiivsemat ning tulemuslikku suhtlust, mis omakorda soodustab ka era- ja avaliku sektori vahelise usalduse tekkimist. Tugev ettevõtluskultuur, olemasolev teadmiste ja kogemuste baas koos arenenud infrastruktuuriga on kindlasti soodustavateks teguriteks FinTech sektori edenemisele, mille fookuseks on innovatsiooni loomine ehk finantstoodete ja -teenuste uuendamine, et neid muuta ligipääsetavamaks ja kasutajasõbralikumaks nende tarbijatele. Oluline on seejuures, et fookus ei oleks suunatud vaid ökosüsteemi tugevuste ekspluateerimisele, sest FinTech sektori edenemisel võib veelgi määravamaks osutada turutõkete ja muude takistavate tegurite kõrvaldamine. Vähetõenäoline on stsenaarium, kus Eestist saab maailmas tuntud finantskeskus, sest Eesti riigil ja ettevõtjatel ei ole selleks piisavalt kohaspetsiifilisi ressursse. Küll aga on tõenäoline olukord, et Eesti FinTech sektor ja ökosüsteem üldisemalt on tugev ja jätkusuutlik, kui ökosüsteemi osalejate ning komponentide vaheline koostöö ja sünergia eksisteerib ning on ka uusi väärtuseid loov. Eesti e-riigi võimalused ning ühiskonna avatus innovatsioonile on suurepäraseks eeldusteks muuta FinTech siinse piirkonna järgmiseks Tiigrihüppe sarnaseks edulooks.

## KOKKUVÕTE

FinTech hüppelise arengu tõttu vajavad finants- ja tehnoloogiakeskusteks kujunenud piirkonnad funktsionaalselt toimivat ökosüsteemi, et innovatsioonile suunatud ettevõtete jaoks oleks olemas tingimused ja võimalused tulemuslikuks äritegevuseks. Kuna Eesti FinTech sektor on samuti kiirelt, keskendus käesolev magistritöö Eesti FinTech ökosüsteemi uurimisele. Magistritöö eesmärgiks oli analüüsida Eesti FinTech ökosüsteemi olemust tervikliku lähenemise kaudu, määratledes selle raamistiku, omadused ja arenguvõimalused, pakkudes seeläbi ökosüsteemis tegutsevatele osapooltele olulist sisendit valdkonna jätkusuutlikuks arendamiseks.

Enamik uurimuses osalenutest tunnetavad Eesti FinTech ökosüsteemi olemasolu, mille üheks olulisemaks tunnuseks toodi selles osalevate huvigruppide rohkust ja aktiivsust, eelkõige erasektori ehk FinTech ettevõtete tegevust, kelle hulka arvestas magistritöö autor ka panku. Ökosüsteemi olulisteks osalejateks pidasid intervjueeritud ka riiki, kellel on peamine roll siinse poliitilise ja õigusliku keskkonna kujundamisel ning FinanceEstoniat, keda nimetati Eesti FinTech ökosüsteemi katuseorganisatsiooniks. Samuti toodi ökosüsteemi tähtsate komponentidena välja kohalikud iduettevõtjate kogunemis- ja koostöökeskused, ühingud, kiirendid ja inkubaatorid. Lisaks mainiti intervjuudes korduvalt tugevat ettevõtluskultuuri, kapitali, valdkonnaalaste teadmiste ja kogemuste rohkust ehk inimkapitali, koostööd haridus- ja teadusasutustega ning digitaalsete infrastruktuuride olemasolu, mis kõik annavad olulise panuse FinTech ettevõtete tekkimisele ja arengule. Intervjueeritute vastustest tulenevalt kaardistas magistritöö autor Eesti FinTech ökosüsteemi raamistiku, mis ilmestab intervjueeritute hinnangut ökosüsteemi olemuse kohta. Koostatud raamistikku saab kasutada ka edasistes uurimustes, et võrrelda ja analüüsida nii Eesti FinTech ökosüsteemi raamistiku arengut kui ka teisi FinTech ökosüsteeme, et tuvastada nende olulised komponendid ja omadused. Küll aga ei pruugi käesoleva uurimuse tulemused olla täielikult ülekantavad teistesse piirkondadesse, sest ökosüsteeme tuleb analüüsida kontekstipõhiselt.

Eesti FinTech ökosüsteem on eelkõige mitteformaalsel suhtlusel põhinev ja alles arenemise järgus olev ökosüsteem, mille peamise puudusena näevad turuosalised vähest suhtlust ja koostööd ning ökosüsteemi arenguks suunatud koordineeritud tegevuse puudulikkust. Efektiivselt toimiv ökosüsteem võimaldaks intervjueeritute arvates ettevõtjatel leida vajalikke võrgustikke ja koostööpartnereid ning ka kontakti avaliku sektoriga. Tulemusliku ökosüsteemi toimimiseks tuleks FinTech sektoriga seotud tegevusi koordineerida erinevate osapoolte koostöös. Intervjueeritute hinnangul aitab suhtluse aktiveerumisele kaasa FinanceEstonia tegevus, kuid liikmetasupõhine rahastus piiritleb organisatsiooni potentsiaali sektori arendamiseks.

FinTech ökosüsteemi komponentide ja omaduste analüüsimiseks on oluline ökosüsteemi vaadelda ka üldisema ettevõtluskeskkonna raames, sest ükski ökosüsteem ei teki või arene kitsalt piiritletud kooslusena. Eesti ettevõtluskeskkonda mõjutab paljuski riigi geograafiline eripära – väiksus. Siinset kompaktset ettevõtluskeskkonda pidasid intervjueeritud alustavale ettevõtjale heaks kasvupinnaks, kuid kuna FinTech teenused on oma olemuselt globaalsed, ollakse juba eos sunnitud oma ärimudelit eskaleeritavana arendama. Väiksusest tuleneb ka ettevõtlusprotsesside jaoks oluliste tegurite piiratus – kapitali, kliente ja tööjõudu on Eestis vähe, mis samuti suunab ettevõtjaid keskenduma rahvusvahelise turule. Seetõttu ongi Eesti FinTech ökosüsteemi arenguks oluline, et sinne keskkond pakuks ettevõtjatele lisaväärtusi Eestisse jäämiseks.

FinTech sektori arenguks saavad tuge pakkuda nii riik, ülikoolid kui ka pangad. Mitmed ettevõtjad küll tunnetavad riigipoolset tuge ettevõtluse ergutamiseks üldisemalt, kuid samas ei täheldata, et riigis oleks hetkel märgatav huvi konkreetselt FinTech sektori arendamiseks. Riigipoolse selge toetuse puudumist näevadki intervjueeritud ettevõtjad ohuna Eesti FinTech arengule, sest alustavad ettevõtjad võivad hakata otsima soodsamaid keskkondi oma äri alustamiseks. Uurimuses selgus ka, et siinset FinTech ettevõtlust mõjutaval õiguslikul raamistikul on puudujääke, mis võivad oluliselt takistada sektori jätkusuutlikku arengut. Lahendusena töid intervjueeritud välja regulatiivse liivakasti rakendamist, mis võimaldaks FinTech ökosüsteemi struktureeritumalt ja kiiremalt arendada, kuid samuti võiks see Eestisse tuua nii mujalt pärit ettevõtjaid kui ka väliskapitali.

Intervjueeritute arvates on kohalikel pankadel eelispositsioon sektori arengusuundade kujundamisel. FinTech tooted ja teenused on ühel või teisel moel seotud pangateenustega, mistõttu

saavad nad oma riskiisu hinnates määrata valdkonnad ja ettevõtted, millega ja kellega nad soovivad ja saavad tegeleda. Taolist mõjuvõimu otseselt Eesti pankadele ette ei heidetud, sest paljuski määratleb ka riigis kehtiv õigusraamistik pankade riskiisu ja paindlikkuse uuendustele. Küll aga saaksid intervjueeritute arvates pangad oma positsiooni kasutada selleks, et süvendada koostööd riigi ja teiste FinTech ettevõtetega. Kohalikest pankadest mainiti läbivalt LHV'd, keda peetakse oluliseks eeskujuks Eesti FinTech sektori arengule. Finantsalaseid teadmisi ja kogemusi peetakse oluliseks tugevuseks sektori jätkuvaks arenguks ning samuti peeti oluliseks Eesti haridussüsteemi ja teadusasutuste tegevust, et tagada ökosüsteemi areng. Samas selgus, et seda tugevust ei ole veel suudetud FinTech sektoris olulisel määral ära kasutada, sest mainitud osapoolte koostöö ettevõtjatega on täna veel pigem puudulik. Intervjueeritute arvates saaksid ülikoolid pakkuda innovatsiooniks vajaminevat teadus- ja arendustegevust.

Magistritöö tulemuste põhjal koostas autor järgnevad soovitusel Eesti FinTech ökosüsteemi arendamiseks:

- FinanceEstonia kaudu saab veelgi enam ergutada FinTech ökosüsteemis osalejate vahelist suhtlust ja koostööd, et tekiks ökosüsteemi arenguks vajaminevaid koordineeritud tegevusi, näiteks sektoriülese arengukava koostamise kaudu.
- FinanceEstonia tegevusele saab tuge pakkuda riik, kes saaks lisaks nõustavale abile suunata ka rahalist toetust sektorispetsiifiliste ürituste ja uuringute läbiviimiseks.
- Riik saab FinTech sektorile pakkuda tuge, suunates ressursse teotusprogrammide loomiseks, mis stimuleeriks koostööd FinTech ettevõtjate ja haridus- ja teadusasutuste vahel.
- FinTech sektori arendamine peab olema vigu ennetav, mitte vigadele reageeriv. Seda lähenemist saab rakendada regulatiivse liivakasti abil, mis võimaldaks suurendada ka riigi ja ettevõtjate vahelist koostööd.

Eelnevalt mainitud soovitusel vajavad ka edasist uurimist, et määratleda täpsemalt võimalikud koostöövormid ning FinTech sektori erinevate valdkondade puudujäägid (nt ühisrahastus, digitaalsed pangateenused jne), mida käesoleva magistritöö raames ei käsitletud. Magistritöö tulemusena tekkis terviklik ülevaade Eesti FinTech ökosüsteemi omadustest ja arenguvõimalustest, mis annab nii riigile kui ka erasektorile vajalikku sisendit FinTech sektori arenguperspektiivide kohta.

## **SUMMARY**

### **FINTECH ECOSYSTEM IN ESTONIA – EXISTENCE, CHARACTERISTICS AND DEVELOPMENT PERSPECTIVE**

Elina Tasa

Due to the rapid development of FinTech sector, regions that have become financial and technological hubs need a functional ecosystem in order to provide suitable conditions and opportunities for innovation-oriented companies to be able to operate successfully. As the Estonian FinTech sector has also seen a rapid growth, this master's thesis focuses on the analysis of the Estonian FinTech ecosystem. The Estonian FinTech ecosystem has already been studied earlier, for example via PEST analysis, but it has not yet been studied in a holistic manner. The thesis fills this gap by using the concept of the entrepreneurial ecosystem and by taking into account the specifics of FinTech sector. The aim of the master's thesis is to analyse the nature of the Estonian FinTech ecosystem through a holistic approach, by defining its framework, characteristics and development perspectives, resulting in valuable input on how to sustainably develop the business sector.

In order to fulfil the aim of the master's thesis, the following research questions were raised:

- 1) How do the local FinTech sector stakeholders perceive the existence of the Estonian FinTech ecosystem as a separate entrepreneurial ecosystem?
- 2) What are the characteristics of the Estonian FinTech sector and/or ecosystem?
- 3) What are the factors that foster the development of the Estonian FinTech sector and/or ecosystem, and what are the factors hindering it?

As FinTech ecosystem is still a new and evolving phenomenon, the author used qualitative research method to study the perceptions from local stakeholders. Author conducted 19 semi-

structured interviews with local FinTech entrepreneurs, representatives from the public sector and from support organisations. For analysing the interviews, author used thematic analysis.

It can be concluded that most of the local stakeholders perceived the existence of the Estonian FinTech ecosystem, nevertheless it is still a developing ecosystem that is mainly based on informal communication. One of the most important features of the ecosystem is the abundance and activity of FinTech companies. The interviewees also considered the government and FinanceEstonia as important participants, first having the main role in shaping the local political and legal environment, and the latter was mentioned as the umbrella organisation of the Estonian FinTech ecosystem. Local meeting and community hubs, accelerators and incubators were also identified as important components. In addition, the interviewees repeatedly mentioned strong entrepreneurial culture, financial capital, strong know-how and experience in the field, i.e., human capital, cooperation with educational and research institutions, and the existence of digital infrastructures, all of which contribute significantly to the creation and development of FinTech companies. Based on the assessments from interviewees, the author mapped the Estonian FinTech ecosystem framework which consists of all the previously mentioned elements: FinTechs, government, FinanceEstonia, local meeting and community hubs, accelerators and incubators, entrepreneurial culture, financial capital, human capital, educational and research institutions and digital infrastructure. The main shortcomings of the ecosystem are the lack of communication and cooperation between market participants, and the lack of coordinated activities. According to the interviewees, FinanceEstonia activities are important, but membership-based funding limits the organisation's services.

Estonian business environment is largely influenced by its small size. Estonia is considered to be a hotbed for a start-up entrepreneur, but due to the global nature of FinTech, local entrepreneurs are forced to develop their business model as scalable. The small size of the country also results in limited sources of capital, customer base and manpower, which also directs the business focus on the international market. Therefore, it is important that the local environment offers some added value for entrepreneurs to stay in Estonia. The development of the FinTech sector can be further supported by the government, local universities and banks. Although it can be perceived that the government is encouraging entrepreneurship in a broader sense, no significant focus on the development of the FinTech sector is recognised. The study also revealed that the legal framework

affecting FinTech has shortcomings that could significantly impede the sustainable development of the sector. As a solution, the concept of regulatory sandbox was suggested, which would enable the FinTech ecosystem to be developed in a more structured way.

According to the interviewees, local banks have an advantageous position in influencing the development of the sector, as banks could use their status to deepen cooperation with the government and other FinTech companies. Local financial know-how and experience are also considered as important strengths for the continuing development of the sector, and the high quality of the Estonian education system and activities of research institutions could add further contribution for the ecosystem development. Unfortunately, this strength has not yet been exploited to a significant extent, as amount of cooperation is still rather lacking today.

Based on the results of the master's thesis, following recommendations for the development of the Estonian FinTech ecosystem are suggested:

- FinanceEstonia can be used as the mediator to coordinate further activities for the purpose of developing the ecosystem, for example by mapping a cross-sectoral development plan.
- Government should offer financial support for both FinanceEstonia and by creating project grants that would stimulate cooperation between FinTech entrepreneurs and educational and research institutions.
- The development of the FinTech sector should be proactive, not reactive. This approach could be implemented through a regulatory sandbox, which would also increase cooperation between the government and entrepreneurs.

The above-mentioned recommendations need further investigation in order to define possible forms of cooperation, but also the shortcomings of various areas of the FinTech sector (e.g., Distributed Ledger Technology, payment services, etc.), which were not the focus points in this master's thesis. As a result of the thesis, a comprehensive overview of the characteristics and development opportunities of the Estonian FinTech ecosystem was provided, which offers both the public and the private sector necessary input on the development perspectives of the local FinTech sector.

## KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Ács, Z. J., Autio, E., Szerb, L. (2014). National Systems of Entrepreneurship: Measurement issues and policy implications. *Research Policy*, 43 (3), 476-494.
- Alumäe, T., Tilk, O., Ullah, A. (2018). Advanced Rich Transcription System for Estonian Speech. K., Muischnek, K., Müürisep (toim), *Human Language Technologies – The Baltic Perspective. Frontiers in Artificial Intelligence and Applications* (1-8). IOS Press Ebooks: IOS Press.
- Alvedalen, J., Boschma, R. (2017). A critical review of entrepreneurial ecosystems research: towards a future research agenda. *European Planning Studies*, 25 (6), 887-903.
- Audretsch, D. B., Belitski, M. (2017). Entrepreneurial ecosystems in cities: establishing the framework conditions. *The Journal of Technology Transfer*, 42, 1030-1051.
- Auerswald, P. E., Dani, L. (2017). The adaptive life cycle of entrepreneurial ecosystems: the biotechnology cluster. *Small Business Economics*, 49, 97-117.
- Autio, E., Nambisan, S., Thomas, L. D. W., Wright, M. (2018). Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12 (1), 72-95.
- Basole, R. C., Patel, S. S. (2018). Transformation Through Unbundling: Visualizing the Global FinTech Ecosystem. *Service Science*, 10 (4), 1-18.
- Boss, M., Richter, K., Timel, A., Weiss, P. (2019). Small but buzzing: the Austrian fintech ecosystem. *Financial Stability Report*, 38 (46-55). Österreichische Nationalbank (Austrian Central Bank).
- Braun, V., Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3 (2), 77-101.
- Brown, R., Mason, C. (2017). Looking inside the spiky bits: a critical review and conceptualisation of entrepreneurial ecosystems. *Small Business Economics*, 49 (3), 11-30.
- Buckley, R., Arner, D. W., Barberis, J. N. (2016). 150 Years of FinTech: An Evolutionary Analysis. *JASSA: The FINSIA Journal of Applied Finance*, 3, 22-29.



- Cao, Z., Shi, X. (2020). A systematic literature review of entrepreneurial ecosystems in advanced and emerging economies. *Small Business Economics*.
- Castro, P., Rodrigues, J. P., Teixeira, J. G. (2020). Understanding FinTech Ecosystem Evolution Through Service Innovation and Socio-technical System Perspective. In H. Nóvoa, M., Drăgoicea M., N. Kühl (Eds.), *10th International Conference on Exploring Service Science. IESS 2020. Lecture Notes in Business Information Processing*, 5-7 February, Porto, Portugal (187-201). Springer, Cham.
- Chen, L. (2016). From Fintech to Finlife: the case of Fintech Development in China. *China Economic Journal*, 9 (3), 225-239.
- Diemers, D., Lamaa, A., Steffens, T., Raphael, T., Bohsari, S., Salamat, J. (2015). *Developing a FinTech ecosystem in the GCC*. Strategy&. Kättesaadav: <https://www.strategyand.pwc.com/m1/en/reports/developing-a-fintech-ecosystem-in-the-gcc.pdf>, 8. mai 2021.
- Eriksson, P., Kovalainen, A. (2016). *Qualitative Methods in Business Research* (2<sup>nd</sup> ed.). London: SAGE Publications Ltd.
- Findexable Limited (2019). *The Global Fintech Index 2020*. Kättesaadav: [https://findexable.com/wp-content/uploads/2019/12/Findexable\\_Global-Fintech-Rankings-2020exSFA.pdf](https://findexable.com/wp-content/uploads/2019/12/Findexable_Global-Fintech-Rankings-2020exSFA.pdf), 8. mai 2021.
- Gomber, P., Koch, J.-A., Siering, M. (2017). Digital Finance and FinTech: current research and future research directions. *Journal of Business Economics*, 87, 537-580.
- Guo, Y., Liang, C. (2016). Blockchain application and outlook in the banking industry. *Financial Innovation*, 2 (24), 1-12.
- Haddad, C., Hornuf, L. (2018). The emergence of the global fintech market: economic and technological determinants. *Small Business Economics*, 53, 81-105.
- Hendrikse, R., Bassens, D., Meeteren, M. (2018). The Appleization of finance: Charting incumbent finance's embrace of FinTech. *Finance and Society*, 4 (2), 159-180.
- Hendrikse, R., Meeteren, M., Bassens, D. (2020). Strategic coupling between finance, technology and the state: Cultivating a Fintech ecosystem for incumbent finance. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 52 (8), 1516-1538.
- Ho, K. (2009). *Liquidated: An Ethnography of Wall Street*. Duke University Press.
- Hung, J.-L., Luo, B. (2016). FinTech in Taiwan: a case study of a Bank's strategic planning for an investment in a FinTech company. *Financial Innovation*, 2 (15), 1-15.

- Iman, N. (2020). The rise and rise of financial technology: The good, the bad, and the verdict. *Cogent Business & Management*, 7 (1), 1-17.
- Isenberg, D. (2010). How to Start an Entrepreneurial Revolution. *Harvard Business Review*, 88 (6), 41-50.
- Isenberg, D. (2011). The Entrepreneurship Ecosystem Strategy as a New Paradigm for Economic Policy: Principles for Cultivating Entrepreneurship. *The Babson Entrepreneurship Ecosystem Project*.
- Laidroo, L., Avarmaa, M. (2020). The role of location in FinTech formation. *Entrepreneurship & Regional Development*, 32 (7-8), 555-572.
- Laidroo, L., Koroleva, E., Kliber, A., Rupeika-Apoga, R., Grigaliuniene, Z. (2021). Business models of FinTechs – Difference in similarity? *Electronic Commerce Research and Applications*, 46, 1-14.
- Lee, S. (2015). Fintech and Korea's Financial Investment Industry. *Capital Market Opinion*, Korea Capital Market Institute, 1-6.
- Lee, I., Shin, Y. (2018). Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business Horizons*, 61 (1), 35-46.
- Lincoln, Y., Guba, E. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park SAGE Publications.
- Mack, E., Mayer, H. (2016). The evolutionary dynamics of entrepreneurial ecosystems. *Urban Studies*, 53 (10), 2118-2133.
- Mason, C., Brown, R. (2014). *Entrepreneurial Ecosystems and Growth Oriented Entrepreneurship*. Background paper prepared for the workshop organised by the OECD LEED Programme and the Dutch Ministry of Economic Affairs on Entrepreneurial Ecosystems and Growth Oriented Entrepreneurship. The Hague, Netherlands: OECD.
- Milian, E. Z., Spinola, M., Carvalho, M. (2019). Fintechs: A literature review and research agenda. *Electronic Commerce Research and Applications*, 34, 1-21.
- Moore, J. F. (1993). Predators and Prey: A New Ecology of Competition. *Harvard Business Review*, 71 (3) 75-86.
- Motoyama, Y., Knowlton, K. (2017). Examining the Connections within the Startup Ecosystem: A Case Study of St. Louis. *Entrepreneurship Research Journal*, 7 (1), 1-32.
- MTÜ FinanceEstonia (2021). *About Us*. Kättesaadav: <http://www.financeestonia.eu/about-us/>, 8. mai 2021.

- Muthukannan, P., Tan, B., Gozman, D., Johnson, L. (2020). The emergence of a Fintech Ecosystem: A case study of the Vizag Fintech Valley in India. *Information & Management*, 57 (8), 1-14.
- Palmié, M., Wincent, J., Parida, V., Caglar, U. (2020). The evolution of the financial technology ecosystem: An introduction and agenda for future research on disruptive innovations in ecosystems. *Technological Forecasting & Social Change*, 151, 1-10.
- Reidolf, M., Küttim, M., Michelson, A., Rozeik, H., Kallaste, M. (2019). Applying the concept of entrepreneurial ecosystems in Estonia. *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, 63 (2-4) 134-145.
- Rowley, J. (2012). Conducting research interviews. *Management Research Review*, 35 (3/4), 260-271.
- SA Innove (2021). *PISA 2018*. Kättesaadav: <https://www.innove.ee/uuringud/pisa-uuring/pisa-2018>, 8. mai 2021.
- Sohns, F., Wojcik, D. (2020). The impact of Brexit on London's entrepreneurial ecosystem: The case of the FinTech industry. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 52 (8), 1539-1559.
- Spigel, B. (2016). Developing and governing entrepreneurial ecosystems: the structure of entrepreneurial support programs in Edinburgh, Scotland. *International Journal of Innovation and Regional Development*, 7 (2), 141-160.
- Spigel, B. (2017). The Relational Organization of Entrepreneurial Ecosystems. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 41 (1), 49-72.
- Spigel, B. (2020) *Joining Fin and Tech: Examining the Cohesiveness and Nestedness of FinTech Entrepreneurial Ecosystems*. Kättesaadav: <https://ssrn.com/abstract=3511120>, 8. mai 2021.
- Spigel, B., Kitagawa, F., Mason, C. (2020). A manifesto for researching entrepreneurial ecosystems. *Local Economy: The Journal of the Local Economy Policy Unit*, 35 (5), 482-495.
- Stam, E. (2015). Entrepreneurial Ecosystem and Regional Policy: A Sympathetic Critique. *European Planning Studies*, 23 (9), 1759-1769.
- Stam, E., Spigel, B. (2016). Entrepreneurial Ecosystems. *Discussion Paper Series* 16-13. Utrecht School of Economics.

- Startup Wise Guys (2021). *Startup Wise Guys*. Kätesaadav: <https://startupwiseguys.com/about/>, 8. mai 2021.
- Still, K., Lähtenmäki, I., Seppänen, M. (2019). Innovation Relationships in the Emergence of Fintech Ecosystems. *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Zetsche, D., Buckley, R. P., Arner, D. W., Barberis, J. N. (2017). Regulating a Revolution: From Regulatory Sandboxes to Smart Regulation. *Fordham Journal of Corporate & Financial Law*, 23 (1) 31-103.
- Zhang-Zhang, Y., Rohlfer, S., Rajasekera, J. (2020). An Eco-Systematic View of Cross-Sector Fintech: The Case of Alibaba and Tencent. *Sustainability*, 12 (21) , 1-25.
- Tirmaste, K. (2019). *FinTech Ecosystem Development in Estonia*. (Magistritöö) TalTech majandusteaduskond, Tallinn.
- Tirmaste, K., Voolmaa, L., Laidroo, L., Kukk, M.-L., Avarmaa, M. (2019). *FinTech Report Estonia 2019*. TalTech School of Business and Governance. Department of Economics and Finance. Kätesaadav: [https://www.researchgate.net/publication/336641192\\_FinTech\\_Report\\_Estonia\\_2019](https://www.researchgate.net/publication/336641192_FinTech_Report_Estonia_2019), 8. mai 2021.
- Truu, M., Mällo, M., Saluveer, S.-K. (2020). *Startup Estonia strateegia 2021–2027*. Startup Estonia.
- Velt, H., Torkkeli, L., Saarenketo, S. (2018). The entrepreneurial ecosystem and born globals: the Estonian context. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 12 (2), 117-138.
- Wojcik, D. (2020). Financial Geography I: Exploring FinTech – Maps and concepts. *Progress in Human Geography*, 45 (3), 566-576.

# LISAD

## Lisa 1. Ülevaade FinTech ökosüsteemi raamistikest

	<b>Autor</b>	<b>Vaatlusalune piirkond</b>	<b>Uurimismeetod</b>	<b>Raamistiku põhielemendid</b>	<b>Raamistiku allikas</b>
1	Diemers <i>et al.</i> (2015)	Pärsia Lahe Koostöönõukogu riigid: Bahrein, Kuveit, Omaan, Katar, Saudi Araabia, Araabia Ühendemiraadid	Kirjeldav	Ärikeskkond ja ligipääs turgudele Riigi/regulatsioonide toetus Ligipääs kapitalile Finantskogemus	Autorite koostatud mudel
2	Lee ja Shin (2018)	Üldine kontseptsiooni käsitlus	Teoreetiline	FinTech iduettevõtted Riik Traditsioonilised finantsinstitutsioonid Kliendid Tehnoloogia arendajad	Autorite koostatud mudel
3	Still <i>et al.</i> (2019)	Soome	Empiiriline: Juhtumiuuring	FinTech iduettevõtted Riik Traditsioonilised finantsinstitutsioonid Kliendid Tehnoloogia arendajad	Viitab Lee ja Shin (2018) mudelile
4	Hendrikse <i>et al.</i> (2020)	Brüssel (Belgia)	Empiiriline: Juhtumiuuring	Finants Tehnoloogia Riik	Autorite koostatud mudel
5	Muthukannan <i>et al.</i> (2020)	Vizag FinTech Valley (India)	Empiiriline: Juhtumiuuring	Riik Sektor/Tööstus Iduettevõtted Kliendid Tehnoloogiapakkujad Ülikoolid ja teadusasutused Investorid Inkubaatorid, kiirendid, innovatsioonilaborid Tehnoloogilised ressursid	Viitab Lee ja Shin (2018) mudelile

## Lisa 1 järg

	<b>Autor</b>	<b>Vaatlusalune piirkond</b>	<b>Uurimismeetod</b>	<b>Raamistiku põhielemendid</b>	<b>Raamistiku allikas</b>
6	Zhang-Zhang <i>et al.</i> (2020)	Hiina	Empiiriline: Juhtumiuuring	Riik ja regulatsioonid FinTech iduettevõtted Investorid Tehnoloogia arendajad Kliendid Traditsioonilised finantsinstitutsioonid + Tarnijad, tarbijad, teised ettevõtjad	Viitab Lee ja Shin (2018) mudelile
7	Sohns ja Wójcik (2020)	London (Ühendkuningriik)	Empiiriline: Juhtumiuuring	Poliitika ja tugistruktuurid Finantskapital Inimkapital Turud	Viitab Isenberg (2011) mudelile
8	Castro <i>et al.</i> (2020)	Portugal, Brasiilia	Empiiriline: Juhtumiuuring	Kliendid FinTech iduettevõtted Riik Investorid Tehnoloogia arendajad Traditsioonilised finantsinstitutsioonid	Viitab Lee ja Shin (2018) mudelile

Allikas: magistritöö autori koostatud

## **Lisa 2. Magistritöö uuringuprotokoll**

### **Magistritöö eesmärk ja varasemad uuringud**

FinTech sektor on hüppeliselt arenenud nii globaalselt kui ka Eestis. Eestis on märgatavalt kasvanud FinTech valdkonnas tegutsevate ettevõtete arv, mille põhjal võib eeldada, et sektor on ka siin pidevas arengus. Ehkki FinTech on kiiresti arenev ja konkurentsivõimeline sektor, on see ka nõudlik erinevate õiguslike ja tehnoloogiliste eelduste osas. Lisaks on traditsioonilise ja juurdunud finantssektori tõttu uutel FinTech ettevõtetel turule sisenemisel hulk teisi takistusi, sest konkureeritakse süsteemi ja institutsioonidega (nt pangad), kes on pikka aega sektorit juhtinud. Analüüsides FinTech ökosüsteemi tervikliku lähenemise kaudu on võimalik tuvastada ökosüsteemi tugevused ja nõrkused, mis pakub ökosüsteemis tegutsevatele osapooltele olulist sisendit valdkonna jätkusuutlikuks arendamiseks.

Eesti FinTech ökosüsteemi on juba vaadeldud PEST-analüüsi abil, uuritud on ka regulatsioonide mõju sektori arengule ning FinTech ettevõtete arengu mõju traditsioonilisele pangandussüsteemile (Tirmaste et al. 2019; Tirmaste 2019), kuid terviklikult pole ökosüsteemi veel analüüsitud. Käesoleva magistritöö eesmärk on selle tühimiku täitmine ning ka varasemate uuringute täiendamine. Magistritöö tulemus annab sisendit nii erasektorile kui ka avalikule sektorile FinTech ökosüsteemi jätkusuutlikuks arendamiseks ning pakub teavet ka edasiste uurimisvajaduste kohta.

Enne intervjuu alustamist küsitakse intervjueeritavalt luba intervjuu salvestamiseks diktofoni abil, misjuures kinnitatakse üle anonüümsuse tagamine. Juhul kui autor soovib kasutada konkreetsele isikule viitavat tsitaati, küsib autor selleks eelnevalt intervjueeritavalt eraldi luba. Intervjuu maksimaalse kestvusena lepitakse kokku 60 minutit.

**Soojendusküsimus:** intervjueeritava taust, kogemus FinTech sektoriga.

### **Intervjuuküsimused**

1. Kuidas iseloomustaksite Eesti FinTech sektori seisuga täna?
2. Millistel motiividel või millistest tingimustest tulenevalt asutatakse Eestis FinTech iduettevõtteid?

3. Millised tegurid soodustavad FinTech ettevõtete loomist ja arendamist Eestis? Millised tegurid takistavad FinTech ettevõtete loomist ja arendamist Eestis?

### **FinTech ökosüsteemi definitsioon**

Ettevõtluse ökosüsteem on süsteemis olevate osalejate, tegurite ja protsesside kooslus, mis on üksteisega seoses ning mille koostoimimisel tekib produktiivne ettevõtlus (Stam 2015). Sellest definitsioonist tulenevalt on FinTech ökosüsteem ettevõtluse ökosüsteemi eraldi liik, mis ühendab erinevaid osapooli, organisatsioone ja protsesse, mis on omavahel seotud ning mis arendavad ja mõjutavad FinTech ettevõtlust.

Stam (2015): *A definition that nevertheless seems widely applicable is that of “the entrepreneurial ecosystem as a set of interdependent actors and factors coordinated in such a way that they enable productive entrepreneurship”.*

Stam, Spigel (2016): *We define entrepreneurial ecosystems as a set of interdependent actors and factors coordinated in such a way that they enable productive entrepreneurship within a particular territory.*

4. Kas FinTech ökosüsteem eksisteerib Eestis? Miks?

**Kui vastus on „ei“, siis küsida, mis on FinTech’i ökosüsteemi olemasoluks puudu ning jätkata küsimustega ettevõtluse ökosüsteemi kohta (5-9).**

5. Millised institutsionaalsed meetmed/eeldused on Eestis olemas soodustamiseks ettevõtlust?
  - Seadusandlus
  - Haridus- ja teadusasutused
  - Valitsus, omavalitsused ja nende programmid
  - Iduettevõtete toetusprogrammid, ingelinvestorid, riskikapitalifondid
  - MTÜ’ d
6. Milline on Eesti ettevõtluskultuur? Kuidas see võiks mõjutada FinTech ettevõtete asutamist?
7. Kuidas mõjutavad juba tegevad/olemasolevad institutsioonid (pangad, teised tehnoloogia ettevõtted jne) uute FinTech ettevõtete asutamist ja arengut?

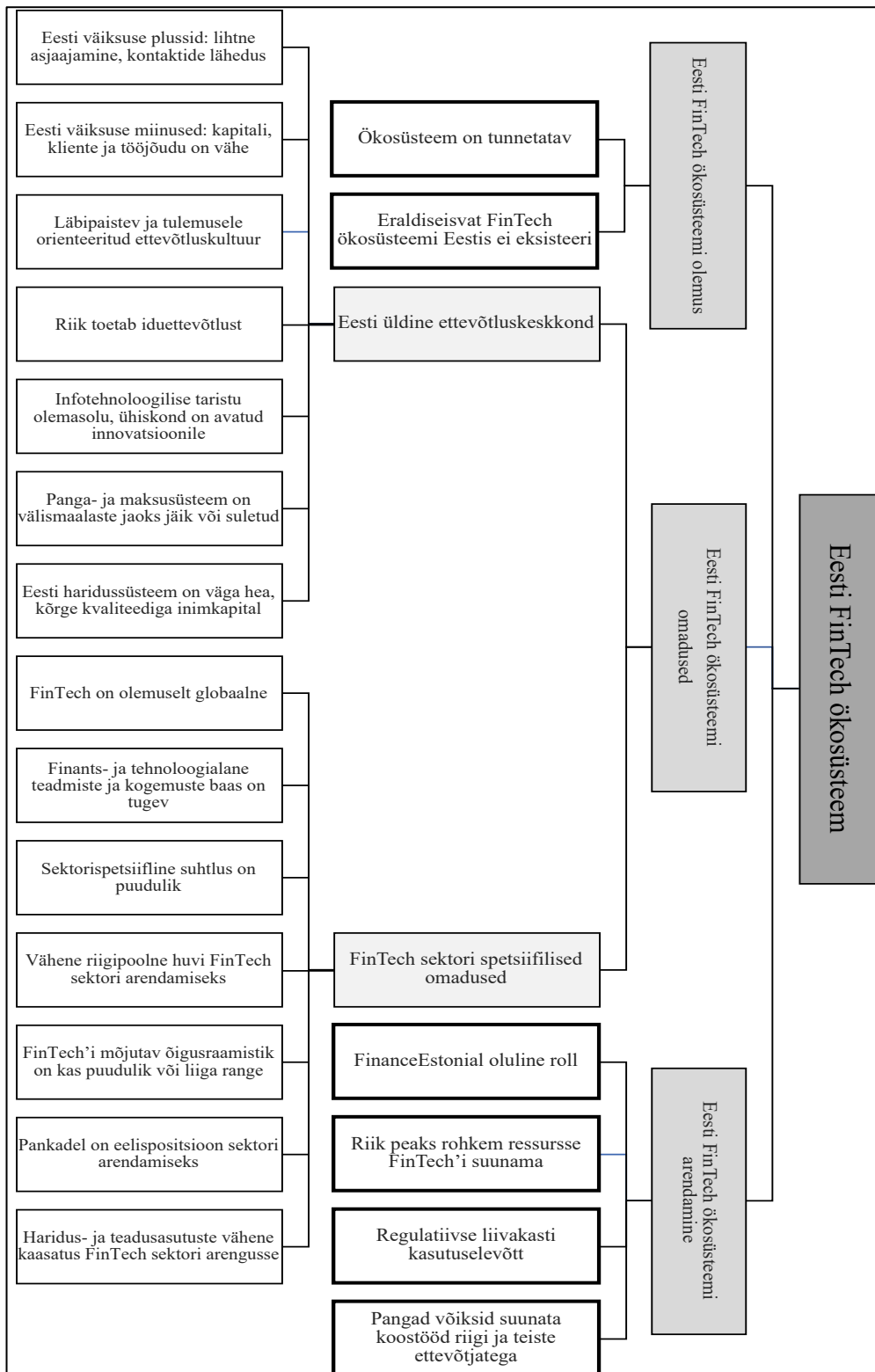


8. Kuidas mõjutab kohalik finantsteenuste sektori areng, ja ka nende teenuste kasutajatest tulenev mõju, uute FinTech ettevõtete asutamist ja arengut?
9. Milline on Eesti FinTech sektori areng 5 aasta pärast?

**Kui vastus ökosüsteemi eksisteerimisele on „jah“, jätkka 10. küsimusega:**

10. Milline võiks üks FinTech ökosüsteem välja näha? Kuidas kirjeldaksite selle elemente?
11. Kui peaksite joonistama selle ökosüsteemi mudelit, milline see välja näeks? Millised oleksid elementide omavahelised seosed?
12. Milline on FinTech ökosüsteemi roll? Miks ta eksisteerib? Miks ta on oluline?
13. Kuidas ökosüsteemi juhitakse? Kas FinTech ökosüsteemis on/peaks olema liider? Kes?
14. Mis rolli mängivad teised liikmed/osalised ökosüsteemis?
15. Kuidas teised ökosüsteemi osalised kohanevad FinTech'i rolliga?
16. Kas usute, et FinTech ökosüsteem on regionaalne fenomen? Ehk, et ta on seotud mingi geograafilise asukohaga, mitte ei ole virtuaalne fenomen? Ehk kas tegemist võib olla ruumilise kontseptsiooniga?
17. Millised võiks olla hästi funktsioneeriva FinTech ökosüsteemi 3 võtmeelementi ühes riigis või regioonis? Mis on FinTech ökosüsteemi edu faktoriteks?
18. Kui edukas on FinTech ökosüsteem Eestis? Mis on selle põhjuseks? Millised on probleemid/murekohad?
19. Lisaküsimus: Kui meil juba on paar üksisarvikust ettevõtet, siis kas uute tekkimine on kergem? *Success breeds success* (Isenberg 2011). Miks?
20. Kuidas on koroonaviiruse poolt põhjustatud majanduskriis mõjutanud FinTech ökosüsteemi/FinTech sektorit?

### Lisa 3. Koodipuu



Allikas: magistritöö autor

## Lisa 4. Lihtlitsents

### **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks<sup>1</sup>**

Mina, Elina Tasa,

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

#### **FinTech ökosüsteem Eestis – olemasolu, omadused ja arenguperspektiiv,**

mille juhendaja on Mari Avarmaa ja kaasjuhendaja on Liis Ojamäe,

1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

---

\_\_\_\_\_ (kuupäev)

---

<sup>1</sup> Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal vastavalt üliõpilase taotlusele lõputööle juurdepääsupiirangu kehtestamiseks, mis on allkirjastatud teaduskonna dekaani poolt, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil. Kui lõputöö on loonud kaks või enam isikut oma ühise loomingulise tegevusega ning lõputöö kaas- või ühisautor(id) ei ole andnud lõputööd kaitsvale üliõpilasele kindlaksmääratud tähtajaks nõusolekut lõputöö reprodutseerimiseks ja avalikustamiseks vastavalt lihtlitsentsi punktidele 1.1. ja 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.