

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Indrek Viires

**EESTI *START-UP* ETTEVÕTETE RISKIKAPITALI
KAASAMISE TULEMUSLIKKUSE MÕJURID**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: dotsent Juhan Teder

Tallinn 2017

Olen koostanud töö iseseisvalt.

Töö koostamisel kasutatud kõikidele teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele on viidatud.

Indrek Viires

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 142795TABB

Üliõpilase e-posti aadress: indrek.viires@gmail.com

Juhendaja dotsent Juhan Tederi arvamus:

Töö vastab bakalaureusetööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(ametikoht, nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

| | |
|---|----|
| ABSTRAKT | 3 |
| SISSEJUHATUS | 4 |
| 1. <i>START-UP</i> ETTEVÕTETE OLEMUS JA POSITSIOON ÄRIMAASTIKUL..... | 6 |
| 1.1. <i>Start-up</i> 'ide olemus..... | 6 |
| 1.1.1. <i>Start-up</i> 'ide roll kaasaegses maailmas..... | 6 |
| 1.1.2. <i>Start-up</i> 'ide tööpõhimõtted..... | 8 |
| 1.1.3. <i>Start-up</i> 'ide arenguetapid..... | 10 |
| 1.2. <i>Start-up</i> 'ide finantseerimine | 13 |
| 1.2.1. <i>Start-up</i> 'ide finantseerimise üldpõhimõtted ja -näitajad..... | 13 |
| 1.2.2. Omavahenditega finantseerimine ehk <i>bootstrapping</i> | 15 |
| 1.2.3. Riskikapital | 17 |
| 1.2.4. Ühisrahastus..... | 20 |
| 1.2.5. Laenud, grantid ja muud tavapärased rahastusviisid | 22 |
| 1.3. <i>Start-up</i> 'ide ettevõtluskeskkond ja tähtsus Eestis..... | 22 |
| 1.3.1. <i>Start-up</i> 'id Eesti majanduses | 22 |
| 1.3.2. Ettevõtluse tugisüsteem Eestis..... | 26 |
| 2. UURIMISE METOODIKA JA VALIM | 29 |
| 2.1. Metoodika | 29 |
| 2.2. Valim..... | 30 |
| 3. EESTI <i>START-UP</i> 'IDE EDUKUSE MÕJURITE ANALÜÜS | 34 |
| 3.1. Uurimistulemused..... | 34 |
| 3.2. Analüüs ja hinnangud | 38 |
| KOKKUVÕTE | 42 |
| SUMMARY | 44 |
| VIIDATUD ALLIKAD | 46 |
| LISAD..... | 48 |
| Lisa 1. Andmetabelis tehtud asendused ja muudatused..... | 48 |
| Lisa 2. Koguvahendi regressioonanalüüs..... | 49 |
| Lisa 3. Kitsendatud vahendi regressioonanalüüs | 56 |

ABSTRAKT

Käesolevas töös uuritakse kuidas sõltub Eesti *start-up*'ide ehk iduettevõtete riskikapitali kaasamise tulemuslikkus 13-st erinevast faktornähtusest. Kõigepealt vaadeldakse *start-up*'ide olemust ja mõtestatakse lahti, kuidas *start-up*'id tänapäevases maailmas toimivad. Vaadatakse ka erinevaid võimalusi *start-up*'idele rahastuse kaasamiseks ja Eesti majanduses tegutsevate *start-up*'ide olukorda koos riigipoolse tugisüsteemiga. Töö eesmärgiks on uurida Eesti *start-up* ettevõtete senist tulemuslikkust investeringute otsimises ja selle najalt mõista, millised faktorid mõjutavad nende riskikapitali kaasamise tulemuslikkust. Töö tulemusi saab rakendada *start-up*'ide tegevuse planeerimises ja erinevate valdkondade tähtsuse paika panemisel.

Uuritavad andmed on hangitud Eesti *start-up*'i Funderbeam andmebaasist. Funderbeam haldab globaalset *start-up*'ide andmestikku ja pakub oma veebiplatvormil investeerimisvõimalusi *start-up*'idesse. Koguvalimis on 360 Eesti *start-up*'i, millest kitsendatud valimisse ehk edukalt vahendeid kaasanud *start-up*'ide sekka kuulub 130. Teostatakse korrelatsioon- ja regressioonanalüüs, mille tulemuste tagamaid analüüsitakse ja hinnatakse faktornähtuste lõikes. Kõige suurem kaasatud kapitali mõjutaja on juhuslik komponent, mida on võimatu ennustada. Siiski aitavad tulemuste alusel kapitali kaasamise tulemuslikkusele kaasa ka õigel hetkel *start-up*' peakorterit globaalsesse metropoli viimine ja igasugune huvi ettevõtte vastu nii avalikkuselt kui investoritelt. Negatiivselt mõjutab kaasatava kapitali hulka liiga suur haare ehk fookuse puudumine *start-up*'i algusfaasis.

Võtmesõnad: *start-up*, iduettevõtte, riskikapital, Eesti, finantseerimismeetodid

SISSEJUHATUS

Start-up’id ehk iduettevõtted on väikesed ja keskmised suurusega ettevõtted, kes tõusevad esile oma innovatiivsuse, teadmistepõhisuse, suure riski ja potentsiaali poolest. Iduettevõtluse sektorit loetakse avatud globaalse majanduse kasvu kujunemise oluliseks osaks, mis omab tulevikus järjest suuremat mõju. Eduka *start-up* keskkonna olemasolu on ühe majandussüsteemi jaoks jätkusuutlikkuse kriteerium. Eesti majandus- ja kultuuriruumis on *start-up*’id aina enam aktuaalsed ja kajastust leidvad nii oma tulemuste kui ka ebaõnnestumiste tõttu. Kuigi Eesti *start-up* maastik on alles noor ja ei küündi veel maailmamastaabis tehtavate investeeringute tasemele, on siinsetel tegijatel omad eelised ja eripärad. Eestist võrsunud edulugude tuules proovivad mitmed siinsed iduettevõtjad oma ideedega sarnaseid tulemusi saavutada. Seeläbi on Eesti *start-up* kultuur kiires arengus, mis tähendab nii ettevõtjatele kui riigile kindlasti head.

Käesoleva töö teema valik seisneb Eesti kui *start-up* riigi kuvandi tekkimise järgselt kujunenud soovis veenduda, kas Eesti Vabariigi *start-up*’ide kultuuri ja edukuse tähtsustamisel ka alust on. Töö lahkab idufirmade erinevatest omadustest sõltuvat investeeringute kaasamise tulemuslikkust. Töö eesmärgiks on uurida Eesti *start-up* ettevõtete senist tulemuslikkust investeeringute otsimises ja selle najalt mõista, millised tegurid mõjutavad riskikapitali kaasamise tulemuslikkust Eesti iduettevõtete seas. Tulemuste põhjal on võimalik täpsemalt defineerida töötava *start-up*’i mudelit ning võtta leitud faktoreid arvesse tulevaste investeerimisotsuste tegemisel või iduettevõtlusega alustamisel. Töö käigus leitakse vastus küsimusele, millised mõjurid on kriitilised tulemusliku *start-up*’i rajamisel. Lisaks vastatakse küsimustele, kuidas areneb Eesti *start-up*’ide tegevuskeskkond ja kuidas *start-up*’id töötavad ning rahastust kaasavad.

Töö tegeleb esimeses peatükis *start-up*’ide lahti mõtestamisega nii ideelisest ja arengut vaatavast seisukohast, rahastamisvõimaluste poolest kui Eestis tegutsemise vaatenurgast. Teoreetiline taust põhineb mitmel varasemal teadustööl nii Eestist kui välismaalt. Lisaks kasutatakse ajakirjanduslikke allikaid, ülevaatlikke raporteid ja materjale, kus mitmed

sihtasutused seletavad oma tegevuse sisu. Selles peatükis kirjeldatakse erinevaid aspekte iduettevõtluse olemuses ja luuakse teadmispõhist alust, mille najalt hiljem uurimistulemusi mõista ja hinnata

Teises peatükis tuuakse ära analüüsiks kasutatav metoodika ja seletatakse lahti, milliseid kvantitatiivseid meetmeid on uurimuse käigus kasutatud, alates regressioonanalüüsist kuni andmetötlusspetsiifikani. Lisaks on selles peatükis informatsioon uuritavate mõjurite kohta koos kirjeldusega, mida täpsemalt 13 uuritavat faktornähtust endast kujutavad. Tuuakse välja ka info kasutatud andmebaasi kohta.

Kolmas peatükk sisaldab uurimistulemusi koos nendeni jõudmiseks tehtud sammudega. Ära on toodud erinevad seosed ja regressioonmudelite koostamisel saadud võrrandid koos saadud tulemuste kirjeldusega. Veel on selles peatükis analüüsitud ja hinnatud leitud tulemuste sisu, nende põhjuseid ja mõju, kajastades leide kõikide vaadeldud faktornähtuste lõikes. Ära on toodud ka väljaspool tööd rakendatavad järeldused, mis on kujunenud tulemuste analüüsi põhjal.

1. *START-UP* ETTEVÕTETE OLEMUS JA POSITSIOON ÄRIMAASTIKUL

1.1. *Start-up* 'ide olemus

1.1.1. *Start-up* 'ide roll kaasaegses maailmas

Start-up 'id ehk eesti keeles iduettevõtted on viimaste aastate jooksul koondanud enese ümber rohkelt meediakära. Esineb mitmeid vastakaid arvamusi: mõned ülistavad iduettevõtete innovaatilist lähenemist ja panust maailma tehnoloogilisse arengusse, teised kritiseerivad idufirmade muretuna näivat finantskäitumist, lõputuid ebaõnnestumisi ja suurt nende ümber käivat arutelu, väites, et tegelikult puudub *start-up* 'idel sügavam sisu.

Eks ole mõlemas poolles oma tõde. Indrek Neivelt, ettevõtja ja osaline *start-up* maailmas, ütles oma intervjuus Eesti Ekspressile : “Mind on algusest saadik üllatanud, kui palju sel alal blufitakse – et mitte kasutada sõna “valetatakse”. Kõik on jutus väga kõvad tegijad. Kui kaugushüppega võrrelda, siis jutus hüppavad paljud kõvasti üle kümne meetri. Aga kui mõõdulindi kätte võtad, siis kolm-neli.” (Tänavsuu 2017, 33)

Teisalt ei saa jätta tähelepanuta fakte, mis näitavad *start-up* 'ide elavdavat ja positiivset mõju majandusele. “Vähemalt 60 miljonit eurot aastas tuuakse Eesti majandusse idufirmade poolt, ning veel 2007. aastal oli see summa nullilähedane. Idufirmad ei vaja Eestist enamasti kliente ning välisinvestorid paigutavad selle summa teise riiki, kui Eestist piisavalt häid meeskondi ei leia. Seega on see raha, mis muidu Eestisse ei jõuaks. Ning isegi kui idufirma kõige kaduva teed läheb, siis on need summad ikkagi Eesti majandust toetanud.” (Tamkivi 2016) Aga millised üldse on tagamaad maailmas vohava iduettevõtlikultuuri tekkele?

“Innovatsioon ja rahvusvahelistumine on loonud trendi iduettevõtete tekkeks, kus ettevõtjad loovad innovaatilisi tooteid, mida seejärel turustatakse kogu maailmas” (Karis 2015, 6). Seega pole tegu mitte ainult globaalsete toodetega, vaid ka globaalse lähenemise ja feno-

meniga. Tekkivas lumepalliefektis loovad *start-up*'id uusi tehnoloogiaid, mis ühendavad eri regioone, ja vähendavad barjääre omavaheliseks koostööks ning panevad seeläbi aluse uute idufirmade tekkele, olles ühtlasi aina aktuaalsem ning suurema mõjuga erinevatele majandussüsteemidele.

Tehnoloogia loob rikkust ja innovatsiooni eksponentsiaalselt kasvavas tempos, aga vaid käputäis kohti maailmas püüavad kinni enamiku tekkivast väärtusest. Igal pool mujal jäävad regioonid ja inimesed aina rohkem maha. Ilma koheste ja agressiivsete meetmeteta arendamiseks tugevaid *start-up* majandusi, kasvab see lõhe vaid suuremaks ja aina rohkem regioone jäävad ilma tehnoloogia arengu ja dünaamilise maailma väärtustest. Kui uus tehnoloogia toob endaga alati kaasa võitjad ja kaotajad, siis võidu ja kaotuse vahe rebeneb praegu järk-järgult suuremaks. *Start-up*'id on võtmeviis, mis läbi eri regioonid ja nende elanikud saavad tehnoloogia arengut ära kasutada. *Start-up*'id sõltuvad tugevast majanduskeskkonnast. Tulemuse saavutamine võib aga võtta aega aastaid või kümnendeid. Asukohad, mis ei investeerinud julgelt *start-up*'pe soosivasse majandusse ja ei võimalda seeläbi idufirmade teket, kogevad edaspidi majanduslikku stagnatsiooni. (Global Startup Ecosystem... 2017, 9)

Prognooside kohaselt kahekordistub järgmise 15 aasta jooksul globaalne väärtus, mida on loonud tehnoloogia areng. Aga kuna kulub umbes 20 aastat heal järjel idufirmamajanduste tekkeks, on vaja julgeid investeeringuid võimalikult kiiresti, muidu jääb veelgi enam piirkondi ilma sellega kaasnevast edasisest rikkuse ja väärtuse tekkest. Maailm vajab rohkem elavaid iduettevõttele keskendunud majanduskeskkondi, et saada osa globaalsest innovatsiooni-ringlusest. (*Ibid.*, 12) *Start-up*'id on innovatiivsusest pakatavad ärimudelid, mille kogu tegevus on suunatud tulevikku. Nende toetamise ja efektiivse ettevõtluskeskkonna loomisega saab panna aluse majanduse arengule ja uutele võimalustele lähema paarikümne aasta jooksul. Idufirmade rongist maha jäädes ähvardab igat globaalset suunitlusega majandust paigalseis.

Iduettevõtete sisu jääb tihtipeale kõrvaltvaatajatele mõistmatuks, kuna tegu on millegi uue ja tundmatuga. Eks tegijate endagi suunitlus on midagi muud kui selle ettevõtlusliigi defineerimine ja seetõttu on piirid idufirmade määratlemisel suhteliselt hägusad. Siiski on seda teinud Eric Ries järgneval viisil (2015, 39): "Idufirma on inimressursiga institutsioon, mille eesmärgiks on luua uus toode või teenus ekstreemselt ebakindlas keskkonnas". Definiitsioonis kajastuvad inimeste, koos nende oskuste ja teadmistega ja tegevusega kaasneva suure riski rõhutamine, millest saab alustada *start-up*'ide sisu mõistmist. Steve Blank pakub iduettevõtete olemasolu põhjuseks (2010): "*Start-up* on ettevõtte, mis tegutseb korratava ja skaleeritava äri-

modeli otsimisega”. Järelikult tahetakse väikese firma baasilt juba enne alustamist jõuda millegi suureni. Kui kaks määratlust ühendada saame, et *start-up*’i idee seisneb lõpmatult suure ettevõtte ehitamises, tuginedes inimressursi teadmistele ja sealjuures leppides suure riskiga.

Start-up’ide liigitamine tegevusvaldkonniti võib olla keerukas protsess. Kuna enamik idufirmadest kuuluvad tehnoloogiaettevõtete hulka, ja uuendusmeelsed ettevõtted on juba oma olemuselt piire lõhkuvad, on raske tõmmata selgeid kontuure valdkondade vahele. Traditsioonilised tööstussektori klassifikatsioonid on liiga laiad seletamaks *start-up*’ide maailma sisu, aga kui lasta igal iduettevõttel iseenda sektor luua, muutuksid kõiksugused trendide võrdlused mõttetuks. (Nordic... 2016, 5)

Üldiselt on *start-up* ettevõtted värskest asutatud firmad, mis paiknevad tihtipeale arengu- ja turu-uuringute faasis. Nad on üldiselt, aga mitte tingimata, seotud kõrgtehnoloogiliste projektidega, sest nende toodang on enamasti tarkvara, mida saab hõlpsalt toota ja taastoota. (Čalopa *et al* 2014, 19) Nagu räägivad mitmed majandusteoreetilised mudelid, siis on väikesed ja keskmise suurusega ettevõtted konkurentsipõhise turumajanduse kasvu ja innovatsiooni mootoriks. *Start-up*’id on väikesed ja keskmise suurusega ettevõtted, mis tõusevad esile oma innovatiivsuse poolest, aga ei oma piisavalt stardikapitali, ja millelt oodatakse suuri kasumeid pärast esmaste tõkete ületamist. Idufirmad kerkivad enamasti esile kõrgtehnoloogia ja infotehnoloogia valdkondades, palgates töötajaid kohalikest regioonidest. (Peterkova *et al* 2015, 314) Idufirmade tekkimise tendents on suurim “uutes” majandusharudes, mille tulevik on lahtine, ja mis võimaldavad läheneda probleemidele varem läbi proovimata meetoditel, omades ebakindlat tulevikku. “Edukad iduettevõtted keskenduvad tavaliselt turgudele, millel on potentsiaal muutuda suurteks, kiiresti kasvavateks ja kasumlikeks uutele tulijatele” (Cusumano 2013, 26).

1.1.2. *Start-up*’ide tööpõhimõtted

Iga ettevõtte on mingist aspektist unikaalne. Ka idufirmale saab läheneda erinevalt: mõnele sobib üks lähenemine, teisele teine. *Start-up*’id ei pruugi alati luua täiesti uut teenust või lahendada varasemaid katmata valdkondi, vaid võivad ka tuua turule tähtsa innovatiivse lahenduse praeguste teenuste või toodete jaoks. Edu aluseks on mõelda teisiti, omada selget nägemust, jäädes sealjuures kahe jalaga maa peale. (Peterkova *et al* 2015, 315) “Suurfirmad keskenduvad liigselt olemasolevatele klientidele ja ei märka uute tehnoloogiate, teenuste või

ärimudelite poolt tekkinud ohtu, sest need paistavad esialgselt halvemad, kuid seejärel arenevad kiiresti” (Cusumano 2013, 28). Iduettevõtted on võimelised looma innovatiivseid lahendusi kõigis valdkondades, kuid tõenäolisemalt avastatakse uusi lahendusi värsketes ja arenevates tegevussfäärides.

Start-up’id eksivad tihti esimesel korral tootestrategia ja ärimudeliga. Isegi uuesti alustades kipub valesti minema ka teine ja kolmas kord. Nii et mõlemad, keskendumine ja paindlikkus, mis võivad küll tunduda vastuolulised, on edu kriitilisteks teguriteks. Õige valem tegutsemiseks tahab esile kerkida tegutsemise jooksul läbi katse-eksituse meetodi, mitte põhjaliku kaalumise. Idufirmad peavad suunama oma ressursid kindlale lähenemisele ja olema valmis muutma suunda või tegema lausa kannapööret, kui esialgne strateegia ei tööta. (*Ibid.*, 29) Sealjuures mängib kriitilist rolli varasem kogemus, et oleks hõlpsam sobitada kokku õige lähenemine käsil oleva probleemiga, vähendades seeläbi luhtuvate katsetuste hulka. “Riskikapitaliga tegelejad ütlevad tihti, et investeerivad põhiliselt inimestesse: ettevõtjasse või juhatusse, ning seejärel ideedesse” (*Ibid.*, 26). See soodustab ka *start-up* klastrite teket: kui enda teadmistest jääb vajaka, on võimalus küsida naabrilt. Ainuüksi ühe edulootaustaga ettevõtja panus kohaliku ettevõtlikult arengusse on märkimisväärne. “Ideed, mis toovad sektorisse midagi uut, või tehnoloogiad, mis saavad tähtsaks alles tulevikus (sotsiaalmeedia, asukohaspetsiifilised rakendused, tervishoiutarkvara), on väheväärtuslikud ilma meeskonnata, kes plaani ellu viiks. Inimesed on võtmeteguriks igal juhul” (*Ibid.*, 26).

Start-up kogukonna suurus ja hiljem ka edukus, on seotud kogemusega idufirmade rajamisel. Aja jooksul koonduvad ühte *start-up* kogukonda ja selles töötajatesse teadmised tänu varasematele tulemusrikaste iduettevõtete tegevusele. Need teadmised ja kogemused väljenduvad üldiselt edukate idufirmade müügis, aga peegelduvad ka muil viisil. Kõige alguses hõlmab see ettevõtjaid, kes jagavad oma kogemusi ja teadmisi *start-up*’ide alustamisest ja ärimudelite struktuuri paika panemisest ning näiteks kliendikeskse arendamise ja paindliku idufirma lähenemistest. Hiljem tuleb kasuks kogemus, kuidas kasvatada ja laiendada idufirma tegevust nii tehnilistes küsimustes kui ka laiema äriplaani mõttes. See kogemustepagas on juurdunud *start-up* kogukonda läbi edukate väljumiste ehk ettevõtete müügi, mis omakorda aitab kaasa üldisele tegutsemispiirkonna majanduse edukusele. (Global Startup Ecosystem... 2017, 16)

Eestis võib omistada *start-up* kogukonna koostööle veelgi enam tähtsust, sest Eesti idufirmade töötajatest on võrreldes globaalse tasemega varasemalt idufirmas töötanud üpris

vähesed. Vaid 40%-l põhimeeskondadest on vähemalt 2 aastane iduettevõttes töötamise kogemus. (Global Startup Ecosystem... 2017, 103)

Koondutakse sinna, kus on tegu omnipotentse olustikuga. “Ettevõtete teadmispõhiseks muutumine on liigutanud konkurentsikeskme uute ettevõtmiste juures looduslikelt ressurssidelt teadmispõhistele varadele, sest teadmised on põhiline allikas jätkusuutliku konkurentsieelise hoidmiseks” (Peterkova *et al* 2015, 314). Huvitav fakt, mida uuringud näitavad, seisneb selles, et tehnoloogiale suunatud idufirmad asuvad üldjuhul suuremate linnade keskustes. Selle olukorra põhjustajaks peetakse vajadust turu järgi, mis ulatub kaugemale kohalikest piiridest. (Čalopa *et al* 2014, 19) Nii on *start-up* klastritesse kogunenud teadmised, parim valik töötajate osas ja hea ühendus välismaailma ehk sihtturuga.

Kogu iduettevõtluse idee on võimaldanud tekkida virtuaalruumil, milles ettevõtted investeerivad ja tegutsevad internetipõhiste äridena, kandes seeläbi minimaalseid kulusid. Minimaalsed vajalikud kulutused vähendavad riski ja aitavad ettevõttel kiiremini edasi kohaneda. Teisest küljest loovad *online*-ärid passiivsete *start-up*’ide asutamise võimaluse, mis ei oma toodet ega teenust, mida turule tuua, kuid nad on olemas internetis ja omavad enda veebilehekülge. Selliselt lähenedes on ettevõtjal võimalus hakata aktiivselt tegutsema just siis, kui turuseis muutub optimaalseks, või seda üldse mitte teha, kui mõistetakse, et planeeritud mudel ei tööta. (*Ibid.*, 24)

Start-up’id on majandusliku uuenemise ja muutuse mootoriks kogu maailmas. Aga edukad *start-up*’id on haruldased, ja *start-up*’id, mis lähevad börsile omades tugevaid finantsnäitajaid nagu Facebook, on veel ebatavalisemad. Paljud *start-up*’id vajavad täiendkaupu (nagu tarkvara uuele riistvaraplatvormile) või infrastruktuurielemente (nagu WiFi leviala).” (Cusumano 2013, 26-27) Tihtilugu on kohatu hinnata iduettevõtte väärtust või potentsiaali pelgalt tavaliste ettevõtlus- ja finantsmõõdikutega, arvestamata innovatsiooni, mille ta kaasa toob, sünergia, mis tekib kogukonnas, kus tegutsetakse, luues alust juba järgmistele projektidele, ja lõpuks ka ühiskonna maailmavaatelise nihke mõju, mis tekib kui idufirma poolt algatatud innovatsioon peaks jõudma masside teadvusesse.

1.1.3. *Start-up*’ide arenguetapid

Enne oma potentsiaali laeni jõudmist läbib iga idufirma mitu etappi. Etappe on eristatud mitmete tunnuste alusel, näiteks funktsioonide või rahastuse järgi. Esimene etapp idufirma teel

on siiski ettevõtte alustamiseni jõudmine, ehk aeg, kus jõutakse ideest ettevõtte juriidilise keha asutamiseni.

Tõkked, mida alustav ettevõtja kohtab enne idufirma käivitumist, on enamasti tahtmatus võtta riski, mis on seotud ettevõtlusega; ettevõtlussoovi puudumine; väikeste ja keskmiste ettevõtete vähesed võimalused tegeleda ekspordiga; samuti finantsressursside vähesus ja puudujääk julgusest ning uutest ideedest. (Peterkova *et al* 2015, 315) Põrkudes juba enne algust kokku nii mitme takistusega, on vähem meeleskindlatel ettevõtjatel või nõrgematel ideedel raskem jõuda reaalse äritegevuseni. See on esimene sõel, mis eraldab juba eos läbi kukkunud ideed potentsiaalsetest võitjatest.

Et olla kindel, kas tasub üldse oma äriideed realiseerima hakata, on võimalik abi saada inkubaatoritest. Inkubaatorid varustavad ettevõtteid kogemusega (mentorlus ja otsene nõuandmine) ja kontoriga (vähemalt töölaud), et toetada potentsiaalseid ettevõtjaid oma äriideede arendamises ja äriplaani täpsustamises. Akadeemilised inkubaatorid asuvad ülikoolides ja uurimiskeskustes, pakkudes toetust äriideedele, mida plaanivad kas tudengid, või on üldise arendustegevuse allharud. Inkubaatorite üldine eesmärk on varustada osalejaid kõikide vajaminevate teenustega inkubaatorieelsest inkubaatorijärgse faasini ja pakkuda toetust kõigile, kellel on mõistlik idee, sõltumata päritolust või sektorist, kuhu soovitakse siseneda. Sektorispetsiifilised inkubaatorid pakuvad kõiki vajaminevaid teenuseid inkubaatorieelsest inkubaatorijärgse faasini mingis kindlas seotud majandussektoris (näiteks keskkonnatehnoloogia või kemikaalid jne.), mis peegeldab inkubaatori asukoharegiooni endogeenset potentsiaali. Olenevalt sektorispetsiifilistest nõuetest võib vaja minna erilist infrastruktuuri, et inkubaatoris osalejate vajadusi katta. (*Ibid.*, 316) Kui iduettevõtte loomise plaan on täpsustunud, tuleb hakata seda ka teostama.

Usaldusvääruse puudumine võib olla iduettevõtete läbikukkumise tavalisimaks põhjuseks. Et sellega võidelda, saavad idufirmad astuda mitmeid samme, näiteks pakkudes suuri allahindlusi, et võita esimesi referentskliente, või astuda partnersuhtesse suuremate firmadega, kes pakuvad pikaajalist tuge. Nad saavad tuua ettevõttesse investoreid, nõustajaid ja tunnustatud juhatuse liikmeid, et näidata selle *start-up* 'i äriplaani usaldusväärust. Või siis saab idufirma pakendada oma toodet või seda kliendini edastada viisil, millest klient saab kätte kogu väärtuse koheselt ja ei pea muretsema ettevõtte jätkusuutlikkuse pärast. (Cusumano 2013, 28) Lahendusi kohese läbikukkumise vältimiseks on arenenud majanduses mitmeid ja nendest tuleb valida vastava ärimudeli jaoks sobivaim.

Enamjaolt eristatakse iduettevõtete arengufaase põhiliseks fookuseks olevate tegevuste põhjal, käsitlused selles osas pisut varieeruvad. Tabelis 1 on välja toodud mudel, mis samastub käesolevas töös analüüsitava andmetega.

Tabel 1. *Start-up*’i elutsükkel.

| Nr. | Arenguetapp | Kestvus | Fookus |
|-----|---|------------------|--|
| 1 | <i>Discovery</i> ehk avastamine | 5-7 kuud | Selgitada, kas plaan sobib ja kas on olemas kliendid |
| 2 | <i>Validation</i> ehk valideerimine või tõestamine | 3-5 kuud | Kinnituse saamine huvitatud klientide olemasolule |
| 3 | <i>Efficiency</i> ehk efektiivsus | 5-6 kuud | Ärimudeli kohandamine ja klientide arvu suurendamine |
| 4 | <i>Scale</i> ehk mastaap või skaleerimine | 7-9 kuud | Tegevuse võimalikult suur laiendamine |
| 5 | <i>Profit Maximization</i> ehk kasumi maksimeerimine | Küpse kasvu faas | Kasumi maksimeerimine |
| 6 | <i>Renewal or Decline</i> ehk uuendamine või taandumine | | Ärimudeli kohandamine või tegevuse lõpetamine |

Allikas: Autori koostatud, (Čalopa *et al* 2014, 22) alusel

Start-up’ide arengus eristatakse kuute erinevat arenguetappi. Esimene etapp on *Discovery* ehk avastamine ja selle jooksul selgub, kas on loogiline plaanitud viisil turul olevat probleemi lahendada ja kas leidub osapooli, kes kasutaks lahendusi, mida *start-up* plaanib välja arendada. Teine faas on *Validation* ehk kinnistamine või tõestamine, kus idufirmad proovivad saada kinnitust huvitatud kliendibaasi olemasolule. Kolmas faas on *Efficiency* ehk efektiivsus, mille kestel *start-up*’id kohandavad oma ärimudeleid ja proovivad suurendada klientide arvu. Neljas faas on *Scale* ehk mastaap või skaleerimine, mille käigus väljatöötatud toode viiakse uutele turgudele ja uute tarbijagruppideni. On olemas ka viies faas *Profit Maximization* ehk kasumi maksimeerimine ja kuues faas *Renewal or Decline* ehk uuendamine või taandumine, kuid enamik idufirmadest jäävad siiski esimesse nelja etappi. Läbi kõigi nende faaside liikudes, lõpetab ettevõtte idufirmaks olemise, kui ta muutub kasumlikuks ja läheb avalikult müüki. (Čalopa *et al* 2014, 22) Viiendast faasist alates liigitatakse iduettevõtted klassi *Mature Growth*

ehk küpse kasvuga, kus nende idufirmaspetsiifiline olemus taandub ja asendub standardsema ettevõtte käitumisega.

1.2. *Start-up*’ide finantseerimine

1.2.1. *Start-up*’ide finantseerimise üldpõhimõtted ja -näitajad

Üks tähtsamaid samme ettevõtte alustamisel on tagada piisava rahastuse olemasolu. “Kui väikeettevõtte käimapanekuks vajalikul hulgal raha ei jätku ja pangale ka võla katteks midagi pandiks anda ei ole, on võimalus otsida rahastajaks sobiv partner. Selleks võib olla eraisik, investeerimisfond, mõni teine ettevõtte jne. Kõigil rahastajatel on raha eraldamisel oma kindlad reeglid.” (Sagedasemad...) Ka siis, kui on tehtud korralik turu-uuring ja tootel või teenusel on olemas ostjad, unustatakse asjaolu, et raha kauba eest laekub mitmesugustel asjaoludel alles mõne aja pärast. Kui ei ole rahalist reservi puhuks, kui on vaja katta kauba eest õigel ajal laekumata arvetest saadav tasu, võib juhtuda, et väikeettevõttel ei jätku ressursi ettevõtte käigus hoidmiseks. (*Ibid.*) Ettevõtjad, kellel on varasem kogemus idufirmadega, on võimelised kaasama rohkem vahendeid (nii investoritelt kui perelt ja tuttavatelt) võrreldes ettevõtjatega, kel puudub igasugune kogemus. (Čalopa *et al* 2014, 25) Investorite jaoks on idufirmadesse panustamine kõrge riskiga, aga ka kõrge potentsiaalse tasuvusega tegevus. Tuleb arvestada, et suurem osa *start-up*’idest ei jõua kunagi turu vallutamiseni ega ka kasumini, mida ettevõtte müügist hiljem loodetakse teenida. “Kõrge läbikukkumiste osakaal lubab öelda, et kõige tõenäolisem protsent, mille idufirma turust hõlvab, on null” (Cusumano 2013, 27).

Investori jaoks on iduettevõttesse panustamine samm, millest tagasiteed ei ole. Kuigi üldiselt on investeerimislepingus, ehk dokumendis, milles ettevõtja ja investor omavahel kogu protsessi ja investeringujärgse situatsiooni täpsed tingimused määratlevad, sätestatud ka väljumisstrateegia, siis selleks hetkeks võib olla kogu investeeritud kapital juba kadunud. Seega peab oleme äärmiselt põhjalik investeringule eelneva tausttöö tegemisel. Kaheksa kriitilist punkti iduettevõtete hindamisel, mille toob välja Cusumano (2013) on:

- tugeva juhatuse olemasolu;
- atraktiivne turg;
- huvitav uus toodang või teenus;

- tugeva klientidepoolse huvi olemasolu;
- vähetuntud ettevõtte vastu olevast usaldusepuudusest jagu saamine;
- varajane kasv ja kasumlikkuse potentsiaal;
- paindlikkus strateegias ja tehnoloogias;
- potentsiaal suureks tasuvuseks.

Järgnevalt vaadeldakse maailmas esinenud *start-up* 'ide finantseerimise üldisi näitajaid. Sealjuures peab aga meeles pidama, et rahastamistrendide hindamine ja numbrite agregeerimine globaalsel tasemel võib olla eksitav. Kuna maailmas toimuva rahastamis-tegevuse vahe on regiooniti väga suur, ei pruugi globaalsed näitajad rääkida kogu tõde. Näiteks mõõdukas suurenemine või vähenemine rahastamisaktiivsuses Põhja-Ameerikas võib jätta varju märkimisväärse tõusu või languse Euroopas lihtsalt eri regioonide investeringute mahu erinevuse tõttu. (Global Startup Investment... 2017, 6)

2017. aasta alguse kohta räägivad tulemused nii halba kui head. Aasta lõikes langes kogurahastus 2017. esimeses kvartalis võrreldes 2016. aastaga kuuendiku. Täpsemalt 16,7% ehk 31,47 miljardilt dollarilt 26,22 miljardini. Investeerimismahud hakkasid langema pärast aastat 2015. Hoolimata globaalsest jähnenemisest rahastuse mahu osas, on keskmised tehingumahud kõikides regioonides kasvanud. See nähtus esines enim Põhja-Ameerikas ja Aasias. Maailma kolm põhilist regiooni, Põhja-Ameerika, Euroopa ja Aasia langesid investeringute mahu osas, enim Põhja-Ameerika, kus langus oli 20,1%. Kogu ülejäänud maailmas kasvas rahastuse maht peaaegu veerandi võrra. Rahastamisvoorude, ehk investeringute hankimise perioodide, kust võimalikult paljudelt (võib ka ühelt) investoritelt üritatakse ühesugustel tingimustel raha kaasata, arv kahanes veelgi tähelepanuväärsemalt kui rahastuse maht. Ülemaailmselt oli langus 51,8%, 2839-lt 2016. esimeses kvartalis 1368-le 2017. esimeses kvartalis. Suurim langus oli Põhja-Ameerikas, kus see näitaja oli peaaegu 57%. (*Ibid.*, 10-13) Eestit enim puudutav Euroopa on teistest regioonidest ees, kui vaadelda just vähem tüüpilisi ühisrahastust ja ingelinvestorite tegevust (*Ibid.*, 28). Seega kuigi näitajad võivad kohati maalida suhteliselt nukra pildi, on tegu paljuski Põhja-Ameerika ehk suurimate investeringu-mahtudega turu mõjutusega. Tegelikuses võib olukorda vaadelda vast pigem maailmaturu tasakaalustumisena, kus ehk veidi ülepaisutatud Põhja-Ameerika turg taandub ja investeringud suunduvad teistesse regioonidesse. Samuti väheneb investeerimisfondidest tuleva riskikapitali roll ja esineb rohkem ühisrahastust ning ingelinvestorite tegevust.

Stardikapital, mida tuntakse ka esialgse investeringu või seemnekapitalina, aitab iduettevõtetel oma tegevust alustada. *Start-up*’id, mis tegutsevad tehnoloogiaarendusega, ja millel on potentsiaal kiireks kasvuks tänu oma äri olemusele, otsivad tihtipeale stardikapitali, et kiirendada oma kasvu ja arendada välja oma tooteid. (Čalopa *et al* 2014, 27) Kui mõned erandlikud juhud välja jätta, kus ettevõtted tulevad turule mitme miljoni dollariste riskikapitalilt saadud investeringutega, alustavad suurem osa *start-up*’idest suhteliselt sirgjoonelist rahastamisrännakut. Nad alustavad äriinglitest ja stardikapitalist ning tootearenduse käigus leiavad oma positsiooni turul. Edasi suundutakse läbi erinevate rahastusvoorude, alustades A-st ja liikudes tähestikku mööda edasi. Siinkohal peab aga tõdema, et aina rohkem iduettevõtteid valivad oma varajase arengu jaoks ühisrahastuse. (Nordic... 2016, 5) Iga *start-up* peaks selgelt mõistma, kust vajaminevat kapitali hankida, millised võimalused tal selleks on, ja nende hulgast valima sobivaima.

1.2.2. Omavahenditega finantseerimine ehk *bootstrapping*

Erinevatest rahastusviisidest on kättesaadavaim ja lihtnimese jaoks hoomatavaim puhtalt iseenda rahalise võimekuse toel ettevõtte alustamine ja finantseerimine. Kahjuks ei võimalda keskmise kodaniku finantsolukord mastaapset äri püsti panna, kuid ometi on mõnel juhul selline lähenemine siiski võimalik.

Siis on hea proovida asutada *start-up* ettevõtet iseseisvalt ilma kolmanda osapoole investeringuta. Seda kutsutakse *bootstrapping*’uks ehk omal käel hakkama saamiseks, mis tuleb inglisekeelsest idioomist “*to pull oneself up by one’s bootstraps*” ehk otsetõlkes iseend saapatritpe pidi üles tõmbama. Selle lähenemise eeliseks on suur kontroll oma ettevõtte üle (ainuomand või väike omanikering), kuid puuduseks on võimalik teatud isoleerituse tekkimine, eriti kui tegu on vilumatu noore inimesega, kel puudub abi kogunud partneritelt või kontaktidelt. (Čalopa *et al* 2014, 25) Seevastu on leitud, et: “*Bootstrapping*’ul on positiivne mõju ettevõtte lisandväärtuse suurendamisel” (*Ibid.*, 26). Lähenemise potentsiaali kinnitab ka tõdemus, et: “Iduettevõtted, mis olid rahastatud omadest vahenditest, pereliikmete või sõprade abil ei ole väiksemad kui need, mis on rahastatud pangalaenudest” (*Ibid.*, 29). Arvestades omapoolse rahastuse lihtsusest tuleneva aja ja vaeva kokkuhoidu, võib pidada sellist lähenemist täiesti arvestatavaks ja kahtlemata kätkeb see endas äri õnnestumisel teatavat väärtust ja

uhkustamisõigust. Seevastu jäävad saamata kogemused traditsioonilise riskikapitali kaasamisest, mis oma laiema kasutusleviku tõttu on ilmselt väärtuslikumad.

Enamasti on üksikisiku finantsvõimekus siiski liialt piiratud, et tervet ettevõtet ja arendustegevust enda õlul kanda. Siinkohal tuleb mängu ettevõtja lähem tutvusringkond, 3F – *Friends, Family and Fools* ehk Sõbrad, Pere ja Narrid. Enne kui pöördutakse ametlike finantseerimisallikate poole (äriinglid, fondid või pangad) peaksid ettevõtjad proovima koguda oma esialgse kapitali neilt inimestelt, kes on lähedased ja tuttavad nagu pere ja sõbrad (mitteametlikud finantseerimisallikad). See on “esimene ring” investoreid, keda kutsutakse tihti narrideks, sest nad investeerivad oma raha *start-up* ettevõtetesse, hoolimata sellest, et kõik näitajad viitavad *start-up*’ide arvukale läbikukkumisele esimese kolme tegutsemisaasta jooksul. Nende narride sekka kuuluvad sageli ka iduettevõtjad ise. Kuid enne suuremate ja mõjukamate investorite poole pöördumist on tähtis, et *start-up*’il siiski oleks esialgne rahastus olemas. See näitab, et ettevõtja usub oma ideesse, ja et ta pere ning lähedased sõbrad on samuti valmis võtma riski ning investeerima sellesse äriideesse. Sellise rahastamise potentsiaalseteks riskideks on vaidlused, mis võivad tekkida peres või sõprade vahel, kui projekt lõpuks läbi peaks kukkuma. (Čalopa *et al* 2014, 27)

Siiski tähendab *bootstrapping* oluliselt enam kui vaid omavahenditel tegutsemist. Tähtsaks tuleb pidada efektiivset tegutsemist, mis omakorda tähendab kokkuhoidu seal, kus võimalik, tehingutingimustega kauplemist ja realistlikku lähenemist plaanides.

Selleks on olemas mõningad elemendid, mille jälgimisest on kindlasti kasu. Üks põhilisemaid tõdemusi on see, et plaane tuleb teha rahavoogude, mitte kasumi alusel, et tagada võimalikult väikest maksevõimetuse riski. Tegu ei ole pikaajalise lahendusega, aga niikaua kuni käibevahendite osas küllust ei ole, peab fookuses hoidma siiski rahavooge. Sealjuures tasub prognoose teha alt-üles, mitte ülevalt-alla, kasutades reaalelust tulevaid näitajaid nagu töötajate arv ja nende tööaeg, mitte planeeritavat turuosa. Nii on tagatud reaalse olukorra parem mõistmine, ja seeläbi ka arusaamine, kaua *bootstrapping*’u faas veel kestma peab. (Kawasaki 2004, 79-82)

Lisaks tasub läheneda asjadele funktsionaalsuse, mitte esteetilise väärtuse seisukohast. See kriteerium kandub üle kõigi ettevõtlusega seotud valdkondade alates turundusest, ja avalikest suhetest, kuni raamatupidamise ja tööjõu hankimiseni. Tihti on kogemusteta töötaja parem valik, sest lisaks väiksematele kuludele nii palga kui äritegevusega seoses (madalamad nõudmised ärisõitudel, kohtumistel jne.), on neil enamasti rohkem pealehakkamist ja püüdlik-

kust. Funktsionaalsust tasub silmas pidada ka raha paigutamisel, eristades tähtsaid tegevusi vähemtähtsatest. Alati kui on võimalik teha asju mõistlikult ja odavalt, tuleb seda kasutada, ja mitte raisata lisaelementide peale. (Kawasaki 2004, 83-96)

Bootstrapping 'u puhul on kriitiline jälgida, et raha paigutatakse võimalikult efektiivselt, vältimaks kapitalivähesusest tingitud ebaõnnestumist. Seda saab saavutada läbi põhjaliku eelarvestamise ja tegevuste tähtsuse järjekorda seadmise. Nii on võimalik ka väga piiratud vahenditega jõuda hästitoimiva *start-up* 'ini.

1.2.3. Riskikapital

Iduettevõtte, mis tahab jõuda kaugemale kui *bootstrapping* 'u etapp, peaks pakkuma häid väljavaateid professionaalsetele investoritele märkimisväärseks tasuvuseks aja jooksul, mis on tüüpiliselt lühem kui seitse aastat. Riskikapital vajab tihti üle 20% tootlust aastas, ehk otsitakse suuri võitjaid. Ei ole üllatav, et kiputakse investeerima *start-up* 'idesse, mis ei vaja raha, et ellu jääda, vaid investeeringut, et kiiresti laieneda. (Cusumano 2013, 29) Teisalt mõistavad investorid, et esialgse arendustegevuse ja laienemise käigus ei saa *start-up* 'ilt kasumit loota. Näiteks edulugu Transferwise, firma, mis tegutseb võrdõigusvõrgus (P2P) raha saatmisega ja mille väärtus on 2017. aasta alguses hinnatud 1,1 miljardile dollarile, muutus kasumlikuks pärast kuuendat tegevusaastat. Veel 2016. majandusaasta kahjumiks kujuneb ettevõttel 3,4 miljonit dollarit, edaspidi paistavad kasuminumbrid. (TransferWise... 2017) Riskikapitali kaasamine jaotub erinevatesse etappidesse, ja on pisut selgemalt väljakujunenud kui mõned teised finantseerimisvõimalused. Riskikapitali hinnatakse kõrgelt, sest "on tõestatud, et ettevõtted, mis kasutasid riskikapitali finantseerimisallikana kasvasid üldiselt rutem kui need, mis kasutasid mõnda muud rahastusallikat" (Čalopa *et al* 2014, 29).

Teisalt peaksid ettevõtjad enne riskikapitali otsimist mõistma, kas neil seda üldse vaja on, või saadakse hakkama ka muude vahenditega. Arvestades iduettevõtluse riskantsusega ja tõdemusega, et riskikapitali omanike silmaringi sattumine on küllaltki ebatõenäoline, tuleks kahtlemata plaanid koostada mitte riskikapitalile tuginedes, vaid loota sellele kui väikesele võimalusele asjaolude soodsal kokkulangemisel.

Riskikapitali investeeringud võivad tulla nii üksikisikutelt, ettevõtetelt kui fondidelt, mis investeerivad üksikuisse firmadesse, et nende arengule kaasa aidata. Riskikapitali investeeringud erinevad pangalaenudest eelkõige selle poolest, et pärast investeerimist soovivad riski-

kapitali omanikud osalust ettevõttes, mitte ei teeni tulu intressidelt. Riskikapital ei mõjuta ettevõtte rahavooge ja see ei loo ka lisakulusid, pangalaenu seevastu on ajalise piiranguga ja koormavad selle perioodi jooksul ettevõtte rahavooge. (Čalopa *et al* 2014, 29)

Riskikapitali üheks vormiks on äriinglid. Äriinglid ehk ingelinvestorid on üksikisikutest investorid, kes aitavad ettevõtjatel oma äriideid realiseerida. Lisaks aitavad äriinglid oma teadmiste jagamisega, kogemusega ja finantsvahenditega mitte ainult idufirmasid, vaid ka juba väljakujunenud ettevõtteid, kes on juba pikemat aega tegutsenud, kuid on sattunud ajutistesse finantsraskustesse. Äriinglite suurim väärtus on niinimetatud “tark rahastus”, mis sisaldab oskuste, meisterlikkuse ja ärikontaktidega varustamist. Põhilised põhjused investeerimiseks on sealjuures kasumi omandamine, ettevõtluse arendamine, lihtsalt äritegevus ja millegi uue loomine. Enne kui ettevõttesse investeeritakse, on lepingus täpselt sätestatud suhe idufirma looja ja äriingli kui investori vahel. Leping sisaldab üldiselt investeringu mahtu, ajaperioodi, hinda ja ka ettevõttest väljumise strateegiat. (*Ibid.*, 27) Tegu on riskikapitali vormiga, kus üksikinvestor panustab oma vara ja teadmised suure potentsiaaliga idufirmasse, sisenedes ettevõttesse juba stardifaasis. Erinevalt paljude investorite vara koondavaist riskikapitaliga tegelevatest ettevõtetest võtavad äriinglid tihti suuremaid riske ja investeerivad ettevõttesse varem. Esineb ka juhtumeid, kus mitu äriinglit investeerivad kokkuleppeliselt koostöös, kuid vormiliselt siiski üksikisikuna ühte ettevõttesse, maandades seeläbi enda riske.

Riskikapitali kaasamist saab jaotada tähestikulises järjekorras olevateks voorudeks, igapähele neist on oma suunitlus ja võimalused. Erinevate rahastusvoorude levinumaid mahte ja nende ajalisi paiknemisi *start-up*’i elutsükliks illustreerib tabel 2.

Tabel 2. Riskikapitali kaasamise rahastusvoorud

| Rahastusvoor | Maht (miljonit €) | Arenguetapp |
|--------------|-------------------|--------------------------------|
| Seemnevoor | 0,1 – 1,5 | 2. Valideerimine |
| A seeria | 2 – 10 | 3. Efektiivsus |
| B seeria | 10 – 20 | 4. Skaleerimine |
| C seeria | 20 – 35 | Ettevalmistus börsile minekuks |

Allikas: (Roonemaa *et al* 2017)

Järgnevalt on üldjoontes kirjeldatud millal ja milleks sobiv erineva seeria rahastusvoore rakendada. Kui ettevõtte on näidanud esimesi tulemusi, on A-seeria rahastus kasulik, et

optimeerida toodet ja kliendibaasi. Selles faasis võidakse kasutada võimalusi laiendamaks haaret mitmele turule. A-seeria rahastusvooru juures on tähtis, et ettevõttel oleks olemas sobiv plaan oma ärimudeli pikaajalise kasumlikkuseni arendamiseks. Tihti juhtub, et stardifaasis on ettevõttel suurepärased ideed, mis tekitavad märkimisväärse koguse entusiastlikke kasutajaid, aga ettevõtte ei tea, kui hästi on nendelt potentsiaalsetelt klientidelt võimalik raha teenida. Investorid, kes seovad ennast *start-up*'iga A-seeria rahastusvoorus tulevad traditsioonilistest riskikapitaliga tegelevatest firmadest. Võrreldes stardikapitali kogumisega, võib selles rahastusvoorus olla rohkem poliitikat ja strateegilist investeerimist. (Delventhal 2015)

B-seeria rahastamine seisneb äri järgmisele tasemele viimises, edasi arengufaasist. Investorid aitavad *start-up*'e, võimaldades neil laiendada oma turuosa. Selleks hetkeks on iduettevõtete väärtus küllaltki suur, olles kaasanud raha nii stardikapitalina kui ka A-seeria rahastusvoorus. B-seeria puhul on riskikapitali omanikel selgem ülevaade, kuhu ettevõtte võib jõuda ja kui suurt osalust nad ettevõttes soovivad. Parima tootega välja tulemiseks ja meeskonna kasvatamiseks vajab ettevõtte talentide kaasamist. Arengu-, müügi-, reklaami-, klienditoe ja muude osakondade ülalpidamine on firmale märkimisväärne kulu. B-seeria rahastusvoor on oma olemuselt sarnane A-seeriale, kuid lisanduvad uued riskikapitaliga tegelevad ettevõtted, kes spetsialiseeruvad hilisema faasi investeringutele. (*Ibid.*)

C-seeria rahastamisvoorus investeeritakse juba edukasse ärisse ootusega teenida kapital tagasi rohkem kui kahekordselt. C-seeria seisneb viimistlemises ning kahtlemata kiires ja suureulatuslikus laienemises. Üks viis laienemiseks on teise ettevõtte omandamine, misjuhul kasutatakse C-seeria rahastust konkurendi ostmiseks. Kuna kogu tegevus muutub aina vähem riskantseks, hakkab investeerimise vastu huvi tundma rohkem investoreid. Nendeks on riskifondid, investeerimispangad ja erakapital. (*Ibid.*)

On mõistetav, et mida rohkem suudab iduettevõtte investoritelt vahendeid kaasata, seda rohkem võimalusi avaneb turul parema positsiooni hõivamiseks, laienemiseks, arendustegevusega tegelemiseks ja muukski, aga enne uue rahastusvooru väljakuulutamist tuleks kaaluda selle otstarbekust nii finantsilisest kui ka ajalisest mõõtmest. Veelgi enam, ettevõtmine, mis vajab pidevalt uusi rahastusvoore, jätab nii varajased investorid kui ettevõtjad endid vähese osalusega. Kui *start-up*'i finantsolukord muutub kriitiliselt halvaks, võivad hilisemad investorid nõuda karme rahastustingimusi. (Cusumano 2013, 29) Tuleb jälgida, et võimalusel kaasaks ettevõtte vahendeid õiges tempos, millega ei kaasneks seniste omanike pettumust.

1.2.4. Ühisrahastus

“Ühisrahastust on kiidetud kui revolutsioonilist ja demokraatlikku viisi ühendamaks tavalisi inimesi innovatiivsete projektidega, mida nad soovivad toetada” (O’Connor 2014, 895) Tegu on ühe uusima lähenemisega ettevõtte kapitali hankimiseks, mis eemaldab investeerimisprotsessist tavapärased nõuded nii investori professionaalsusele kui kapitali hulgale. Puhtalt suure hulga inimeste pealt kaasatav kapital loob võimalusi näiteks neile, kelle äriplaan ei tundu paberil finantsiliselt jätkusuutlik, kuid on mingil viisil tähtis inimestele endile, ühildudes nende väärtushinnangute või nägemusega. Ei saa aga jätta tähelepanuta, et ühisrahastuse eelistest võivad ajas saada hoopis tema kitsaskohad.

Ühisrahastus toimub enamasti läbi internetis asuvate ühisrahastusplatvormide. Üks aktsepteeritud taksonoomia, mis põhineb maksete iseloomul loob ühisrahastuse lahku nelja kategooriasse (O’Connor 2014, 897):

- annetusleheküljed, kus makse eest ei saa vastutasuks midagi;
- auhinna ja eelmüügi leheküljed, kus makse eest pakutakse auhindu või tehakse tulevasele tootele eelmüüki (nt. Kickstarter);
- laenamisleheküljed (nii intressiga kui ilma), kus makse eest saadakse tagasi samas ulatuses (või koos intressidega) raha;
- osakapitali leheküljed, kus makse eest saadakse osalus ettevõttes.

Alustava idufirma jaoks olulisim neist neljast on ilmselgelt viimane, osakapitali koguvorm. Maailmas leidub taolisi platvorme mitmeid, Eestis pakub sellist teenust idufirma Fundwise.

Start-up’id mis kasutavad ühisrahastust seisavad silmitsi mitmete potentsiaalsete probleemidega. Esiteks tekib neil osakapitali pakkudes lai ja erinevate huvidega osanikering, mis meenutab oma olemuselt suure börsiettevõtte olukorda, mitte paindliku idufirma soovitud kraptsakust. Sellisel juhul on erisused arvamustes ja tekkivates väljakutsetes juhatusele märkimisväärsed võrreldes traditsionaalse omal jõul alustatud *start-up*’iga. (*Ibid.*, 918) “Murekoht on selles, et väikesed alustavad investorid, kes paigutavad oma raha ühisrahastades tehnoloogiavaldkonna idufirmasid, ei mõista riskide ja osaluse hajutamist, mis juhtub hilisemate riskikapitali rahastusvoorude jooksul” (*Ibid.*, 896)

Veel üks näide ühisrahastuse potentsiaalsest tagasilöögist tuleneb seigast, et ühisrahastuse kasutamine *start-up*’i elu varajases faasis võib eemale tõrjuda professionaalide

investeeringud hilisemas etapis. Paljud riskikapitaliga tegelejad juba hädaldavad paisutatud osalustabelite üle, mis on tingitud liigsetest sõpradest ja sugulastest investoritest ettevõtetes, kuhu riskikapitali haldajad muidu sooviksid investeerida. See olukord tähendab ettearvamatuid hääletustulemusi osanike aruteludes ja kõrgemat tõenäosust kohtuvaidlusteks algsete investorite tõttu, kelle osalus oluliselt hiljem hajub, või kes ei nõustu ettevõtte strateegia ja juhatuse tegevusega. (*Ibid.*, 916)

Iduettevõtted, kes kasutavad ühisrahastust, peavad õppima, kuidas hallata laia ja erinevate ootustega osanikeringi soove, kellest paljud ei pruugi olla haritud ega asjaga kursis. Tulenevalt ühisrahastuse “demokratiseerivast” efektist ja madalatest võimalikest investeerimissummadest, võib keskmine ühisrahastaja olla palju vähem haritud ja teadlik kui keskmine tavainvestor avalikel börsidel. See teadmistelünk nõuab korvamiseks investorisuhetega tegelevat oskustööjõudu, mis võib olla tavalise *start-up*’i asutaja või töötaja oskustepagasist väljas. Taolises olukorras peab ettevõtte palkama nõustajaid, et arendada ja hallata investorisuhete valdkonda, mis lisab iduettevõtte jaoks ebaolulisi kulutusi. (O’Connor 2014, 917)

Ühisrahastuse idee toob endaga üldiselt kaasa probleeme juhatuse suhtluses osanikega. Börsil noteeritud firmad hoiavad mitut lisanduvat ametikohta, et hallata probleeme suure ja vaheldusrikka osanikeringiga. *Start-up*’ide jaoks on selline olukord vastuvõtmatu. Veelgi enam võivad nad kasutada ühisrahastust, et vältida professionaalsete investoritega tegelemist, kuigi need professionaalid toovad tihtilugu kaasa väärtuslikku kogemust, millega *start-up*’i avalikku osanikeringi hallata. (*Ibid.*, 915)

Kui idufirma soovib kaasata kapitali huvitatud avalikkuselt, siis ühisrahastus on selleks hea meetod. Ühisrahastuses peituvate ohtude põhjalikul arvestamisel ja preventatiivseid meetodeid rakendades on võimalik ilmselt probleeme vältida, kuid see nõuab kahtlemata täiendavat ajalist ja rahalist ressursi. Kuna tegu on kiiresti kasvava, aga küllaltki uue finantseerimismeetodiga, mille kasutamine pole veel muude meetoditega võrreldavas koguses edulugusid ega läbikukkumisi tootnud, siis võib vaid tulevik näidata, millised on ühisrahastust kasutavate idufirmade tüüpiliselt esinema hakkavad tugevused ja nõrkused ja millised lahendused leitakse juba praegusel hetkel paistvatele kitsaskohtadele.

1.2.5. Laenu, grantid ja muud tavapärased rahastusviisid

Oma ettevõtte loomisel on alati võimalik läheneda asjale traditsiooniliselt ja hankida vajaminev stardikapital pangalaenuna või muu formaalse meetodi raames.

Pangalaenu on ilmselt ühed vanimad ametlikud rahastusallikad paljudele ettevõtjatele ja kätkevad endas ka võimalust võtta laenu kas ühelt või mitmelt krediidiinstitutsioonilt. Suurem osa *start-up*'e püüavad pangalaene vältida, sest need on tihti seotud keerukate protseduuridega ja neid väljastatakse ettevõtte või isiku krediidi ajaloo ning kinnisvara alusel. Arvestades, et *start-up*'id on üldiselt asutatud noorte inimeste poolt, kes paljudel juhtudel ei oma kinnisvara, on neil ka raske pangalaenu saada. (Čalopa *et al* 2014, 26)

Start-up'ide jaoks on grant ja laen mõnevõrra vähem kasutatavad viisid kapitali kaasamiseks. Grandid ehk uurimistoetused on populaarsed ülikoolipõhiste ettevõtete juures ja suuremahulisi uuringuid nõudvates valdkondades nagu biotehnoloogia. Laenu abil saab kaasata kapitali, mis üldjuhul ei hajuta seniseid osalusi ettevõttes (kuna uusi osakuid ei teki). (Nordic... 2016, 5) Laenu ja grantid pakuvad iduettevõtetele (nagu ka kõigile teistele) võimalust finantseerida lühiajalisemaid projekte, hankida riskikapitali kaasamiseni jõudmiseks vajaminevat stardikapitali või katta jooksvaid puudujääke rahavoogudes. Siiski ei saa vaadelda meetodit kui head viisi läheneda pikemaajalisele innovatiivsele ettevõtmisele, kuna *start-up*'ide ärimudelid eeldavad tihtipeale pikaajalist arendusprotsessi ning ümberarvestusi, muutes laenu vaid läbikukkumist kiirendavaks teguriks.

1.3. *Start-up*'ide ettevõtluskeskkond ja tähtsus Eestis

1.3.1. *Start-up*'id Eesti majanduses

Eesti *start-up* keskkonnas on viimastel aastatel võrsunud arvukalt uusi iduettevõtteid, tekkinud on taustsüsteem inkubaatorite, kiirendite ja iduettevõtlust toetavate programmide näol. Kuigi tegu on suhteliselt noore *start-up* majandusega, kus suurte kogemustega tegijaid on vähe, on Eestil siiski mõnest aspektist vaadates eelised. “Teema aktuaalsusele ja uudsusele Eestis vihjab ka erialase sõnavara täielik või sisutiheduse puudumine ehk inglise keeles annab sõna parema kujutluspildi selle tähendusest” (Karis 2015, 6). Järgnevalt lahatakse, millised on

tingimused *start-up*'ide tegevuseks Eestis, kuidas on Eesti *start-up*'idel seni läinud, millised toetusmeetmed ja võimalused aitavad Eesti *start-up*'idel areneda.

2017. aasta alguse seisuga oli Eestis pisut üle 400 iduettevõtte ja 90% neist on väga varajases prototüüpimise-, seemne- või varajases arendusfaasis. 2015. aasta lõpus oli idufirmasid umbes sama palju. Loomuliku valiku tõttu on mõningad neist juba tegevuse lõpetanud ja uue iduettevõtete andmebaasi Funderbeam'i tekkides kehtestati andmestikku pääsemiseks *start-up*'idele ka selgemad kriteeriumid. Mõned ettevõtted on idufirma faasist välja kasvanud (jõudnud 11. tegutsemisaastani) ja mõnda ei saa päris ettevõtteks veel pidada (ärimudel kaks meest ja koer garaažis). (Taxes... 2017)

Funderbeam on Eesti *start-up*, mis on veebipõhine esmane- ja järelturg varajase faasi investeeringuteks iduettevõtetesse. Platvorm põhineb *blockchain* tehnoloogial. Samuti pakub ettevõtte ligipääsu globaalsele *start-up*'ide ja investorite andmebaasile. (Funderbeam) Käesoleva töö kontekstis on see iduettevõtte oluline, sest analüüsi teostatakse just nende andmebaasi alusel.

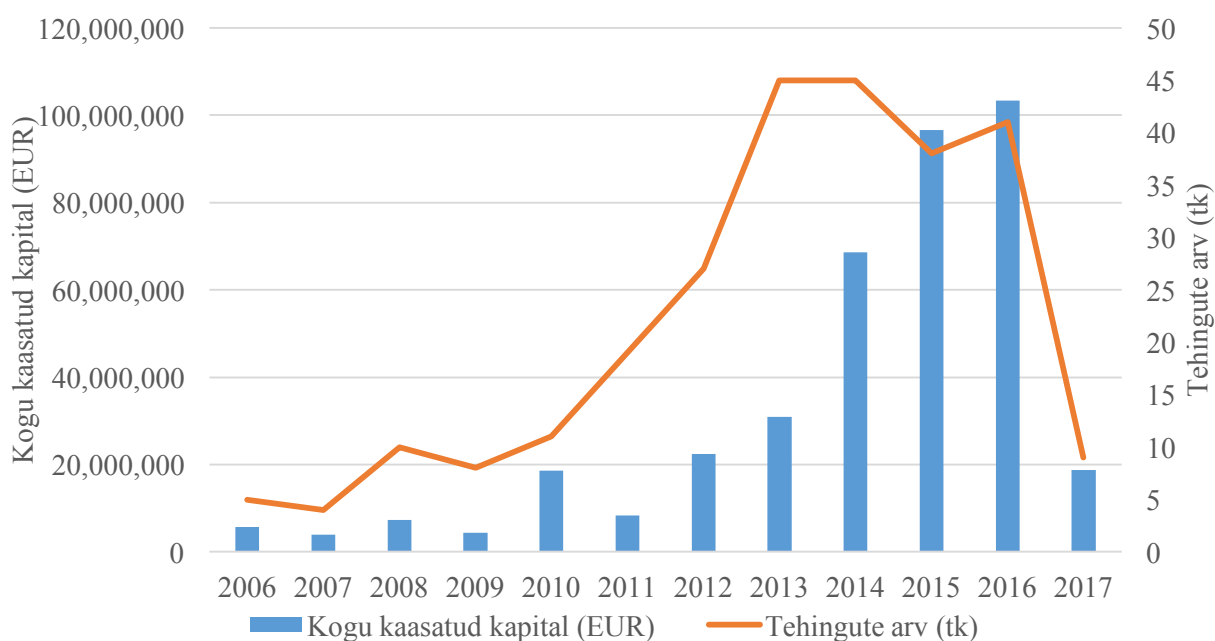
Enim soodustavad faktorid iduettevõtete tekkeks Tallinnas on kõrge tehnoloogiline tase, iduettevõtjate ambitsioonikus ja meeskonna oskuslik kompetentsus, millest esimene on varasemalt tuntud, kuid teised mitte. Tallinna suurimateks puudusteks on iduettevõtjate vähene töö- ja ettevõtluskogemus ning vähene patentide arvukus, millest viimane on Eestile üldiselt ja iduettevõtete hulgas valitsevale IKT sektorile omane. Tallinna iduettevõtjaid võib iseloomustada kogemusteta kuid ambitsioonikatena. (Karis 2015, 5)

Levinud mudeli kohaselt on Eesti iduettevõtted oma peakontori pärast mõneajast tegutsemist viinud välismaale. Selle juhtudes asub *start-up*'i emafirma sageli mujal ja Eestis on "vaid" arenduskontor. Mudel on edukalt püsinud 2000-ndate keskpaiga suurtest näidetest nagu Skype ja Playtech, aga sama liini jätkavad täna enamik teisi väliskapitali kaasajaid. Eesti tütarfirma on selles mudelis kogu aeg "kasumis", sest rahvusvahelised maksujuristid soovivad nii: emafirma kannab tavaliselt kulude katteks Eestisse raha näiteks 8-12% fikseeritud "kasumiga", eriti kuna siin tulumaksu reinvesteeringut kasumilt ei ole. Aga see on ka kohaliku "kasumi" lagi, päris tulud nii ettevõtte klientidelt kui ka võimalikest firma müükidest tulevikus liiguvad ikkagi seal, kus asub emafirma. (Tamkivi 2016)

"Mitmed rahvusvaheliselt tunnustatud ajakirjad rõhutavad Tallinna iduettevõtete suurt kontsentratsiooni võrreldes teiste Euroopa linnadega" (Karis 2015, 5). Väide, mis kinnitab üht töö aluseks olevat tähelepanekut on see, et Eestile on aina enam võimalik omistada *start-up*

riigi kuvandit. Millised on aga siinsete idufirmade tulemused? Riskiinvestorite investeeringud Eesti idufirmadesse on jõudsalt kasvanud. 2014. aasta 68 miljoni euro järel jõuti 2015. aastal juba 100 miljoni piirimaile. Kuna kohalike investorite kiht on õhuke on viimastel aastatel olnud üle 90% *start-up*'i-miljonitest otsesed välis-investeeringud. (Tamkivi 2016) Eesti *start-up* keskkond on kiirelt arenenud, aga tegutsetakse alles asja algusfaasis. A-seeria rahastusvoor on Eesti mastaabis juba suur sündmus, B-seeriast edasi Eestis juba kompetents peaaegu puudub. (Roonemaa *et al* 2017).

Eesti iduettevõtetesse tehtud investeeringuid illustreerib joonis 1. 2017. aasta andmed on võetud vastava aasta märtsikuu seisuga. Jooniselt on selgelt näha, kuidas 2014. aastast alates on toimunud hüppeline investeeringute kogumahu kasv, jätkudes tänaseni ja tõstes aastase investeeringumahu üle 100 miljoni euro aastal 2016. Tehingute arv on sealjuures tasakaalustunud 40 tehingu lähistel aastast. See tendents tähendab, et keskmine tehingumaht on hakanud viimastel aastatel kasvama ja Eesti idufirmadesse tehtavad investeeringud on läinud suuremaks. Ka Eestisisese kapitali investeeringud on viimastel aastatel kasvanud ja ületanud 10 miljoni piiri. Täpseid arenguid kirjeldavaid numbreid näeb tabelist 3.



Joonis 1. *Start-up*'ide kogurahastus ja tehingute arv Eestis 2006-2017

Allikas: (Funding... 2017)

Märkus: 2017. aasta andmed kajastatud esimese kvartali seisuga

Tabel 3. Eesti iduettevõtete rahastus 2006-2017

| Aasta | Kogu kaasatud kapital (EUR) | Kapital Eestist (EUR) | Eesti kapitali osakaal (%) | Tehingute arv (tk) | Kapitali kaasamise aastane muutus (%) | Keskmine tehingu suurus (EUR) |
|-------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| 2006 | 5 690 000 | 5 690 000 | 100,00 | 5 | | 1 138 000 |
| 2007 | 3 958 000 | 3 078 000 | 77,77 | 4 | -30,44 | 989 500 |
| 2008 | 7 304 831 | 4 804 831 | 65,78 | 10 | 84,56 | 730 483 |
| 2009 | 4 315 000 | 3 565 000 | 82,62 | 8 | -40,93 | 539 375 |
| 2010 | 18 530 601 | 4 290 601 | 23,15 | 11 | 329,45 | 1 684 600 |
| 2011 | 8 277 900 | 3 809 001 | 46,01 | 19 | -55,33 | 435 679 |
| 2012 | 22 390 500 | 3 077 500 | 13,74 | 27 | 170,49 | 829 278 |
| 2013 | 30 875 441 | 6 427 400 | 20,82 | 45 | 37,90 | 686 121 |
| 2014 | 68 678 333 | 5 989 000 | 8,72 | 45 | 122,44 | 1 526 185 |
| 2015 | 96 565 106 | 10 104 000 | 10,46 | 38 | 40,60 | 2 541 187 |
| 2016 | 103 432 295 | 10 650 201 | 10,30 | 41 | 7,11 | 2 522 739 |
| 2017* | 18 771 000 | 80 000 | 0,43 | 9 | -81,85 | 2 085 667 |
| Kokku | 388 789 007 | 61 565 534 | 15,84 | 262 | | 1 483 928 |

Allikas: (Funding... 2017)

Märkus: *Aasta 2017 andmed on tabelis esimese kvartali seisuga

Aasta 2017 alguses tegutseb Eestis umbes 400 idufirmat, paljud neist alles alustavad ja ei oma avalikku tuntust. 2020. aastaks loodetakse see number viia tuhandeni. Eesti *start-up* kogukond on kogunud andmeid eesti idufirmade maastiku kohta alates aastast 2006. See hõlmab kõiki investeeringuid, läbikukkumisi ja õnnestumisi Eesti idufirmade poolt. (About...). 2006. aastal tuli kogu kaasatav kapital riigisisestest allikatest. Nagu näha ka tabelist 3, hakkas järgnevatel aastatel võõrkapitali osakaal kohalike *start-up* 'ide rahastamises kasvama ja kuigi ajalooline keskmine näitaja väidab Eestisesteste investeeringute osakaaluks olevat 15,84%, on kohaliku kapitali osakaal stabiliseerunud 10% läheduses. Keskmine tehingusuurus on kasvanud üle kahe miljoni euro.

Eestis äri tegemisel on tähelepanuväärne, et asju tehakse innovatiivselt ja läbipaistvalt. Väga kompetentne tööjõud, hea geograafiline asukoht ja modernne infrastruktuur teevad Eestis äri tegemise imelihtsaks. Välisinvestorite poolt kirjeldatakse kohalikku ärikultuuri peamiselt sõnadega “efektiivsus” ja “paindlikkus”. Näiteks Eesti e-residentsusega on lihtne pidada firmat Eestis ükskõik kust maailmas – lepinguid allkirjastatakse digitaalselt, pangandus on internetis ja maksude deklareerimine e-maksuametis on väga mugav. (Destination... 2017, 6)

Näitajaid, mis iseloomustavad eesti iduettevõtete kultuuri suurt potentsiaali, on teisigi. “Eestist pärit idufirmad pakuvad tooteid keskmiselt 2,3-s keeles, mis on selle näitaja teine tulemus maailmas, jäädes vaid alla Shanghaile, kus on vastav mõõdik väärtusega 3. Eesti *start-*

up’id võtavad juba alustades ülemaailmse suuna tõenäolisemalt kui üheski teises majandusruumis väljaspool USA-d või Suurbritanniat. 70% Eesti iduettevõtetest sisenevad USA või Suurbritannia turule koheselt pärast alustamist. Eesti idufirmadel on maailma kõrgeim edukusenäitaja viisade hankimises välismaalt talentide tööle võtmiseks, milleks on 84,5%, üle kahe korra kõrgem kui maailma keskmine, milleks on 41%” (Global Startup Ecosystem... 2017, 102). Need numbrid kajastavad Eesti globaalse suunitlusega *start-up* ettevõtluse tugevusi, mida on väikese kohaliku turu ja väheste kogemustega sektoril kahtlemata vaja.

Elav *start-up* keskkond panustab ka riigi majandusse. “Idufirmad loovad juba varajases faasis kõrgepalgalisi töökohti. Mida varajasemas faasis idufirma, seda suurema osa kuludest moodustavad tööjõukulud. Eesti idufirmad maksid 2015. aastal tööjõukuludena hinnanguliselt 55 miljonit eurot, sellest ligikaudu 23 miljonit on otsesed tööjõumaksud ning ülejäänud läheb suure osas tarbimisse. Lisaks kaudsed tulud riigile – investorid ja partnerid, kes oma külastustega Eestisse nii raha kui teadmisi jätavad.” (Tamkivi 2016) Iduettevõtete panus maksudena riigikassasse kasvas 28-le miljonile eurole aastal 2016. Inimeste hulk, kes töötavad *start-up*’ides kasvab jõudsalt ja ulatus 2016. aasta lõpuks 3500 inimeseni, mis on võrreldes aastataguse ajaga 1000 inimese võrra rohkem. Üldine reegel ütleb, et kolmveerand kõigist Eesti idufirmade töötajatest teevad oma tööd Eestis, ehk viimase aastaga tekkis Eestis siseselt juurde 800 töökohta ja 200 väljaspool riiki. Mõned eesti idufirmad on arenemas aina suuremaks. 5% *start-up* ettevõtetest annavad üle 50% töökohtadest ja maksavad 75% maksudest. Suurim tööandja on Transferwise 700 töötajaga, kellest 400 on Eestis. Neile järgnevad Pipedrive 240 töötajaga, Adcash 200 töötajaga, Zereturnaround 170 töötajaga ja Creative Mobile 100 töötajaga. On selge, et idufirmade põhiliseks kuluallikaks on palgad töötajatele. (Taxes... 2017)

Nii on mõistetav, miks on väikese majandusega riigile kasulik toetada innovatiivseid väikeettevõtteid ja rajada neile sobiv kasvukeskkond, sellest saab kasu vaid riik ise. Piiratud valikutega majandusele on idufirmade kasvukeskkonnana suurepäraseks võimaluseks lõigata kasu kiirelt areneva *start-up* sektori arendajana.

1.3.2. Ettevõtluse tugisüsteem Eestis

“Tugisüsteemide ametlik võrgustik kätkeb endas mitmekülgset majandushuviidega süsteemi, kuhu kuuluvad ülikoolid, avalik sektor, ettevõtetele suunatud tugiteenused ja organisatsioonid, kapitaliteenused ning talendipank. Iga lüli ametlikus võrgustikus omab olulist

rolli ning peab oma tegevuste ja otsuste raames arvestama teiste osapoolte ja nende poolt loodava väärtusega. Vastasel juhul hakkab vähenema tehnoloogiaettevõtluse ökosüsteemi roll ja tugi *start-up* ettevõtetele ja ettevõtjatele.” (Ploom 2013, 14)

Eesti riigi poolseid meetmeid siinse iduettevõtluse soodustamiseks on mitmeid. *Start-up*’i alustamisel saab pöörduda Eestis tegutsevate tugiorganisatsioonide poole, mis on suunatud äritegevusele. Need pakuvad nii nõustamisteenuseid kui finantstoetusi ettevõtetele sõltuvalt nende tegevusvaldkonnast. Suurim organisatsioon nendest on Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus (EAS), kes pakub rahastust, nõustamisteenuseid, koostöövõimalusi, ettevõtluskoolitusi ja uuringuid. EAS on ka suurim agentuur, mis viib ellu ettevõtlusele suunatud Euroopa Liidu struktuurifondide toetuste jagamist. Kredex pakub ettevõtetele erinevaid rahastusvõimalusi nagu laene, riskikapitali, krediidikindlustust ja garantiisid. Maaelu Edendamise Sihtasutus aitab põllumehi ja muid väikeseid ettevõtteid maapiirkondades laenude käendamise, laenudega ja nõustamisteenustega. Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet tegeleb projektide toetamisega põllumajanduse, karjakasvatuse, kalatööstuse ja metsanduse valdkondades. Keskkonnainvesteeringute Keskus pakub samuti keskkonda arendavatele ettevõtmistele toetusi ja laene. Lisaks on võimalik Eestis kasutada ka Horizon2020 programmi võimalusi. Horizon2020 on Euroopa Liidu suurim uuringute- ja innovatsiooniprogramm, mis pakub aastani 2020 rahastust peaaegu 80 miljardi euro ulatuses. (Destination... 2017, 47) Oma *start-up*’ile toetuste leidmisel aitavad maakondlikud arenduskeskused (Ida-Virumaal 2, teistes maakondades 1), pakkudes baasteenusena tasuta nõustamist. (Toetused... 2016) Maakondlikud arenduskeskused on kõigis maakondades paiknevad arendusorganisatsioonid, mis pakuvad tasuta nõustamisteenust alustavatele ja tegutsevatele ettevõtetele. (Üldinfo...) Kui muud lahendused ei paku soovitud võimalust oma idufirma püsti panemiseks, saab abi ka töötukassast.

Veel üks hea võimalus, mida riiklikud institutsioonid pakuvad, toimib läbi KredEx’i. Alustavad ja kuni kolm aastat tegutsenud väike- ja keskmised ettevõtted saavad taotleda äri alustamiseks stardilaenu, mida käendab 75% ulatuses riiklik sihtasutus KredEx. Võrreldes tavalaenuga on stardilaenu eelis see, et ettevõtjal tuleb oma isikliku varaga vähem riskida. Stardilaenust on abi eelkõige ettevõtetele, kes tegevust alles alustavad, sest neil on lühikese krediidi ajaloo tõttu pangalaenu keeruline saada. Laen tuleb võtta panga vahendusel, panga poolt määratava intressi suurus on hinnanguliselt 7,5-12%. Stardilaenu saamiseks võib pöörduda nii

panka, EASi kui KredExisse.” (Toetused... 2016) Sellise laenu abil saab alustava iduettevõtte omanik korvata isikliku algkapitali puudujääke ettevõtte algusfaasis.

Ilmselt kitsaima suunitluse ning põhjalikuima teenustepaketiga aitab iduettevõtluse sektorit Startup Estonia, mis on valitsusepoolne initsiatiiv eesmärgiga anda hoogu Eesti idufirmamajandusele loomaks sünnikohta paljudele tulevastele *start-up* edulugudele. 2017. aasta alguse seisuga jagab Startup Estonia oma tegevused nelja kategooriasse (About...):

- Eesti *start-up* majanduse tugevdamine läbi vastava kogukonna ühendamise ja ehitamise erinevate ürituste kaudu, mis loovad ühtseid turunduse- ja brändingustrateegiaid;
- Treeningprogrammide läbiviimine valdkondades, kus idufirmadel praegu jääb teatud teadmistest puudu, et jõuda oma rahvusvaheliste ärieesmärkideni;
- Kohalike investorite harimine rohkemate ja targemate investeringute tegemiseks, välismaiste investorite Eestisse toomine ja uute kiirendite loomine, suurendamaks kohalikus majanduses vajamineva kapitali hulka;
- Töötamine seadusandlike piirangute ja probleemide eemaldamise nimel, mis praegu idufirmade operatiivtegevusi ja kapitali kaasamist pärsivad, ning *start-up*’i sõbralike regulatsioonide loomine nagu näiteks Startup Visa.

Iduettevõtlust toetavate kiirendite ja inkubaatorite loomine panustab mitmete erinevate ettevõtete kiireks tekkeks. Mida rohkem on ettevõtteid seda rohkem ka potentsiaalseid edulugusid. “Äriinkubaatorid pakuvad vajaminevat taustsüsteemi *start-up* ettevõtetele odava kontoripinna, konsultatsioonide ja muude teenuste kujul” (Peterkova *et al* 2015, 314). “Iduettevõtete kiirendite ja inkubaatorite asutamise põhjuseks on võimalus ja vajadus majanduskeskkonda uuendada ja *start-up*’ide arvu suurendada läbi investeerimisprogrammide, mis suurendavad ettevõtete arvu majanduses, ja seeläbi ka suures mastaabis töökohtade arvu” (Čalopa *et al* 2014, 30). Tugiteenusepakkujatena mängivad olulist rolli Eestis veel Tehnopoly Teaduspark, Garage48, Tehnopoly Startup Inkubaator ja kiirendid Startup WiseGuys ning GameFounders. (Ploom 2013, 16) Riskikapitaliga tegelevad ühendused EstBAN ehk Eesti Äriinglite Võrgustik ja EstVCA ehk Eesti Riskikapitali Assotsiatsioon. Tugimeetmete toetus iduettevõtluse sektorile annab hoogu, julgust ja võimalusi Eesti *start-up* kogukonnale areneda ja hõivata globaalsel turul aina tähtsamaid positsioone.

2. UURIMISE METOODIKA JA VALIM

2.1. Metoodika

Käesolevas töös kasutatakse Eesti iduettevõtete finantseerimise tulemuslikkuse mõjurite leidmiseks korrelatsioon- ja regressioonanalüüsi. Esimesena viiakse läbi muutujate vahelisi seoseid hindav korrelatsioonanalüüs, mille järgselt saab hinnata seoste tugevust ja kontrollida multikollineaarsuse esinemist, mis muidu moonutaks regressioonvõrrandi parameetrite hinnanguid. “Üldiselt on puhtempiirilisel leitud, et kui korrelatsioonikordaja arvvaartus on 0,85 või suurem, siis mitmese regressiooni kordajad ei ole enam statistiliselt usaldatavad” (Vainu 2006, 24). Teisena teostatakse regressioonanalüüs, mille tulemusel saab konstrueerida lineaarse funktsiooni kujul:

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n \quad (1)$$

kus

a – parameeter

y – resultaatnähtus

x – faktornähtus

Kõige esimese sammuna hangitakse Funderbeami andmebaasist andmed kõigi Eestis opereerivate iduettevõtete kohta, kasutades selleks sorteerimisfiltrit, mis tagastab kõik ettevõtted, kelle üheks tegutsemiskohaks on märgitud Eesti. See andmemassiiv töödeldakse MS Excelit kasutades sobivale kujule edasisteks arvutusteks. Kuna mitme näitaja puhul on tegu sõnadega, mida Excel ei saa arvutustes kasutada, asendatakse need sobivate arvudega, mis tähistavad kindlat sõna. Kõik sellekohased asendused ja nende loogika on ära toodud lisas 1.

Arvutusteks kasutatakse MS Exceli *Data analysis* võimalusi *Correlation* ja *Regression*. Regressioonvõrrandi usaldatavust kontrollitakse ANOVA (*Analysis of variance*) dispersioonanalüüsi tabeli abil, kust leitakse F-kriteeriumi empiiriline väärtus, mille võrdlemisel F-jaotuse tabelitest saadava teoreetilise väärtusega saadakse suurus *Significance F*, mis näitab mitte-usaldatava osa suurust.

Regressioonivõrrandi parameetrite usaldatavust saab hinnata Studenti kriteeriumi kaudu määratud regressioonikoefitsientide usalduspiiridega, tähendades, et kui tagastatud intervallis *Lower 95%* – *Upper 95%* asub 0 (null), siis vastav regressioonikoefitsient ei ole usaldatav. (Vainu 2006, 156) Käesolevas töös sai just see kriteerium määravaks väga paljudel juhtudel.

2.2. Valim

Käesoleva töö valim koosneb Eestis opereerivatest iduettevõtetest, omagu nad siin peakorterit või vaid allharu, kas maksude optimeerimiseks, patentide saamise hõlbustamiseks, ärisuhtluse lihtsustamiseks ning muudel põhjustel.

Valim on koostatud Funderbeam'i andmebaasi kasutades. Funderbeamist saadaval olevad andmed on kogutud kombineerides avalikke allikaid, strateegilisi partnereid ja rahva teadmisi. Allikate seas on sotsiaalmeedia profiilid nagu Facebook, Twitter ja LinkedIn, aga ka meediaväljaanded nagu TechCrunch, FinSMEs ja PE HUB. Ka idufirmade endi koduleheküljed annavad väärtuslikku informatsiooni. Funderbeam'i partneriteks on CrunchBase ja erinevad regionaalsed partnerid üle Euroopa. (Nordic... 2016, 6)

Valimit vaadeldakse töös kahes eri mahus. Koguvalimiks on kõik Eestis opereerivad idufirmad koos ja kitsendatud valimiks juba investoritelt vahendeid kaasanud *start-up*'id ehk üle kolmandiku koguvalimist. Eestis tegutsevaid *start-up*'pe kogunes valimisse 360. Arvestades, et vaid 36%-l neist on ette näidata kaasatud rahalisi vahendeid, vaadeldakse töös kitsendatud valimina ka eraldi neid 130 iduettevõtet, kes on senini finantseeringut suutnud kaasata. Nii saadakse kaks võrreldavat tulemust, kus ühel juhul on eemaldatud suur hulk potentsiaalseid läbikukkujaid. Seeläbi kahaneb väiksemas valimis hägusus ettevõtteid mõjutavate tegurite osas, kus passiivsed ettevõtted oma sarnaste näitajatega edukate tulemusi mõjutavad.

Töös vaadeldakse rahastuse kaasamise tulemuslikkust sõltuvalt 13 tegurist, milleks on:

- tegevusharu (x_1);
- asutamisaasta (x_2);
- riikide arv, kus tegutsetakse (x_3);
- kas ettevõtte peakorter asub Eestis (x_4);

- ettevõtte hinnanguline väärtus (x_5);
- veebilehe külastuste arv (x_6);
- konkureerivate *start-up* 'ide arv maailmas (x_7);
- investorite arv (x_8);
- ärimudel (B2B, B2C või mõlemad) (x_9);
- raha kaasamise voorude arv (x_{10});
- viimases voorus kaasatud vahendid (x_{11});
- töötajate arv (x_{12});
- arenguetapp (x_{13}).

Igal uuritaval teguril on oma eripärad, mistõttu on esialgseid andmeid mõne faktori puhul korrigeeritud vastavalt vajadusele, et neid oleks võimalik kasutada regressioonanalüüsis. Järgnevalt kajastatakse tehtud muudatusi ja nende taga olevaid põhjuseid.

Tegevusharu liigitab uuritavad ettevõtted erinevatesse majandussektoritesse. Peaaegu iga *start-up* teostab maailmamastaabis mingit uut lähenemist ehk nende liigitamine on keeruline protsess. Et tekkinud olukorda lahendada, on Funderbeam kasutanud tuhandeid kirjeldavaid märksõnu ja rühmitanud need omakorda 45-ks tegevusvaldkonnaks, mis peegeldavad *start-up* 'ide maailma mitmekesisust, säilitades sisu võrreldavuse. Niisugusel moel on aja jooksul võimalik hinnata mustreid ja trende rahastamises erinevate tegevusharude kaupa. (Nordic... 2016, 5) Eestis tegutsevate iduettevõtete seas esineb seitsme erineva valdkonna esindajaid ja lisaks veel mõned, kelle suund on teadmata. Täpset jaotust erinevates tegevusharudes osalejate vahel ja millise arvuga vastavat sektorit arvutustes tähistati, näitab tabel 4.

Tabel 4. Tegevusharude tähistus ja nendes osalejate jaotus

| Tegevusharu | Omistatud väärtus | Kitsendatud valim (tk) | Koguvalim (tk) |
|---------------------|-------------------|------------------------|----------------|
| Teadmata | 0 | 0 | 25 |
| Telekommunikatsioon | 1 | 0 | 1 |
| Kommunaalteenused | 2 | 0 | 3 |
| Tervishoid | 3 | 6 | 12 |
| Rasketööstus | 4 | 7 | 19 |
| Finantsvaldkond | 5 | 13 | 23 |
| Tarbekaubad | 6 | 10 | 31 |
| Tarbijateenused | 7 | 43 | 85 |
| Tehnoloogia | 8 | 51 | 161 |

Allikas: Autori koostatud

Valimisse kogunes ettevõtteid asutamisaastaga alates 2007 kuni käesoleva aastani 2017. Vanim finantseeringut kaasanud idufirma on samuti aastast 2007, uusim aastast 2016. Teadmata asutamisaastaga ettevõtteid esines 11 korral. Riikide arv, kus tegutsetakse varieerus koguvalimis ühest (ainult Eesti) viieni. Viies riigis omas kontorit uuritavatest ainult 3 idufirmat.

Peakorter asus valdaval enamusel siiski Eestis, aga esindatud olid ka kaheksa teist riiki. Peakorterit omati ka Suurbritannias, Ameerika Ühendriikides, Lätis, Saksamaal, Soomes, Hollandis, Ukrainas ja Norras. Ärimudeli juures saab eristada B2B ehk *business to business* lahendusi, B2C ehk *business to consumer* põhimõttel töötavaid *start-up*'e ja ettevõtteid, mille ärimudelis sisalduvad mõlemad eelmainitud lahendused. Raha on kaasanud Eesti idufirmad pigem vähemates voorudes, kuid valimis esines ka 9 vooruga liige.

Ettevõtte hinnanguline väärtus kajastub tabelis Funderbeami poolse hinnanguna mitmete oletuste ja prognooside alusel. Sellega seoses võib näitaja olla situatsioonipõhine ja tegelikkuses hoopis erinev, kuid siiski kajastab see õiget suurusjärku, mis on antud töö kontekstis piisav.

Veebilehe külastuste arv on prognoositud SimilarWeb'i tarkvara poolt, kasutades nelja komponendiga algoritmi, milleks on miljonite anonüümsete kasutajate poolt genereeritav andmevoog, ülemaailmsete ja kohalike interneti teenusepakkujate andmed, otsesed mõõtmised veebilehekülgedel ja automaatsete robottarkvarade genereeritud andmestikud.

Töötajate arv ettevõttes on jagatud kaheksasse vahemikku, mida kajastab tabel 5. Ka selle näidiku puhul ei ole 41 firma puhul täpne töötajate arv teada. Lisaks ei ole eesti idufirmadest ühelgi töötajaid vahemikus 250-st 499-ni.

Tabel 5. Töötajate arv Eesti iduettevõtetes

| Tegevusharu | Omistatud väärtus | Kitsendatud valim (tk) | Koguvalim (tk) |
|--------------|-------------------|------------------------|----------------|
| Teadmata | 0 | 2 | 41 |
| 1 kuni 4 | 1 | 52 | 156 |
| 5 kuni 9 | 2 | 38 | 97 |
| 10 kuni 19 | 3 | 15 | 24 |
| 20 kuni 49 | 4 | 13 | 28 |
| 50 kuni 99 | 5 | 6 | 8 |
| 100 kuni 249 | 6 | 3 | 5 |
| 250 kuni 499 | 7 | 0 | 0 |
| 500 kuni 999 | 8 | 1 | 1 |

Allikas: Autori koostatud

Konkureerivate *start-up* 'ide arv maailmas põhineb Funderbeami globaalsel andmebaasil, kus on eristatud sarnased iduettevõtted üle maailma. See tähendab, et konkurents ei pruugi olla samas riigis ega regioonis, vaid näitab globaalse turu olukorda vastava iduettevõtte sektoris. Kuigi analüüsitakse vaid Eestis tegutsevaid *start-up* 'e, siis antud näitaja ei kajasta otsesest Eesti turu sisest konkurentsi. Siiski ei ole välistatud, et näitajas võib sisalduda ka lokaalsel turul tegutsev osa.

Eestis opereerivad iduettevõtted on erinevais arengujärgkudes, kuid valdav enamus alles alustavad paiknedes avastamise ja kinnistamise etappides. Andmestikust selgub, et oluliselt vähem on jõudnud efektiivsuse ja vaid seitse suuruse etapini. Viimases küpse kasvu faasis on Eesti *start-up* 'idest 6.

3. EESTI *START-UP* IDE EDUKUSE MÕJURITE ANALÜÜS

Selles peatükis kajastatakse tulemusi, mis leiti töö koostamise käigus koos hinnangutega nende ulatusele, ja analüüsiga, mis lahkab tulemuste tagamaid.

3.1. Uurimistulemused

Esmalt kajastatakse siinses peatükis korrelatsioonanalüüsist selgunud tulemusi nii kitsendatud- kui koguvalimi puhul.

Tabelis 6 esitatud korrelatsioonikordajatest saab prognoosida seoste tugevust koguvalimis. Nagu näha, on kordajad varieeruvad. Väikseim seose tugevus 0,021 esineb ärimudeli puhul, indikeerides selle faktori väga väikest mõju kaasatud finantsvahendite ulatusele. Suurim leitud väärtus oli 0,923, näidates ettevõtte väärtuse tugevat seost kaasatud vahenditega, mis on ka ütlemata loogiline. Väga nõrga seosega esinevad korrelatsioonikordajate seas veel tegevusharu ja asutamisaasta. Oht multikollineaarsuse esinemiseks on näha näitajate “ettevõtte hinnanguline väärtus” ja “viimase rahastusvooru suurus” vahel, mis on samuti küllaltki loogiline, arvestades, et viimasena mainitu mõjutab esimest väga otseselt.

Kitsendatud valimi puhul selgub korrelatsioonitabelist hoopis enam (Tabel 7), paljastades, et seos rahastuse kaasamise edukuse ja tegevussektori populaarsuse vahel on hoopis vastassuunaline. Samamoodi saab prognoosida negatiivse mõju avaldumist, kui ettevõtte on asutatud hiljuti, mis on ilmselt tingitud vähesest rakendatud ajaressursist investeringute leidmisel. Suurim seose tugevus avaldub jätkuvalt ettevõtte hinnangulise väärtuse juures, kuid märkimisväärselt kõrge on ka viimase rahastusvooru suuruse näitaja. Need kaks faktornähtust on ka jätkuvalt potentsiaaliga multikollineaarsuseks, kinnitades koguvalimist tekkinud kahtlusi.

Tabel 6. Koguvalimi korrelatsioonikordajad

| | y | x ₁ | x ₂ | x ₃ | x ₄ | x ₅ | x ₆ | x ₇ | x ₈ | x ₉ | x ₁₀ | x ₁₁ | x ₁₂ | x ₁₃ |
|-----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| y | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| x ₁ | 0,025 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| x ₂ | 0,025 | 0,208 | 1 | | | | | | | | | | | |
| x ₃ | 0,359 | 0,078 | 0,059 | 1 | | | | | | | | | | |
| x ₄ | 0,233 | 0,050 | 0,049 | 0,622 | 1 | | | | | | | | | |
| x ₅ | 0,923 | 0,047 | 0,028 | 0,419 | 0,191 | 1 | | | | | | | | |
| x ₆ | 0,765 | 0,036 | 0,020 | 0,345 | 0,232 | 0,742 | 1 | | | | | | | |
| x ₇ | 0,121 | 0,030 | 0,077 | 0,104 | 0,073 | 0,122 | 0,131 | 1 | | | | | | |
| x ₈ | 0,473 | 0,079 | 0,061 | 0,328 | 0,311 | 0,415 | 0,470 | 0,204 | 1 | | | | | |
| x ₉ | 0,021 | 0,398 | 0,076 | -0,024 | -0,034 | -0,009 | -0,003 | 0,076 | 0,019 | 1 | | | | |
| x ₁₀ | 0,417 | 0,103 | 0,098 | 0,316 | 0,293 | 0,382 | 0,354 | 0,265 | 0,751 | -0,037 | 1 | | | |
| x ₁₁ | 0,889 | 0,057 | 0,033 | 0,434 | 0,240 | 0,958 | 0,750 | 0,147 | 0,521 | -0,008 | 0,446 | 1 | | |
| x ₁₂ | 0,462 | 0,130 | 0,131 | 0,352 | 0,229 | 0,472 | 0,385 | 0,152 | 0,428 | -0,130 | 0,430 | 0,524 | 1 | |
| x ₁₃ | 0,506 | 0,168 | 0,231 | 0,435 | 0,249 | 0,547 | 0,429 | 0,213 | 0,589 | -0,026 | 0,696 | 0,626 | 0,637 | 1 |

Allikas: autori koostatud

Märkus: faktornähtuste tähistused on ära toodud alapeatükis 2.2. Valim

Koguvalimi regressioonanalüüsi koostamisel sai esialgselt hinnata faktornähtustest põhjustatud osa korrigeeritud korrelatsioonikordaja ruudu põhjal 88%-le. Esialgselt *analysis of variance*’ist selgus, et regressioonimudel on usaldatav, omades peaaegu 100% usaldatavust F-kriteeriumi alusel, ja olles seega üle piirkriteeriumi 95%. *Significance F* näitaja oli sealjuures vaid 2,563E-153. Kui aga alustada üksikute parameetrite usaldatavuse hindamisega, selgub, et esimese mudeli kohaselt jääb usaldusvahemikesse väärtus 0 tervelt neljal korral, mistõttu tuleb faktorid “asutamisaasta”, “konkurentide arv”, “rahastusvoorude arv” ja “arenguetapp” mudelist eemaldada.

Analüüsi, kas 0 (null) jääb usaldusvahemikku, saab vaadelda kui alternatiivset viisi individuaalsete parameetrite usaldatavuse kontrollimiseks. Studenti t-testi alusel ühe mitte-usaldatava parameetri eemaldamisel, peab mudelit uuesti testima, sest koefitsiendid, mis varasemalt olid usaldatavad, võivad parameetrite eemaldamisel muutuda ebausaldatavaks või vastupidi. (Orlov 1996, 16)

Pärast teistkordset regressioonanalüüsi teostamist ilma usaldamatute faktornähtusteta jäävad näitajad üldjoontes samaks. F-kriteeriumi alusel kasvab mudeli usaldusväärsus veelgi. Usaldamatuks muutub aga mõjur “töötajate arv”, mistõttu tuleb see eemaldada ja proovida uuesti. Kolmanda regressiooni käigus kõik kordub ja usaldamatuks muutub “tegevusharu”

faktor. Neljanda regressioonanalüüsi käigus väheneb korrigeeritud korrelatsioonikordaja ruudu alusel faktorite põhjustatud osa 0,1% võrra ja usaldamatuks muutub faktornähtus “ärimudel”.

Tabel 7. Kitsendatud valimi korrelatsioonikordajad

| | y | x ₁ | x ₂ | x ₃ | x ₄ | x ₅ | x ₆ | x ₇ | x ₈ | x ₉ | x ₁₀ | x ₁₁ | x ₁₂ | x ₁₃ |
|-----------------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| y | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| x ₁ | -0,017 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| x ₂ | -0,235 | 0,069 | 1 | | | | | | | | | | | |
| x ₃ | 0,117 | 0,035 | -0,060 | 1 | | | | | | | | | | |
| x ₄ | 0,239 | 0,025 | 0,046 | 0,156 | 1 | | | | | | | | | |
| x ₅ | 0,933 | 0,040 | -0,307 | 0,246 | 0,170 | 1 | | | | | | | | |
| x ₆ | 0,739 | 0,032 | -0,227 | 0,172 | 0,271 | 0,742 | 1 | | | | | | | |
| x ₇ | 0,162 | -0,134 | 0,014 | 0,104 | 0,158 | 0,160 | 0,194 | 1 | | | | | | |
| x ₈ | 0,426 | 0,029 | -0,048 | 0,144 | 0,305 | 0,352 | 0,423 | 0,201 | 1 | | | | | |
| x ₉ | 0,047 | -0,270 | 0,008 | -0,176 | 0,009 | -0,027 | -0,011 | 0,069 | 0,002 | 1 | | | | |
| x ₁₀ | 0,392 | 0,084 | -0,044 | 0,125 | 0,357 | 0,327 | 0,354 | 0,277 | 0,667 | -0,095 | 1 | | | |
| x ₁₁ | 0,915 | 0,057 | -0,339 | 0,231 | 0,197 | 0,967 | 0,794 | 0,203 | 0,459 | -0,036 | 0,395 | 1 | | |
| x ₁₂ | 0,564 | 0,083 | -0,232 | 0,165 | 0,112 | 0,579 | 0,477 | 0,307 | 0,508 | -0,165 | 0,416 | 0,642 | 1 | |
| x ₁₃ | 0,588 | 0,121 | -0,341 | 0,228 | 0,193 | 0,638 | 0,592 | 0,268 | 0,550 | -0,083 | 0,538 | 0,722 | 0,744 | 1 |

Allikas: autori koostatud.

Märkus: faktornähtuste tähistused on ära toodud alapeatükis 2.2. Valim

Viies regressioonanalüüs on koguvalimi puhul viimane ja see mudel on kajastatud ka tabelis 8. korrigeeritud korrelatsioonikordaja ruudu alusel on mudelis faktornähtustele omistatav osakaal ligikaudu 87,85%. F-kriteeriumi alusel on mudeli usaldatavus paranenud veelgi, vale tulemuse osakaalu tähtsus avaldub alles 159-da komakoha juures ehk *Significance F* on 1,6143E-159. Tabelisse on jäänud esialgse 13-ne asemel 6 faktorit. Nende tulemuste alusel saab koostada lineaarse regressioonivõrrandi, mis esitub kujul:

$$y = -1434947,9 - 1523112,1x_3 + 2810211,3x_4 + 0,26x_5 + 2,3x_6 + 333835,3x_8 - 0,54x_{11} \quad (2)$$

kus

y = kaasatud investeeringute maht

Kitsendatud valimi regressioonanalüüsilt võis oodata sarnast olukorda kui koguvalimi puhul. Esimese mudeli testimisel oli korrigeeritud korrelatsioonikordaja ruut 90,4%, ehk veidi parem kui koguvalimi juures. ANOVA-st leitud F-kriteerium väitis jällegi mudeli väga suurt usaldatavust, ehkki mitte nii kõrget kui suure valimi puhul. Erinevate faktornähtuste üksinda

analüüsimisel selgus aga, et tervelt 10 tükki 13-st ei ole usaldatavad, sest nende usaldusvahemikus esineb väärtus 0. Seega kuigi ei saa väita, et nad oleks otseselt valed, ei ole võimalik kinnitada ka nende õigsust. Teiseks regressioonanalüüsiks jäid järgi faktorid “asukohtade arv”, “ettevõtte väärtus” ja “arenguetapp”. Teise regressiooni käigus jäi välja ka neist viimane ehk “arenguetapp”.

Tabel 8. Koguvalimi lõplik regressioonimudel

| | Koefitsiendid | Standardhälve |
|--|---------------|---------------|
| Lõikumispunkt | -1434947,91 | 619507,6253 |
| x_3 (Asukohad) | -1523112,123 | 341250,3723 |
| x_4 (Peakorteri asukoht) | 2810211,258 | 709539,7369 |
| x_5 (Väärtus) | 0,25745815 | 0,018428712 |
| x_6 (Veebikülastused) | 2,305691467 | 0,446038067 |
| x_8 (Investorid) | 333835,3037 | 77282,09103 |
| x_{11} (Viimane rahastusvoor) | -0,544468875 | 0,212108771 |
| | | |
| Korrigeeritud korrelatsioonikordaja ruut | 0,878528198 | |
| Vaatlusi | 360 | |
| <i>Significance F</i> | 1,6143E-159 | |

Allikas: Autori koostatud lisas 2 toodud andmete alusel

Kitsendatud valimi lõplikus regressioonimudelis (tabel 9) on korrigeeritud korrelatsioonikordaja ruudu väärtus ligikaudu 88,23%, ehk veidi parem, kui koguvalimi puhul, kuid mudelis on esindatud vaid kaks mõjurit: “asukohtade arv”, kus tegutsetakse ja “ettevõtte hinnanguline väärtus”. *Significance F* on mudelil 3,74129E-60, mis teeb mudeli usaldatavuseks rohkem kui 95%. Tulemuste alusel saab koostada lineaarse regressioonvõrrandi, mis esitub kujul:

$$y = 2216823,6 - 1755402,5x_3 + 0,26x_5 \quad (3)$$

Mõlemas saadud regressioonvalemis sisaldub väga suur juhuslik komponent. Kahe kattuva mõjuri käitumine on mõlemas valemis ühesugune, asukohtade arvu, kus tegutsetakse (x_3), rohkus mängib valemites suurt negatiivset mõjutajat ja ettevõtte hinnangulisel väärtusel

(x_5) on valemis positiivne roll. Täpsemalt on ettevõtte väärtus rahastuse mahu prognoosimisel valemis koefitsiendiga 0,26.

Tabel 9. Kitsendatud valimi lõplik regressioonimudel

| | Koefitsiendid | Standardhälve |
|--|---------------|---------------|
| Lõikumispunkt | 2216823,609 | 717488,7645 |
| x_3 (Asukohad) | -1755402,472 | 459163,5098 |
| x_5 (Väärtus) | 0,261792365 | 0,008477804 |
| | | |
| Korrigeeritud korrelatsioonikordaja ruut | 0,882258907 | |
| Vaatlusi | 130 | |
| <i>Significance F</i> | 3,74129E-60 | |

Allikas: autori koostatud lisa 3 toodud andmete alusel

Kuivõrd paljusus riikide osas, kus opereeritakse, paistab ettevõtte finantseerimismahte kahjustavat, omab peakorterit viimine välismaale hoopis positiivset mõju. Seda saab järeltada koguvälimi põhjal moodustunud regressioonvõrrandist, kust saab järeldusi teha teisigi. Positiivne mõju rahastamise tulemuslikkusele on ka veebilehtede külastuste arvul, ehk huvil ettevõtte vastu. Tugevalt parandab rahastamise kaasamise mahtu investorite rohkus. Huvitaval kombel on viimase rahastusvooru suurus valemis esindatud negatiivsena.

3.2. Analüüs ja hinnangud

Eesti *start-up* keskkonnas toimuvate investeeringute mahud ei pruugi olla maailmajanduse skaalal eriti suured, kuid 2016. aastal 100 miljoni euro piiri ületamine näitab siiski, et iduettevõtluse sektoril on potentsiaali kasvuks ja kestvaks arenguks. Käesolevas töös analüüsitud komponentide alusel ei joonistu selget pilti, millised on täpsed kriteeriumid, kuidas Eesti iduettevõtte saab kaasatud investeeringute mahtu suurendada, küll aga saab välja tuua mõningaid tendentse. Osad neist on puhtloogilised ja kinnitavad juba varem teatut, küll aga saab hinnata nende mõju suurusjärku.

Regressioonanalüüsist selgus, et *start-up*'i tegevusharu ja asutamisaasta ei ole otseselt seotud rahastuse kaasamise edukusega. Küll aga annab korrelatsioonanalüüs teada, et lihtsam on konkurentidest eristuda ja investoritele silma jääda sektoris, kus tegutseb vähem ettevõtteid. Teisalt ei pruugi vähem populaarsetes sektorites nii palju raha liikuda kui näiteks tehnoloogia-valdkonnas ehk kõik oleneb plaanitava ärimudeli konkreetsetest vajadustest. Asutamisaasta analüüsimisel selgus vaid fakt, et varem alustanud on olnud rohkem aega raha kaasamisega tegeleda, kuid see ei mängi rolli kumulatiivset finantseeringute mahtu vaadeldes.

Laiahaardelise tegutsemisega erinevates riikides ei seostu regressioonmudeli alusel mingit kasu, vaid pigem näitab rahvusvaheline haare investeringute kaasamise tõenäosuse vähenemist. Võimalik, et on tegu nähtusega, mis tuleneb investoritepoolsest huvi kaotamisest, sest ettevõttel puudub kindel fookus ja proovitakse laieneda, enne kui väiksemas mastaabis ärimudel tööle hakkab.

Ettevõtte peakorterit viimine välismaale on koguvalimi põhjal hea lähenemine. Olgu positiivseks mõjuriks maksude optimeerimine nagu pakkus välja Tamkivi (2016) või hoopis parem ligipääs äripartnerite võrgustikele ja investoreile tänu globaalses metropolis opereerimisele – kasuks tuleb see kindlasti. Seega ei saa seda pahaks panna ettevõtetele, kes oma tegevuse tsentri Eestist välja viivad, sest puhtärilistel kaalutlustel loob selline manööver potentsiaali ettevõtte pikaajalisemaks kasvuks.

Ettevõtte hinnanguline väärtus esineb mõlemas koostatud regressioonmudelid positiivse tegurina. Kindlasti on tegu ka nähtusega, kus hoopis investeeritud kapital ettevõtte väärtust sellevõrra suurendab. Sellegipoolest ei saa jätta omistamata tähtsust ka väärtusele endale. Nii ettevõtte väärtus kui ka viimase rahastusvooru suurus demonstreerivad näitajatena seda, et seal kus raha juba on, tuleb seda ka juurde. Teiste investorite tähelepanu ja investeringud tõmbavad *start-up*'i juurde veel huvilisi, eriti kui varajased investeerijad on olnud mõjukad ja eduka taustaga. Tekib mõtteviis “kui tema näeb seal edulugu, siis peaksin ehk ka osalema”. Seega tõmbavad eelnevad investeringud aina uusi investeringuid enda juurde, kasv tekitab edasist kasvu. Sama tendentsi iseloomustab ka mõjur “veebilehe külastuste arv”, mis esines koguvalimi regressioonmudelid positiivse faktorina. Ka internetipõhine huvi ettevõtte vastu näitab inimeste usku ettevõttesse, mõjutades niiviisi riskikapitali iduettevõttesse sisenema. Samadel põhjustel käitub positiivse mõjurina ka investorite arv, luues iduettevõtte jaoks usaldusväärse ja kindla valiku kuvandit, pruukides sealjuures seda üldse mitte olla. Üldiselt on

suuremad investorid oma eeltöö siiski teinud ja mingi loogika nende tegevuse jälgimisel kindlasti on.

Otseste iduettevõtetest konkurentide arv maailmas ei oma statistiliselt mingit mõju Eesti idufirmade rahastuse kaasamisel. Võimalik, et sellist olukorda kujundab Eesti kui väikese turu teatud eraldatus, kuna siinsete ettevõtete konkurendid kipuvad tegutsema välismaal. Seeläbi võib öelda, et mõnel juhul on *start-up*'il lausa 20 otsest konkurenti, aga tegelik konkurents puudub, kuna tegutsetakse geograafiliselt konkurentidest eemal, jättes kohalikus regioonis tegutsevatele investorile vaid ühe võimaluse vastavas suunas raha paigutamiseks.

Ärimudel, olgu selleks siis *business to business*, *business to consumer* või mõlema eel-nimetatu koostöö, on uuritud näitajatest kaasatud rahastuse mahuga kõige vähem seotud. Täpsemalt on seos nii nõrk, et põhimõtteliselt puudub, ja mõjur ei ole ka komponendiks regressioonmudeleis. See näitab, et ärimudel on eraldatud kõigist eelistustest, ühel meetodil ei ole tingimata paremaid omadusi kui teistel. Ärimudeli valik on iga ettevõtte juures spetsiifiline, olenevalt tootest ja plaanidest, ning selle põhjal ei ole võimalik prognoosida *start-up*'i tulevikku.

Raha kaasamise voorude arv omab finantseerimistulemuslikkuse juures ebaolulist rolli. Pigem on võimalik tähtsustada õigeaegset ja põhjendatud uue rahastusvooru tekitamist, vältimaks ka Cusumano (2013) poolt mainitud osaluste hajumise mõju.

Töötajate arv ettevõttes on küll korrelatsiooni alusel keskmise tugevusega seoses rahastusega, aga regressioonanalüüs näitab, et mingit mõju ta sellele ei avalda. Seos on tõenäoliselt hoopis teisel alusel tekkinud. Nimelt on ettevõttesse tehtud investeeringute najalt võimalik laiendada töötajaskonda, et arendada efektiivsust ja kiirendada kasvu.

Ettevõtte arenguetapp on keskmise tugevusega seoses rahastuse mahuga, aga regressioonmudelid ei toeta mõtet, et arenguetapp avaldaks kaasatud finantseeringute mahule mingit mõju. Kuigi võiks arvata, et rohkem investeeringuid tehakse ettevõttesse hilisemas faasis, kui ettevõttes on vähenenud oht läbikukkumiseks, siis tegelikult see tingimata nii ei ole. Esialgsetes faasides iduettevõtetesse sisenevad äriinglid teevad kohati suuremaid investee-ringuid kui hilisemates faasides osalejad. Lisaks on näiteks 4-ndas etapis *start-up*'i investee-rides võimalik omandada oluliselt väiksemat osalust kui eelnevalt, viies mõned investorid sellest plaanist eemale. Tulemuseks ongi tõdemus, et arenguetapp ei oma tähtsust kaasatava kapitali suuruse osas, vaid mõjutab pigem kapitali hankimise allikate valikut.

Mõlemast leitud regressioonvalemist on näha väga suure juhusliku komponendi olemasolu. Selle esinemine iseloomustab ehk kõige paremini idufirmade finantseerimisedukuse juhuslikkust ja tõdemust, et hoolimata mitmest tendentsist, mida on võimalik jälgida, sõltub investorite huvi ja lõplik kaasatud vahendite hulk eelkõige siiski *start-up* 'ist ja iduettevõtjast endast. Igal ärimudelil on oma eelised ja vead, edulugudeks kujunevad need, kes püüavad inimeste huvi, pakuvad midagi, millest hoolitakse, ja teevad seda sealjuures õigesti, kasutades vajalikku lähenemist turundusele, suhtlusele äripartneritega, ning tehes seda kõike õigel ajal ja õiges kohas. Millised need aeg ja koht on, peab iduettevõtja ise välja selgitama, enamasti juhtub see *start-up* 'i töö käigus.

Käesolevast tööst leitud tähelepanekuid saab rakendada *start-up* ettevõtte kujundamisel, olgu tegu alles alustava äri või sooviga teha mingisuguseid struktuurimuutuseid senise tegevuse parandamiseks. Töö tulemusena selgus, et suurimat rolli investeeringute kaasamises mängib juhuslikkus, mille tarbeks ei ole võimalik ette valmistada. Küll aga saab alustav iduettevõtja jälgida mõnda elementi, mis peaksid soodustama investorite raha kaasamiseni jõudmist. Esimesena saab ära tuua fookuses püsimise ehk enne väikses mastaabis ärimudeli toimima saamist ei tasu hakata tegevust laiendama. Teisalt ei tasu liiga kaua kinni hoida ka pelgalt Eestikesksest tegutsemisest, sest kontor välismaal globaalses äritsentris võimaldab paremat ligipääsu äriõrgustikele ja tekitab potentsiaalsetes investorites huvi. Huvi ettevõtte vastu on eriti tähtis, kuna just teiste huvi, kajastugu see veebilehe külastustena või varasemate investeeringutena, on see, mis julgustab uusi investoreid *start-up* 'idesse investeerima. Saab öelda, et esimese investori leidmine peaks olema kõige keerulisem, sealt edasi hakkavad investeeringud toimuma osaliselt ka varasemalt kaasatud vahendite olemasolu tõttu.

KOKKUVÕTE

Start-up’id ehk iduettevõtted on skaleeritava ja korratava ärimudeliga väikeettevõtted, kelle tegevust iseloomustab innovatiivsus, inimeste- ja teadmispõhisus ning suur risk. Tihtipeale vajatakse tegevuse laiendamiseks suuri investeeringuid, mis viib erinevate rahastusmeetodite kasutamiseni. Samal ajal kui *start-up*’idesse investeerimise turg on maailmas hakanud tasakaalustuma, siis alles areneva turuga Eestis on vahendite kaasamine aasta-aastalt kasvanud, ületades 2016. aastal 100 miljoni euro piiri.

Start-up’id mängivad globaliseerivas maailmas aina suuremat rolli, kuna on skaleeritava ja korratava ärimudeliga võimelised kohanduma kõikidele maailma turgudele. Nii on riigi huvides pakkuda *start-up*’idele sobivat kasvukeskkonda, et saaks tekkida elav ja kasvav *start-up* kogukond, millest tulevikus edukaid ettevõtmisi oodata. Õige keskkonna kujundamiseks saab riik kehtestada seaduseid, mis iduettevõtlust soosivad, kuid veelgi tähtsam on pakkuda vastavat tugistruktuuri. Eestis tegutsevad mitmed inkubaatorid, kiirendid ja programmid, mis on otseselt suunatud *start-up* majanduse arendamisele.

Eesti eelisteks *start-up* maailmas on kompetentne tööjõud, asukoht ja kaasaegne infrastruktuur. Koos tugistruktuuridega on siinses majanduskeskkonnas võimalik hõlpsalt ettevõtlusega alustada ja areneda. Miinusteks on vähene kogemus, eriti hilisematesse *start-up*’i arengufaasidesse jõudes, ja väike kohalike investorite kogukond, mis tähendab, et suurem osa kapitalist tuleb hankida välismaalt.

2017. aasta alguses tegutses Eestis iduettevõtteid umbes 400, käesolevas töös analüüsiti neist 360-t, mille kohta saadi infot Eesti iduettevõtte Funderbeam andmebaasist. Seda valimit vaadeldi veel omakorda kahes osas, täies ulatuses ja kitsendatud kujul, et vaadelda eraldi ka neid 130-t ettevõtet, kes on senise tegevuse jooksul juba suutnud tulemuslikult investeeringuid kaasata. Analüüsiti 13 faktornähtuse mõju riskikapitali kaasamise tulemuslikkusele, kasutades korrelatsioon- ja regressioonanalüüsi. Tulemuseks saadi, et suurimat rolli mängib rahastuse kaasamise tulemuslikkuse juures juhuslik faktor, kuid siiski esinevad ka mõned tendentsid, mis mõjutavad kaasatud vahendite kogumahtu.

Tulemuste analüüsil selgus, et enamik uuritud faktoreid ei mängi finantseerimise tulemuslikkuse juures mingit rolli. Investorite jaoks ei ole eelistatavat ärimudeli varianti ega tegevusharu, milles opereeritakse. Ka asutamisaasta, maailmas tegutsevad otsesed iduettevõtetest konkurendid, rahastusvoorude ning töötajate arv ja *start-up*'i arenguetapp ei mõjuta investeeringute mahtu ettevõttesse. Mõningad neist näitajatest nagu asutamisaasta ja töötajate arv on küll kaasatud vahendite hulgaga seotud, kuid mitte siin töös uuritud viisil. Nimelt on varem alustanud ettevõtetel olnud kauem aega investeeringuid otsida, kuid see ei mõjuta lõpptulemust. Töötajate arv on samuti rohkem raha kaasanud iduettevõtetel suurem, kuid seda seetõttu, et investeeringutejärgselt on saadud vahendeid kasutatud laienemiseks, mistõttu on suurenenud ka töötajate arv.

Analüüsi käigus selgus ka kolm elementi, mis seletavad riskikapitali kaasamise tulemuslikkust. Üheks ja ainukeseks negatiivseks faktoriks neist osutus asukohtade arv, kus tegutsetakse. Tulemus on seletatav läbi fookuse puudumise ehk mitmete tegutsemisriikidega *start-up*'ide puhul on alustatud laienemist liiga varakult, ilmselt enne, kui ärimudel ühel turul toimima on saadud. See toob omakorda kaasa väiksemad investeeringud.

Küll aga on positiivseks teguriks peakorteri välismaale viimine, mis hõlbustab ligipääsu ärivõrgustikele ja aitab kaasa suhtlusele klientide ja potentsiaalsete investoritega. Mõnikord on peakorteri kolimine tingitud ka juba tehtud investeeringu tingimustest, mis taolist manöövrit nõuab.

Maailmamajanduslikes metropolides tegutsemine tekitab inimestes ka huvi, mille esinemine on käesolevas töös leitud tulemustest kõige suurema tähtsusega riskikapitali kaasamise tagamises. Nimelt esinevad koostatud regressioonmudelites positiivsena kõik investorite ja ka üldsuse huvi peegeldavad faktorid nagu ettevõtte väärtus, teiste investorite osalus ja veebilehe külastuste arv. *Start-up*'ile pööratav tähelepanu tõstab ta uute investorite huviorbiiti, mis tähendab potentsiaalseid lisanduvaid investeeringuid. Tuleb tõdeda, et kaasatud investeeringud tõmbavad ligi järjest kiiremini lisanduvaid uusi investeeringuid.

Tööst selgunud tõdemusi arvestades on võimalik alustaval iduettevõtjal mõista, millistele aspektidele oma ettevõtte tegutsemise juures keskenduda ja millised tegurid ei muuda oodatavat tulemust. Nii saab paremini saavutada seatud eesmärged ja pühenduda *start-up*'i töös tähtsamatele asjadele. Teisalt on siinsetest tulemustest kasu ka juba olemasoleva iduettevõtte ümber struktureerimisel. Uuritava võimalik edasine arengusuund oleks lahata investorite käitumist läbi nende huvi ja tähelepanu köitvate nähtuste otsimise.

SUMMARY

FACTORS INFLUENCING THE RESULTATIVITY OF VENTURE CAPITAL FUNDRAISING AMONG ESTONIAN START-UPS.

Indrek Viires

Start-ups are small and medium sized enterprises, who stand out because of their innovative approach, knowledge-based business model, great risk and potential. Often large investments are required for research and expansion purposes, so start-ups need many options for funding their operations. A successful start-up environment is imperative for any economy to ensure its longevity and sustainability. Estonian start-up community is still in development and does not yet reach the global scale of some aspects, however it is rapidly progressing towards a thriving start-up ecosystem.

The aim of this work is to investigate the resultativity of raising capital among Estonian start-ups so far and from that determine the factors that most influence fundraising the most. This topic was chosen due to Estonia developing a self-image of a start-up country, which leads to wishing to find out whether there is any truth to this. 13 factors are analysed to find out, which of them influence the amount of capital raised by Estonian start ups. The results of this work are applicable in planning a start-ups future, restructuring an existing enterprise or just understanding what to focus on from all the aspects of running a start-up.

The first chapter describes the idea behind start-ups with the main principles of running a start-up company and the multiple stages a start-up has to go through before reaching maturity. This chapter also discusses many different ways to fund start-ups operations, from bootstrapping to venture capital firms and crowdfunding, all of whom have their own unique pros and cons. The final topic covered in the first chapter is Estonian start-up economy and the importance of start-ups in Estonia. Estonian start-up economy has competent labour force and

modern infrastructure that, with the help from several support organizations specialized in helping start-ups persevere, create a good starting point for start-up growth. As a downside Estonian entrepreneurs lack experience with later-stage start-ups and there are not many local investors, meaning most investments come from abroad.

The second chapter describes the methods that were used for analysis and the specifics regarding the sample. Correlation and multiple regression analysis is used to assess the impact of the factors on fundraising and to determine if the total amount of capital raised is somehow predictable when all factors are taken into account. 360 Estonian start-ups were chosen for the sample, afterwards analysed in two parts: only the 130 start-ups that have a track record of raising venture capital and the full sample of 360 start ups that operate in Estonia as of 2017. The sample was based on the database provided by Funderbeam – an Estonian start-up providing a primary and secondary market for early-stage start-up investments and an extensive database of start-ups compiled from various sources and partners.

The third chapter includes an overview of results in detail. This chapter also includes the analysis of aforementioned results with assessments on what are the mechanics behind those results and how could the results be applied when planning a start-ups future. The largest determinant in fundraising resultativity turned out to be the random component, meaning the bulk of fundraising success could not be explained using any factors and is totally start-up dependent. However, a few tendencies were described by the results.

Firstly, too many locations when a start up is just starting out has a negative influence on investments. This can be explained by investors losing interest after thinking that the start-up is not focused enough and has started expanding before having a working product in one market.

Secondly, moving a start-ups headquarters to a global metropolis grants access to more business partners and broad networks that help with communication with investors and customers. Operating in an economic hub starts to grab attention of investors and general interest towards a start-up.

This leads to the third and perhaps most important conclusion, that general interest and publicity bring more investors to think about investing in a start-up. Regression analysis depicts a positive influence on venture capital fundraising by general interest towards a start-up through multiple factors like company valuation, other investors that have already committed to an investment and webpage visitors, that are all inducing more funds to be raised by said start-up.

VIIDATUD ALLIKAD

About Startup Estonia. Startup Estonia. <http://www.startupestonia.ee/about> (01.05.2017)

Blank, S. (2010). What's A Startup? First Principles. <https://steveblank.com/2010/01/25/whats-a-startup-first-principles/> (17.05.2017)

Čalopa, M. K., Horvat, J., Lalic, M. (2014). Analysis of financing sources for start-up companies. – Management, nr. 19 (2), pp. 19-44.

Cusumano, M. A. (2013). Technology Strategy and Management Evaluating a Startup Venture. – Communications of the ACM, nr. 56 (10), pp. 26-29.

Delventhal, S. (2015). Series A, B, C Funding: What It All Means and How It Works. <http://www.investopedia.com/articles/personal-finance/102015/series-b-c-funding-what-it-all-means-and-how-it-works.asp> (02.05.2017)

Destination: Estonia Investment Guide. (2017). Estonian Investment Agency. 90 pp.

Funding, Failures & Exits of Estonian Tech Startups 2006-2017. (2017). Garage48 Foundation.

Funderbeam. Funderbeam. <https://www.funderbeam.com/startups/funderbeam> (17.05.2017)

Global Startup Ecosystem Report 2017. (2017). Startup Genome LLC. 151 pp.

Karis, P. (2015). Iduettevõtete rohkuse põhjused Tallinnas. TTÜ Ärikorralduse instituut. 82 lk. (Magistritöö)

Kawasaki, G. (2004). The art of the start: the time-tested, battle hardened guide for anyone starting anything. New York: Portfolio.

Nordic Startup Investment Report. (2016). Funderbeam. 31 pp.

O'Connor, S. M. (2014). Crowdfunding's impact on start-up IP strategy. – George Mason Law Review, nr. 21 (4), pp. 895-918.

Orlov, M. L. (1996). Multiple linear regression analysis using Microsoft Excel. Oregon State University Chemistry Department. 19 pp.

- Peterkova, J., Wozniakova Z., Skopalova, D. (2015). Performance Evaluation of Start-Ups by Using BLUES Methodology. – Proceedings of the European Conference on Management, Leadership & Governance, pp. 314-322.
- Ploom, K. (2013). Eesti *startup*'ide arengut mõjutavad tegurid ja tehnoloogiaettevõtluse ökosüsteem. TTÜ Ärikorralduse instituut. 52 lk. (Bakalaureusetöö)
- Ries, E. (2015). Nutikas idufirma. Tallinn: Äripäev.
- Roonemaa, H., Kotka, T., Lepik, K. (2017). Restart 2017-04-29. Raadio Kuku. <http://podcast.kuku.postimees.ee/saated/restart/> (16.05.2017)
- Sagedasemad vead äri rahastamisel. Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus. <http://www.eas.ee/alustav/finantseerimise-kaasamine/vead-rahastamisel/> (01.05.2017)
- Tamkivi, S. (2016). Milleks meile idufirmad? Memokraat. <http://memokraat.ee/2016/09/milleks-meile-idufirmad/> (01.05.2017)
- Taxes paid, funding raised, popular industries and more - startup statistics from 2016. (2017). Startup Estonia <http://www.startupestonia.ee/blog/startup-statistics-from-2016> (01.05.2017)
- TransferWise ületas kasumiläve: Eesti *start-up*'i turuväärtus on täna ligi 1,1 miljardit dollarit. (2017). Ärileht.ee. <http://arileht.delfi.ee/news/uudised/transferwise-uletas-kasumilave-estii-start-upi-turuvaartus-on-tana-ligi-1-1-miljardit-dollarit?id=78238500> (21.05.2017)
- Toetused alustavale ettevõtjale. (2016). Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus. https://www.eesti.ee/est/alustava_ettevotte_rahastamine (01.05.2017)
- Tänavsuu, T. (2017). Indrek Neivelt: Eesti liigub kindlalt Põhja-Korea suunas. – Eesti Ekspress, 12. aprill, lk. 30-33.
- Vainu, J. (2006). Õkonomeetria: Lihtsad mudelid. Tallinn: Külim.
- Üldinfo. Maakondlike arenduskeskuste võrgustik. http://www.arenduskeskused.ee/et/maakondlikud-arenduskeskused/-/asset_publisher/3Sc1NEydTxI6/content/uldinfo-?redirect=http%3A%2F%2Fwww.arenduskeskused.ee%2Fet%2Fmaakondlikud-arenduskeskused%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_3Sc1NEydTxI6%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn2%26p_p_col_count%3D2 (01.05.2017)

LISAD

Lisa 1. Andmetabelis tehtud asendused ja muudatused

| Arenguetapp | Omistatud väärtus | Peakorteri asukoht | Omistatud väärtus |
|----------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
| Discovery | 1 | Estonia | 1 |
| Validation | 2 | Mujal | 2 |
| Efficiency | 3 | | |
| Scale | 4 | Tegevusriigid | Omistatud väärtus |
| Mature Growth | 5 | Eesti | 1 |
| | | Kaks | 2 |
| | | Kolm | 3 |
| Töötajate arv | Omistatud väärtus | Neli | 4 |
| 1 kuni 4 | 1 | Viis | 5 |
| 5 kuni 9 | 2 | | |
| 10 kuni 19 | 3 | Tegevusharu | Omistatud väärtus |
| 20 kuni 49 | 4 | Teadmata | 0 |
| 50 kuni 99 | 5 | Telecommunications | 1 |
| 100 kuni 249 | 6 | Utilities | 2 |
| 250 kuni 499 | 7 | Health Care | 3 |
| 500 kuni 999 | 8 | Industrials | 4 |
| | | Financials | 5 |
| Ärimudel | Omistatud väärtus | Consumer Goods | 6 |
| B2B | 1 | Consumer Services | 7 |
| B2C | 2 | Technology | 8 |
| B2B;B2C | 3 | | |

Allikas: Autori koostatud

Lisa 2. Koguvalimi regressioonanalüüs

SUMMARY OUTPUT 1

| <i>Regression Statistics</i> | |
|------------------------------|-------------|
| Multiple R | 0,940495764 |
| R Square | 0,884532281 |
| Adjusted R Square | 0,880193899 |
| Standard Error | 2631915,981 |
| Observations | 360 |

ANOVA

| | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Significance F</i> |
|------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|
| Regression | 13 | 1,836E+16 | 1,41231E+15 | 203,8852687 | 2,5633E-153 |
| Residual | 346 | 2,39674E+15 | 6,92698E+12 | | |
| Total | 359 | 2,07568E+16 | | | |

| | <i>Coefficients</i> | <i>Standard Error</i> | <i>t Stat</i> | <i>P-value</i> | <i>Lower 95%</i> | <i>Upper 95%</i> | <i>Lower 95,0%</i> | <i>Upper 95,0%</i> |
|----------------------------|---------------------|-----------------------|---------------|----------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| Intercept | -1231104,92 | 1043689,818 | 1,179569733 | 0,238981795 | 3283879,871 | 821670,0301 | 3283879,871 | 821670,0301 |
| INDUSTRY | 139470,8015 | 69535,09357 | 2,005761326 | 0,045659862 | -276235,476 | 2706,126997 | -276235,476 | 2706,126997 |
| FOUNDED LOCATIONS (AMOUNT) | 115,778332 | 425,3210618 | 0,272213964 | 0,785619874 | -720,761803 | 952,3184671 | -720,761803 | 952,3184671 |
| HQ LOCATION | 1422598,531 | 349924,9743 | 4,065438695 | 5,93915E-05 | 2110846,331 | 734350,7302 | 2110846,331 | 734350,7302 |
| | 2641496,249 | 715658,4049 | 3,691001504 | 0,000259404 | 1233907,882 | 4049084,616 | 1233907,882 | 4049084,616 |

Lisa 2 järg

| | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| VALUATION ESTIMATE | 0,251459347 | 0,018780206 | 13,38959449 | 3,12974E-33 | 0,214521613 | 0,288397081 | 0,214521613 | 0,288397081 |
| WEB VISITS | 2,288000721 | 0,447473135 | 5,113157734 | 5,25592E-07 | 1,407890916 | 3,168110526 | 1,407890916 | 3,168110526 |
| COMPETITORS | 12223,50802 | 16156,58231 | 0,756565206 | 0,449825225 | 44000,98335 | 19553,96732 | 44000,98335 | 19553,96732 |
| INVESTORS | 262407,1249 | 102867,9975 | 2,55091118 | 0,011174081 | 60081,83171 | 464732,4182 | 60081,83171 | 464732,4182 |
| X2X (BUSINESS MODEL) | 482276,9662 | 191110,7877 | 2,523546536 | 0,012064999 | 106391,8795 | 858162,0529 | 106391,8795 | 858162,0529 |
| NO, OF FUNDING ROUNDS | 251918,6577 | 181504,7444 | 1,387945305 | 0,166046782 | 105072,8413 | 608910,1567 | 105072,8413 | 608910,1567 |
| SIZE OF LAST ROUND | 0,472318089 | 0,225287717 | 2,096510612 | 0,036762672 | -0,91542386 | 0,029212318 | -0,91542386 | 0,029212318 |
| EMPLOYEE RANGE | 302322,179 | 144843,415 | 2,087234543 | 0,037598282 | 17437,79212 | 587206,5659 | 17437,79212 | 587206,5659 |
| DEVELOPMENT STAGE | 513957,4117 | 311054,042 | -1,65230906 | 0,099378692 | 1125752,156 | 97837,33275 | 1125752,156 | 97837,33275 |

SUMMARY OUTPUT 2

| <i>Regression Statistics</i> | |
|------------------------------|-------------|
| Multiple R | 0,939852524 |
| R Square | 0,883322767 |
| Adjusted R Square | 0,880322495 |
| Standard Error | 2630503,092 |
| Observations | 360 |

Lisa 2 järg

ANOVA

| | df | SS | MS | F | Significance F |
|------------|-----|-------------|-------------|-------------|----------------|
| Regression | 9 | 1,83349E+16 | 2,03721E+15 | 294,4142566 | 2,1853E-157 |
| Residual | 350 | 2,42184E+15 | 6,91955E+12 | | |
| Total | 359 | 2,07568E+16 | | | |

| | Coefficients | Standard Error | t Stat | P-value | Lower 95% | Upper 95% | Lower 95,0% | Upper 95,0% |
|---|--------------|----------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Intercept | 1663325,855 | 758381,5746 | 2,193257209 | 0,028946242 | -3154884,195 | 171767,5156 | 3154884,195 | 171767,5156 |
| INDUSTRY LOCATIONS (AMOUNT) | 142576,4099 | 68127,24446 | 2,092795784 | 0,037087049 | -276566,6901 | 8586,129804 | 276566,6901 | 8586,129804 |
| HQ LOCATION VALUATION ESTIMATE | 2864141,594 | 704655,1126 | 4,064600601 | 5,94543E-05 | 1478250,58 | 4250032,609 | 1478250,58 | 4250032,609 |
| WEB VISITS | 2,312826143 | 0,443066043 | 5,220048291 | 3,07347E-07 | 1,441419355 | 3,184232931 | 1,441419355 | 3,184232931 |
| INVESTORS X2X (BUSINESS MODEL) SIZE OF LAST ROUND | 313379,9404 | 77945,4515 | 4,020503241 | 7,11578E-05 | 160079,5542 | 466680,3265 | 160079,5542 | 466680,3265 |
| | 456680,0068 | 189317,578 | 2,412243024 | 0,016368523 | 84336,81999 | 829023,1935 | 84336,81999 | 829023,1935 |
| | 0,597709937 | 0,213812481 | 2,795486659 | 0,005467999 | -1,018228841 | 0,177191033 | 1,018228841 | 0,177191033 |

Lisa 2 järg

| | | | | | | | | |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| EMPLOYEE | | | | | | | - | |
| RANGE | 218461,9339 | 133185,6337 | 1,640281521 | 0,101845016 | -43482,90939 | 480406,7772 | 43482,90939 | 480406,7772 |

SUMMARY OUTPUT 3

| <i>Regression Statistics</i> | |
|------------------------------|-------------|
| Multiple R | 0,939375241 |
| R Square | 0,882425844 |
| Adjusted R Square | 0,879746091 |
| Standard Error | 2636830,137 |
| Observations | 360 |

ANOVA

| | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Significance F</i> |
|------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|
| Regression | 8 | 1,83163E+16 | 2,28954E+15 | 329,2937438 | 4,4379E-158 |
| Residual | 351 | 2,44046E+15 | 6,95287E+12 | | |
| Total | 359 | 2,07568E+16 | | | |

| | <i>Coefficients</i> | <i>Standard Error</i> | <i>t Stat</i> | <i>P-value</i> | <i>Lower 95%</i> | <i>Upper 95%</i> | <i>Lower 95,0%</i> | <i>Upper 95,0%</i> |
|-----------|---------------------|-----------------------|---------------|----------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| Intercept | 1406435,155 | 743818,9723 | 1,890829903 | 0,059470402 | 2869337,817 | 56467,50703 | 2869337,817 | 56467,50703 |

Lisa 2 järg

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| INDUSTRY LOCATIONS (AMOUNT) | -122493,516 | 67179,22732 | 1,823383818 | 0,069095652 | 254617,9631 | 9630,931124 | 254617,9631 | 9630,931124 |
| HQ LOCATION VALUATION ESTIMATE | -1488916,14 | 339993,9939 | 4,379242477 | 1,574E-05 | 2157597,819 | 820234,4618 | 2157597,819 | 820234,4618 |
| WEB VISITS | 2850445,161 | 706300,3975 | 4,035740559 | 6,68479E-05 | 1461331,99 | 4239558,333 | 1461331,99 | 4239558,333 |
| INVESTORS X2X (BUSINESS MODEL) | 0,257163953 | 0,018336686 | 14,0245602 | 8,66889E-36 | 0,221100358 | 0,293227548 | 0,221100358 | 0,293227548 |
| SIZE OF LAST ROUND | 2,288468849 | 0,443882223 | 5,155576711 | 4,23229E-07 | 1,415465459 | 3,16147224 | 1,415465459 | 3,16147224 |
| | 335196,9611 | 76986,96051 | 4,353944601 | 1,75663E-05 | 183783,1982 | 486610,7239 | 183783,1982 | 486610,7239 |
| | 390052,9736 | 185353,435 | 2,104374131 | 0,036056509 | 25509,92812 | 754596,019 | 25509,92812 | 754596,019 |
| | 0,536805344 | 0,211070221 | 2,543254751 | 0,011411004 | 0,951926765 | 0,121683922 | 0,951926765 | 0,121683922 |

SUMMARY OUTPUT 4

| <i>Regression Statistics</i> | |
|------------------------------|-------------|
| Multiple R | 0,938782277 |
| R Square | 0,881312163 |
| Adjusted R Square | 0,878951893 |
| Standard Error | 2645523,073 |
| Observations | 360 |

ANOVA

| | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Significance F</i> |
|--|-----------|-----------|-----------|----------|-----------------------|
|--|-----------|-----------|-----------|----------|-----------------------|

Lisa 2 järg

| | | | | | |
|------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Regression | 7 | 1,82932E+16 | 2,61331E+15 | 373,3947194 | 1,1537E-158 |
| Residual | 352 | 2,46357E+15 | 6,99879E+12 | | |
| Total | 359 | 2,07568E+16 | | | |

| | Coefficients | Standard Error | t Stat | P-value | Lower 95% | Upper 95% | Lower 95,0% | Upper 95,0% |
|--------------------------------|--------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Intercept | 1905525,391 | 693905,6865 | 2,746087009 | 0,006340894 | 3270247,906 | 540802,8767 | 3270247,906 | 540802,8767 |
| LOCATIONS (AMOUNT) | 1521003,887 | 340657,6275 | 4,464904831 | 1,0803E-05 | 2190984,178 | 851023,5954 | 2190984,178 | 851023,5954 |
| HQ LOCATION VALUATION ESTIMATE | 2841594,893 | 708612,1513 | 4,010084908 | 7,4144E-05 | 1447948,789 | 4235240,998 | 1447948,789 | 4235240,998 |
| WEB VISITS | 0,257430285 | 0,018396553 | 13,99339764 | 1,10025E-35 | 0,221249301 | 0,293611269 | 0,221249301 | 0,293611269 |
| INVESTORS X2X (BUSINESS MODEL) | 2,304291294 | 0,445260479 | 5,17515343 | 3,83461E-07 | 1,428585831 | 3,179996756 | 1,428585831 | 3,179996756 |
| SIZE OF LAST ROUND | 330047,4244 | 77188,77763 | 4,275847274 | 2,45551E-05 | 178238,2308 | 481856,618 | 178238,2308 | 481856,618 |
| | 254823,4233 | 170429,3401 | 1,495185178 | 0,135762074 | 80364,43025 | 590011,2768 | 80364,43025 | 590011,2768 |
| | -0,5425631 | 0,211742365 | -2,56237386 | 0,010811403 | 0,959002362 | 0,126123838 | 0,959002362 | 0,126123838 |

SUMMARY OUTPUT 5

| <i>Regression Statistics</i> | |
|------------------------------|-------------|
| Multiple R | 0,938380716 |
| R Square | 0,880558367 |
| Adjusted R Square | 0,878528198 |
| Standard Error | 2650148,989 |

Lisa 2 järg

Observations 360

ANOVA

| | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Significance F</i> |
|------------|-----------|-------------|-------------|------------|-----------------------|
| Regression | 6 | 1,82775E+16 | 3,04626E+15 | 433,736402 | 1,6143E-159 |
| Residual | 353 | 2,47922E+15 | 7,02329E+12 | | |
| Total | 359 | 2,07568E+16 | | | |

| | <i>Coefficients</i> | <i>Standard Error</i> | <i>t Stat</i> | <i>P-value</i> | <i>Lower 95%</i> | <i>Upper 95%</i> | <i>Lower 95,0%</i> | <i>Upper 95,0%</i> |
|--------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------|----------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| Intercept | -1434947,91 | 619507,6253 | 2,316271586 | 0,021115624 | 2653337,899 | 216557,9214 | 2653337,899 | 216557,9214 |
| LOCATIONS (AMOUNT) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| HQ LOCATION VALUATION ESTIMATE | 1523112,123 | 341250,3723 | 4,463327359 | 1,08696E-05 | 2194251,622 | -851972,624 | 2194251,622 | -851972,624 |
| WEB VISITS | 2810211,258 | 709539,7369 | 3,960611522 | 9,04505E-05 | 1414754,484 | 4205668,031 | 1414754,484 | 4205668,031 |
| INVESTORS SIZE OF LAST ROUND | 0,25745815 | 0,018428712 | 13,97049093 | 1,29674E-35 | 0,221214274 | 0,293702027 | 0,221214274 | 0,293702027 |
| | 2,305691467 | 0,446038067 | 5,1692706 | 3,94296E-07 | 1,428465274 | 3,182917659 | 1,428465274 | 3,182917659 |
| | 333835,3037 | 77282,09103 | 4,319698125 | 2,03346E-05 | 181844,0737 | 485826,5338 | 181844,0737 | 485826,5338 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 0,544468875 | 0,212108771 | 2,566932396 | 0,010671758 | -0,96162468 | 0,127313069 | -0,96162468 | 0,127313069 |

Allikas: autori arvutused

Lisa 3. Kitsendatud valimi regressioonanalüüs

SUMMARY OUTPUT 1

| <i>Regression Statistics</i> | |
|------------------------------|-------------|
| Multiple R | 0,955909764 |
| R Square | 0,913763477 |
| Adjusted R Square | 0,904099039 |
| Standard Error | 3779604,724 |
| Observations | 130 |

ANOVA

| | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Significance F</i> |
|------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|
| Regression | 13 | 1,75587E+16 | 1,35067E+15 | 94,54905552 | 2,67668E-55 |
| Residual | 116 | 1,65711E+15 | 1,42854E+13 | | |
| Total | 129 | 1,92158E+16 | | | |

| | <i>Coefficients</i> | <i>Standard Error</i> | <i>t Stat</i> | <i>P-value</i> | <i>Lower 95%</i> | <i>Upper 95%</i> | <i>Lower 95,0%</i> | <i>Upper 95,0%</i> |
|-----------|---------------------|-----------------------|---------------|----------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| Intercept | -425062696,5 | 339957761,4 | 1,250339733 | 0,213691854 | -1098391879 | 248266485,4 | -1098391879 | 248266485,4 |
| INDUSTRY | -394816,8438 | 249077,0919 | 1,585119052 | 0,115661726 | 888145,4088 | 98511,72108 | 888145,4088 | 98511,72108 |
| FOUNDED | 212264,6776 | 168982,296 | 1,256135599 | 0,211590795 | 122426,0518 | 546955,407 | 122426,0518 | 546955,407 |
| LOCATIONS | -1674258,871 | 431401,9911 | -3,88097159 | 0,000173254 | 2528704,872 | 819812,8703 | 2528704,872 | 819812,8703 |

Lisa 3 järg

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| HQ LOCATION VALUATION ESTIMATE | 2191381,868 | 1154169,732 | 1,898665168 | 0,060092907 | 94596,71482 | 4477360,45 | 94596,71482 | 4477360,45 |
| WEB VISITS | 0,234903062 | 0,034074742 | 6,893759069 | 3,01572E-10 | 0,167413742 | 0,302392382 | 0,167413742 | 0,302392382 |
| COMPETITORS | 0,881498561 | 0,678673374 | 1,298855378 | 0,196569501 | -0,46269957 | 2,225696692 | -0,46269957 | 2,225696692 |
| INVESTORS X2X (BUSINESS MODEL) | -46048,4518 | 48968,87486 | 0,940361647 | 0,34898618 | 143037,4787 | 50940,57505 | 143037,4787 | 50940,57505 |
| NO. OF FUNDING ROUNDS | 205025,5331 | 149653,4379 | 1,370002159 | 0,173332092 | 91381,95748 | 501433,0236 | 91381,95748 | 501433,0236 |
| SIZE OF LAST ROUND | 989962,973 | 596758,4702 | 1,658900581 | 0,099837331 | 191992,3703 | 2171918,316 | 191992,3703 | 2171918,316 |
| EMPLOYEE RANGE | 580542,2797 | 321036,1001 | 1,808339559 | 0,073144333 | 55310,16783 | 1216394,727 | 55310,16783 | 1216394,727 |
| DEVELOPMENT STAGE | 0,170623854 | 0,476676719 | 0,357944593 | 0,721035282 | -0,77349445 | 1,114742158 | -0,77349445 | 1,114742158 |
| | 573733,3222 | 385424,9815 | 1,488573263 | 0,139313399 | 189649,4181 | 1337116,062 | 189649,4181 | 1337116,062 |
| | -1721662,868 | 792441,1708 | 2,172606537 | 0,031843964 | 3291192,456 | 152133,2796 | 3291192,456 | 152133,2796 |

SUMMARY OUTPUT 2

| <i>Regression Statistics</i> | |
|------------------------------|-------------|
| Multiple R | 0,940257871 |
| R Square | 0,884084863 |
| Adjusted R Square | 0,881324979 |
| Standard Error | 4204501,99 |
| Observations | 130 |

Lisa 3 järg

ANOVA

| | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Significance F</i> |
|------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|
| Regression | 3 | 1,69884E+16 | 5,66281E+15 | 320,3340418 | 9,31574E-59 |
| Residual | 126 | 2,22741E+15 | 1,76778E+13 | | |
| Total | 129 | 1,92158E+16 | | | |

| | <i>Coefficients</i> | <i>Standard Error</i> | <i>t Stat</i> | <i>P-value</i> | <i>Lower 95%</i> | <i>Upper 95%</i> | <i>Lower 95,0%</i> | <i>Upper 95,0%</i> |
|--|---------------------|-----------------------|---------------|----------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| Intercept | 2189314,687 | 1369384,534 | 1,598758152 | 0,112379036 | 520657,0486 | 4899286,422 | 520657,0486 | 4899286,422 |
| LOCATIONS VALUATION ESTIMATE DEVELOPMENT STAGE | 1756448,933 | 463104,9714 | -3,79276631 | 0,000230067 | 2672920,057 | 839977,8093 | 2672920,057 | 839977,8093 |
| | 0,26163484 | 0,010812893 | 24,19656271 | 3,38712E-49 | 0,240236443 | 0,283033237 | 0,240236443 | 0,283033237 |
| | 14115,65171 | 597601,5708 | 0,023620506 | 0,981192682 | 1168520,289 | 1196751,592 | 1168520,289 | 1196751,592 |

SUMMARY OUTPUT 3

| <i>Regression Statistics</i> | |
|------------------------------|-------------|
| Multiple R | 0,940257598 |
| R Square | 0,88408435 |
| Adjusted R Square | 0,882258907 |
| Standard Error | 4187925,391 |
| Observations | 130 |

Lisa 3 järg

ANOVA

| | <i>df</i> | <i>SS</i> | <i>MS</i> | <i>F</i> | <i>Significance F</i> |
|------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|
| Regression | 2 | 1,69884E+16 | 8,49421E+15 | 484,3121375 | 3,74129E-60 |
| Residual | 127 | 2,22742E+15 | 1,75387E+13 | | |
| Total | 129 | 1,92158E+16 | | | |

| | <i>Coefficients</i> | <i>Standard Error</i> | <i>t Stat</i> | <i>P-value</i> | <i>Lower 95%</i> | <i>Upper 95%</i> | <i>Lower 95,0%</i> | <i>Upper 95,0%</i> |
|------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------|----------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| Intercept | 2216823,609 | 717488,7645 | 3,089698012 | 0,002462126 | 797042,826 | 3636604,392 | 797042,826 | 3636604,392 |
| LOCATIONS VALUATION ESTIMATE | 1755402,472 | 459163,5098 | 3,823044372 | 0,000205489 | 2664004,195 | 846800,7492 | 2664004,195 | 846800,7492 |
| | 0,261792365 | 0,008477804 | 30,87973801 | 6,77273E-61 | 0,245016321 | 0,278568409 | 0,245016321 | 0,278568409 |

Allikas: Autori arvutused