

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
Majandusteaduskond  
Rahanduse ja majandusteooria instituut  
Rahanduse ja panganduse õppetool

Andres Kaljo

**INVESTEERITUD KAPITALI TOOTLIKKUS (ROIC)  
ETTEVÕTTE VÄÄRTUSE MÕJURINA**

Magistritöö

Juhendaja: dotsent Ivo Karilaid

Tallinn 2014

## SISUKORD

ABSTRAKT .....	4
SISSEJUHATUS .....	5
1. VÄÄRTUSE LOOMISE JA ETTEVÖTTE HINDAMISE TEOREETILINE KÄSITLUS ..	8
1.1. Väärtuse loomise teoreetiline raamistik.....	8
1.2. Ettevõtte väärtuse hindamine.....	10
1.2.1. Ettevõtte väärtus kui tuleviku vabade rahavoogude nüüdisväärtus.....	11
1.2.2. Ettevõtte väärtuse hindamine tuginedes loodavale majanduslikule kasumile....	13
1.3. Ettevõtte väärtuse mõjurid .....	14
1.4. Ettevõtte väärtus kui muutuv, taustsüsteemist ja hindajast sõltuv suurus .....	19
2. INVESTEERITUD KAPITALI TOOTLIKKUSE ROLL ETTEVÖTTE VÄÄRTUSE MÕJURINA .....	21
2.1. Investeeritud kapital ja selle tootlikkus.....	21
2.1.1. Kapitaliinvesteeringute seos ettevõtte kasvuga .....	21
2.1.2. Investeeritud kapitali tootlikkuse näitaja olemus .....	22
2.1.3. Investeeritud kapitali tootlikkuse arvutuskäik.....	23
2.1.4. Investeeritud kapitali tootlikkuse näitaja kirjelduslikud kitsaskohad.....	27
2.2. Investeeritud kapitali tootlikkuse dünaamika .....	28
2.3. Investeeritud kapitali tootlikkuse roll ettevõtte väärtuse hindamisel.....	33
2.3.1. Tootlikkus kapitalilt kui ettevõtte äritegevuse kvalitatiivne indikaator .....	33
2.3.2. Investeeritud kapitali tootlikkus ettevõtte väärtuse mõjurina.....	35
2.3.3. Kapitalitootlikkuse näitaja potentsiaalsete investeeringute hindamisel .....	36
2.4. Varasemad empiirilised uurimused .....	38
2.5. Püstitatud hüpoteesid .....	41
2.6. Kasutatava metoodika kirjeldus.....	43

3. INVESTEERITUD KAPITALI TOOTLIKKUSE SEOSSED INVESTORITE TOOTLUSEGA S&P 500 INDEKSI KOOSSEISU KUULUVATE ETTEVÕTETE NÄITEL .....	49
3.1. Koostatud valim .....	49
3.2. Investeeritud kapitali tootlikkuse dünaamika uurimistulemused.....	52
3.2.1. Valimi kirjelduslikud omadused.....	52
3.2.2. Investeeritud kapitali tootlikkuse pikaajaline dünaamika .....	54
3.3. Investeeritud kapitali tootlikkuse seosed investori tootlusega.....	57
3.4. Kõrgema tootlusega ettevõtete investeeritud kapitali tootlus .....	63
3.5. Järeldused.....	64
3.6. Soovitused ja ettepanekud .....	65
KOKKUVÕTE .....	67
VIIDATUD ALLIKAD .....	69
SUMMARY .....	72
LISAD .....	74
Lisa 1. Õigustatud EV / IC kordaja eeldades 10%-list WACC'i.....	74
Lisa 2. Valimisse kuuluvate ettevõtete jagunemine tegevussektori järgi.....	75
Lisa 3. EV/IC suhtarvu regressioonanalüüsi tulemused.....	76
Lisa 4. Investorite tootluse (TSR) regressioonanalüüsi tulemused .....	77
Lisa 5. Investorite tootluse ja ROIC'i dispersioonanalüüsi tulemused .....	78

## ABSTRAKT

Käesoleva magistr töö eesmärgiks oli uurida investeeritud kapitali tootlikkuse (ROIC) rolli ettevõtte väärtuse kujunemise olulise sisendina. Töö käsitleb väärtuse loome teoreetilist raamistikku ja investeeritud kapitali tootlikkuse positsiooni rahavoogudel põhinevates hindamismudelites ning analüüsib ROIC'i kui näitaja olemust, arvutuskäiku ning selle mõju ettevõtte väärtusele.

Käesoleva töö empiiriline uurimus viidi läbi S&P 500 indeksisse kuuluvate finantssektoriväliste ettevõtete baasil lähtudes ajaperioodist 2002-2012. Esmalt uuriti valimisse kuuluvate ettevõtete investeeritud kapitali tootlikkuse dünaamikat uurimisperiodil, mille tulemused kinnitasid varasemates empiirilistes uurimustes välja toodud ROIC'i mediaani suunal konvergeerumise efekti. Investeeritud kapitali tootlikkuse ja ettevõtete turuväärtuse vaheliste seoste leidmiseks kasutati sarnaselt varasematele empiirilistele uurimustele regressioonanalüüsi, mille tulemusel ilmnis, et ROIC'i näol on tegemist ettevõtte turuväärtuse olulise mõjuriga. Samuti tuvastati tugev seos investorite tootluse ja investeeritud kapitali tootlikkuse vahel. Erinevalt varasematest autorile teadaolevatest sarnastest uurimustest, analüüsiti antud töös ROIC'i mõju investori tootlusele ka antud näitaja muutumise perspektiivist vaadatuna, mille selgitusvõime osutus paremaks kui investeeritud kapitali tootlikkuse absoluutsel tasemel baseeruvad mudelid. Lisaks eelnevale testiti hüpoteesi, et kõrgemat tootlust pakkuvatel ettevõtetel on ühtlasi ka keskmisest kõrgem ROIC, kuid statistiliselt olulist erinevust ei suudetud tuvastada.

Märksõnad: investeeritud kapitali tootlikkus, ROIC, EV/IC, majanduslik kasum, ettevõtte väärtus, investeeritud kapital

## SISSEJUHATUS

Ettevõtte väärtus ja selle hindamise temaatika on jätkuvalt aktuaalseks ja laialdaseks rahandusalaseks probleemiks. Ettevõtete väärtuse hindamisega puutuvad igapäevaselt kokku investorid, ettevõtete hindajad, finantsanalüütikud kui finantsnõustajad. Kuigi ettevõtete väärtuse hindamine on sarnane kõigi nimetatud isikute jaoks, vaatleb käesolev magistritöö ettevõtte väärtuse hindamist eelkõige läbi finantsinvestori vaatenurga keskendudes väärtpaberiturgudel noteeritud ettevõtetele.

Investeerimisotsuste langetamisel seisab iga investor silmitsi probleemiga, kuidas tuvastada potentsiaalselt kõige paremat tootlust pakkuvaid investeeringuid või ajastada väljumist oma olemasolevatest investeeringutest. Ettevõtte fundamentaalse analüüsi põhjal investeerimisotsuste tegijad keskenduvad ettevõtte väärtuse hindamisele, mis on ühtlasi otsuste tegemise aluseks. Investorid seisavad iga investeerimisotsuse juures silmitsi peamise küsimusega, milline on aktsia hind võrreldes ettevõtte võimega luua tulevikus vabasid rahavooge, millest sõltub ettevõtte väärtus.

Selleks et teha edukaid investeerimisotsuseid ei piisa pelgalt ettevõtte tänase väärtuse hindamisest, vaid tuleb mõista milline näitaja ja millises ulatuses võib mõjutada ettevõtte väärtust tulevikus ning seda oma investeerimisotsuste kujundamisel arvesse võtta. Käesoleva uurimistöö läbivaks rõhuasetuseks asjaolu, et ettevõtte väärtus on oma olemuselt dünaamiline suurus, millest tulenevalt peaksid investorid mõistma mitte ainult investeeringute hetkeväärtust, vaid ka seda millest sõltuvalt ja mis ulatuses see hinnang väärtusele võib tulevikus muutuda.

Käesoleva magistritöö teema ajendiks on autori soov vaadata ettevõtte väärtusest kui staatilisest suurusest kaugemale ja analüüsida, mis mõjutab ettevõtte väärtust ja selle muutmist ajas ning miks on mõned ettevõtted väärtuse kasvatamise perspektiivist vaadatuna edukamad kui teised. Autori hinnangul tuleb siinkohal pöörduda väärtuse otseste mõjurite juurde, mis on ühtlasi väärtuse loome suunajateks, peegeldades ettevõtete potentsiaali väärtust realiseerida. Vastavalt majandusliku kasumi loomise teoreetilisele kontseptsioonile on valdava enamuse ettevõtete üheks olulisimaks väärtuse mõjuriks (ja teisalt ka ettevõtte

tegevusedukuse indikaatoriks) ettevõtte investeeritud kapitali tootlikkus (*return on invested capital* ehk ROIC), mis omab suurt mõju ettevõtte väärtuse kujunemisele pikas perioodis ning on ühtlasi käesoleva uurimistöo keskseks näitajaks, mille mõju investeringu väärtusele analüüsitakse.

Käesoleva töö eesmärgiks on uurida seoseid ettevõttesse investeeritud kapitali tootlikkuse ja ettevõtte väärtuse vahel, mis võimaldaks investoril langetada paremaid investeerimisotsuseid, tuginedes ettevõtte väärtuse fundamentaalsele analüüsile. Autori eesmärgiks on analüüsida investeeritud kapitali tootlikkuse dünaamikat ning selle mõju ettevõtte väärtusele.

Käesoleva magistr töö uurimisküsimuseks on investeeritud kapitali tootlikkuse roll ettevõtte väärtuse hindamise olulise sisendina: (1) milline on investeeritud kapitali tootlikkuse roll ja positsioon rahavoogudel põhinevates hindamismudelites ning (2) kuidas kõnealune näitaja mõjutab hinnangut ettevõtte väärtusele ja selle dünaamikat. Magistr töö peamiseks väiteks on, et investeeritud kapital on üks peamisi ettevõtte väärtuse mõjureid, millest tulenevalt on ROIC'i ja investorite tootluse vahel oluline seos. Teiseks keskseks väiteks on, et kõrgemat tootlust pakkuvatel ettevõtetel on keskmisest kõrgem investeeritud kapitali tootlikkus.

Eesmärgi saavutamiseks on autor püstitanud tööle alljärgnevad ülesanded:

- kaardistada väärtuse loomise kontseptsiooni ettevõtete väärtuse hindamise kontekstis;
- analüüsida investeeritud kapitali tootlikkuse rolli ettevõtte väärtuse hinnangu kujunemisel ning selle positsiooni rahavoogudel põhinevates hindamismudelites;
- analüüsida ettevõtete kvalitatiivsete omaduste seoseid ja avaldumist investeeritud kapitali tootlikkuse näitajas;
- analüüsida investeeritud kapitali tootlikkuse dünaamikat üle pika perioodi;
- analüüsida väärtipaberibörsidel noteeritud ettevõtete pikaajalise tootluse seoseid investeeritud kapitali tootlikkusega.

Vastavalt magistr töö eesmärgile ja püstitatud ülesannetele koosneb töö kolmest peatükist. Esimeses peatükis vaadeldakse väärtuse loomise teoreetilist käsitlust, mis on aluseks ettevõtte väärtuse hindamisele. Keskkel kohal on ettevõtte väärtuse hindamise meetodid, mis tuginevad rahavoogude diskonteerimise kontseptsioonile. Teises peatükis käsitletakse investeeritud kapitali tootlikkuse kui väärtusloome indikaatori teoreetilist tausta, antud näitaja seoseid ettevõtte kvalitatiivsete omadustega, selle dünaamikat ajas ning tehakse

ülevaade erialasest kirjandusest ja varasemate empiiriliste uurimuste tulemustest. Lisaks arutletakse milline on kapitalitootlikkuse roll ettevõtete väärtuse hindamisel ning vaadeldakse autori poolt püstitatud hüpoteeside lähtekohti. Kolmandas peatükis analüüsitakse väärtipaberibörsidel noteeritud ettevõtete investeeritud kapitali tootlikkuse pikaajalist dünaamikat ning testitakse püstitatud hüpoteese empiiriliselt.

Autor ei ole teadlik varasematest samateemalistest uurimustöödest Eestis, küll aga on käesoleva tööga sarnane probleemikäsitlus või uuritavate näitajate rõhuasetus olnud mitmetel väljaspool Eestit valminud uurimistööl. Investeeritud kapitali tootlikkuse keskset rolli väärtuse hindamisel on kirjeldanud Koller, Goedhart ja Wessels oma 2005. aastal ilmunud raamatus „Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies“. Oluliselt on teemat käsitlenud ka ettevõtete väärtuse hindamise tunnustatud teoreetik Aswath Damodaran nii 2007. aastal avaldatud artiklis „Return on Capital (ROC), Return on Invested Capital (ROIC) and Return on Equity (ROE): Measurement and Implications“ kui ka oma ettevõtete hindamise teemalistes raamatutes. Eelnevalt toodud allikad on ajendanud autorit käesolevat teemat põhjalikumalt uurima ning olnud antud magistr töö kirjutamise peamisteks motivaatoriteks.

# 1. VÄÄRTUSE LOOMISE JA ETTEVÕTTE HINDAMISE TEOREETILINE KÄSITLUS

## 1.1. Väärtuse loomise teoreetiline raamistik

Fundamentaalsel analüüsil põhineva investeerimisprotsessi lahutamatuks osaks on ettevõtte väärtusele tuginevad investeerimisotsused, mille keskseks fookuseks on ettevõtte poolne väärtuse loome oma majandustegevuse käigus. Väärtuse loomine selle majanduslikus mõttes on keskse tähtsusega ettevõtete väärtuse hindamisel ning selle väärtuse kujunemise dünaamikas. Kui igal ettevõttel on vähemalt teoreetiliselt tasandil arvutatav väärtus, siis sugugi mitte iga ettevõtte ei tegele oma majandustegevuse raames järjepidevalt väärtuse loomisega. Väärtuse loomise paremaks mõistmiseks vaatleme esmalt selle teoreetilist käsitlust ning vaatame millised tingimused peavad olema täidetud, et saaks väita, et ettevõtte tegeleb oma omanike perspektiivist vaadatuna majanduslikus mõttes täiendava väärtuse loomega ning millisel juhul on ettevõtte äritegevus ka finantsaruannete järgi kasumis olles aktsionäride jaoks väärtust hävitav.

Esmalt tuleb rõhutada, et ettevõtte poolt teenitav raamatupidamislik kasum ja loodav majanduslik kasum (*economic profit*) on teineteisest väga erinevad mõisted. Majanduslikku kasumit kirjeldas juba 1890. aastal majandusteadlane Alfred Marshall, kirjutades: „Seda, mis jääb üle omaniku kasumist peale oma kapitali eest praeguse intressi saamist, võib nimetada ettevõtluse või juhtkonna kasumiks“<sup>1</sup> (Koller *et al* 2005, 63). See tähendab, et ettevõtte, mis teenib raamatupidamislike aruannete kohaselt kasumit võib oma omanike perspektiivist vaadatuna olla väärtust hävitav, kui ettevõtte kasum peaks jääma alla omanike poolt ettevõttes hoitavalt omakapitalilt nõutava tulunormi, mida omanikud oleksid võinud sama riskitaseme juures kapitali mujale paigutades saada. See tähendab, et majandusliku kasumi perspektiivist vaadatuna on just kapitalilt teenitaval tootlusel keskne roll, mitte traditsioonilistes

---

<sup>1</sup> „What remains of the owner’s profits after deducting interest on his capital at the current rate may be called his earnings of undertaking or management“



finantsaruannetes kajastatavatel kasuminäitajatel. Teistel andmetel nimetatakse majandusliku kasumi kui mõõdiku kasutuselevõtjaks Donaldson Browni ettevõttest General Motors, kes 1920-ndatel kasutas antud mõõdikut erinevate osakondade vaheliste kulude jaotamisel (Weaver, Weston 2003, 10).

Nii nagu laenuandja soovib laenatud rahalt teenida intressi, soovivad ka ettevõtte omanikud ettevõttesse paigutatud kapitalilt teenida tulu. See tähendab, et kaasatud kapitalil on oma hind, mis on väärtuse loome seisukohast keskse tähtsusega näitaja. Selleks et ettevõtte majandustegevus oleks väärtust loov, peab ettevõtte olema mitte ainult finantsaruannete tõlgenduses kasumit tootev (mis väljendab seda, et võlausaldajate kapitali hind on rahuldatud), vaid selle kasumi suurus peab rahuldama ka omanikepoolset nõutavat tulunormi. Ainult siis kui teenitav kasum on suurem kui kapitali kaalutud keskmine hind, võib öelda et ettevõtte tegevus on omanikele väärtust loov ehk ettevõtte loob majanduslikku kasumit.

Teatud perioodi majandusliku kasumi arvutamiseks peab seega olema arvesse võetud kõik kapitali kaasamisega seotud kulud k.a. omanike poolt ettevõttes hoitavalt kapitalilt nõutav tulu, millest viimane traditsioonilistes finantsaruannetes ei sisaldu. Selle arvutamiseks tuleks seega võtta ettevõtte maksujärgne ärikasum ning sellest lahutada kõigi kapitaliallikatega seotud kapitalikulud (k.a. omakapitali kulud). Ülaltoodust tulenevalt võime majanduslikku kasumit arvutada alljärgnevalt (Koller *et al* 2005, 64):

$$\begin{aligned} \text{Majanduslik kasum} &= \text{NOPLAT} - \text{Kapitalikulu} \\ \text{Majanduslik kasum} &= \text{NOPLAT} - (\text{IC} \times \text{WACC}) \end{aligned} \tag{1}$$

kus

*NOPLAT* – ärikasum korrigeeritud maksukuluga,  
*IC* – investeeritud kapital,  
*WACC* – kapitali kaalutud keskmine hind.

Ülaltoodud majandusliku kasumi valemi saab avaldada ka alljärgnevalt, kus *NOPLAT* on asendatud investeeritud kapitali ja selle tootluse korrutisega (Ibid.):

$$\begin{aligned} \text{Majanduslik kasum} &= (\text{IC} \times \text{ROIC}) - (\text{IC} \times \text{WACC}) \\ \text{Majanduslik kasum} &= \text{IC} \times (\text{ROIC} - \text{WACC}) \end{aligned} \tag{2}$$

kus

*ROIC* – tootlus investeeritud kapitalilt ehk *NOPLAT* / *IC*.

Eelnevast võime järeldada, et väärtuse loomise kontekstis on kesksel kohal investeeritud kapital ning sellelt teenitava tootluse erinevus kapitali kaalutud keskmisest hinnast. Just ROIC'i erinevus kapitali kaalutud keskmisest hinnast on väärtuse loome põhiliseks tingimuseks, mis on ka käesoleva uurimistöo üks ajenditest ROIC'i täiendavaks uurimiseks.

Majandusliku kasumi mõistega lähedane kontspetsioon on konsultatsiooniettevõtte Stern Stewart poolt välja arendatud mõõdik nimetusega EVA<sup>©</sup> (Economic Value Added), mille puhul tehakse erinevaid korrekture nii NOPLAT'i kui ka investeeritud kapitali näitajas (näiteks arenduskulude ning reklaamikulude kapitaliseerimine lähtuvalt nende käibele mõjumise perioodist) (Weaver, Weston 2002, 10).

## 1.2. Ettevõtte väärtuse hindamine

Tänapäevase fundamentaalanalüüsi ja rahavoogudel põhinevate hindamismudelite üheks loojaks võib pidada majandusteadlast John Burr Williams'i, kes leidis 1938. aastal oma Harvardi ülikoolis kirjutatud doktoritöö baasil avaldatud kirjutises „The Theory of Investment Value“, et ettevõtete väärtuse arvutamine peaks lähtuma selle sisemisest väärtusest (*intrinsic value*), mis tugineb ettevõtte diskonteeritud rahavoogudele<sup>2</sup>, mis on väärtuse hindamise teoreetiliseks lähtekohaks ka tänapäeval kasutatavates rahavoomudelites (Buffett 1992). Ettevõtete väärtuse arvutamiseks on aegade jooksul lisandunud mitmeid erinevaid meetodeid, kuid käesolevas uurimistöös leiab peamiselt kajastamist just ettevõtte rahavoogude diskonteerimisel põhinevad meetodid, mis on autori hinnangu kohaselt teoreetilisest perspektiivist vaadatuna kõige objektiivsemateks väärtuse hindamise meetoditeks. Siinkohal tuleb ära märkida, et ka diskonteeritud rahavoogudel põhinevaid väärtuse hindamise meetodeid on mitmeid erinevaid ning laias laastus eristatakse kümnet enamlevinud meetodit, mis annavad korrektselt rakendades kõik sama tulemuse (Fernandez 2007, 854).

Rahavoogude diskonteerimise põhimõttel töötavate hindamismeetodite keskseks lähtekohaks on asjaolu, et vara väärtus lähtub temalt tulevikus teenitavate vabade rahavoogude nüüdisväärtusest. Arvutustes prognoositakse kas ettevõtte või aktsionäride

---

<sup>2</sup> „The value of any stock, bond or business today is determined by the cash inflows and outflows - discounted at an appropriate interest rate - that can be expected to occur during the remaining life of the asset.

seisukohast oodatavad teenitavad vabad rahavood ning diskonteeritakse need hinnatavasse ajahetke asjakohase diskontomääraga, mis väljendab kapitali hinda. Olgugi et tegemist on rakendamise poolest keerulise ja subjektiivse hindamismeetodiga, on selle teoreetiline taust kõige toekam ning kõneainet pakuvad selle juures pigem mudeli erinevate komponentide arvutuse meetodika ja tulevikuprognoside adekvaatsusega seotud küsimused, kui mudeli enese metoodiline korrektsus.

Ettevõtte väärtusest rääkides on oluline ära märkida, et peaaegu mitte kunagi ei ole võimalik ettevõtte väärtust täie kindlusega määrata, sest tulenevalt hindamise protsessis tehtavatest tulevikku vaatavatest subjektiivsetest eeldustest ja prognoosidest on hindamistulemus vaid üks nägemus paljudest erinevatest võimalikest stsenaariumitest, mis võib realiseeruda. Bruner on viidanud asjaolule, et sisuliselt kõik prognoosides kasutatavad numbrid sisaldavad mingit tüüpi viga (*measured with error*) – olgu tegemist siis mineviku numbrite kajastamisest tulenevate valede meetoditega või tulevikuprognosides sisalduva ebakindlusega (2004, 252).

### 1.2.1. Ettevõtte väärtus kui tuleviku vabade rahavoogude nüüdisväärtus

Vabade rahavoogude diskonteerimisel põhinevate hindamismudelite teoreetiliseks lähtepunktiks on eeldus, et investeerimise perspektiivist vaadatuna ostetakse varasid tulenevalt soovist neilt teenida tulevikus rahavoogu, millest lähtuvalt on investori perspektiivist vaadatuna selle vara väärtus seotud otseselt rahavooga, mida sellelt on tulevikus võimalik teenida (Damodaran 2006, 10):

$$\text{Vara väärtus} = \frac{CF_1}{(1+r)} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \frac{CF_3}{(1+r)^3} \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} \quad (3)$$

kus

$CF_t$  – oodatav rahavoog perioodil  $t$ ,  
 $r$  – diskontomäär, mis peegeldab oodatavate rahavoogude riskitaset,  
 $n$  – vara eluiga.

Eelnevast tulenevalt võib väita, et ettevõtte väärtus on sõltuv just ettevõtte vabadest rahavoogudest, mitte pelgalt selle kasumist, mis on vaid üks osa ettevõtte vabast rahavoost. Vabade rahavoogude arvutamise oluliseks komponendiks on veel ka investeringud, mida ettevõtte peab äritegevuse säilitamiseks ja kasvamiseks tegema.

Mõistmaks paremini ettevõtte vabade rahavoogude olulisust väärtuse hindamise kontekstis võrrelduna raamatupidamislike kasumitega, vaatleme lähemalt alljärgnevat näidet. Võrdleme omavahel kahte ettevõtet (A ja B), mille kasum ja selle oodatav kasv on teineteisega võrreldes identse suurusega. Ühel juhul peab ettevõtte prognoositava kasvu saavutamiseks investeerima 25% oma kasumist (ettevõtte A) ning teisel juhul 50% oma kasumist (ettevõtte B). Tabelis 1 toodud andmetest lähtuvalt näeme, et olgugi et raamatupidamislikud kasumid ja nende oodatav kasv on identsed, esineb märkimisväärne erinevus vaadeldavate ettevõtete rahavoogudes (Koller *et al* 2010, 19):

Tabel 1. Rahavoo sõltuvus netoinvesteeringute suurusest

	Ettevõtte A					Ettevõtte B				
	Aasta					Aasta				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Käive	1 000	1 050	1 103	1 158	1 216	1 000	1 050	1 103	1 158	1 216
Kasum	100	105	110	116	122	100	105	110	116	122
Netoinvesteeringud	-25	-26	-28	-29	-30	-50	-53	-55	-58	-61
<b>Rahavoog</b>	<b>75</b>	<b>79</b>	<b>83</b>	<b>87</b>	<b>91</b>	<b>50</b>	<b>52</b>	<b>55</b>	<b>58</b>	<b>61</b>

Allikas: (Koller *et al* 2010, 19)

Kuna identsete kasumite (ja nende oodatava kasvu) juures on esimese ettevõtte rahavoog märkimisväärselt suurem, on selle ettevõtte väärtus ka investorite silmis kõrgem. Näite paremaks illustreerimiseks leiame kummagi ettevõtte väärtuse kasutades kasvava perpetuueedi valemit (vt valem 4), mille kohaselt on ettevõtte väärtus võrdne esimese perioodi rahavoog jagatuna kapitali kaalutud keskmise hinnaga, millest viimasest on eelnevalt lahutatud konstantse kasvu määr (Koller *et al* 2005, 55):

$$Väärtus = \frac{CF_t = 1}{WACC - g} \quad (4)$$

kus

$CF$  – oodatav rahavoog,  
 $g$  – rahavoogude kasvumäär.

Andmete võrreldavuse huvides eeldame, et mõlema ettevõtte riskitase on identne ning kasutame mõlema ettevõtte puhul 10%-list kapitali hinda. Tuginedes eeltoodud valemile leiame, et sama kasumlikkuse juures on ettevõtte A väärtus 1500 ühikut ja ettevõtte B väärtus 1000 ühikut.

Vastavalt kirjeldatud teoreetilisele käsitlusele võib väita, et ettevõtte väärtuse peamiseks mõjutajaks on seega tulevikus teenitavad vabad rahavood (ja nende kasv), mis on omakorda mõjutatud paljudest teguritest. Teisest küljest on väärtuse oluliseks mõjuriks diskontomäär, mis väljendab oodatavate rahavoogude riskisust ning mis erineb tihti sama ettevõtte puhul erinevate investorite perspektiivist vaadatuna.

Ettevõtte väärtuse hindamisel on hindaja käsutuses suur hulk objektiivset informatsiooni, millele hindaja võib anda oma subjektiivse tõlgenduse ning mille põhjal teeb veelgi subjektiivsemad vaba rahavoo prognoosid. Teoreetilisest vaatenurgast vaadatuna võiks ühe kindla investori jaoks olla üks ja õige objektiivne hinnang ettevõtte väärtusele, kuid praktikas osutub selle väärtuse leidmine võimatuks, kuna ei ole võimalik täie kindlusega prognoosida ettevõtte finantstulemusi, mis on ettevõtte väärtuse leidmisel olulisima tähtsusega. Enamik tulevikku vaatavast informatsioonist sisaldab suures ulatuses subjektiivseid arvamusi ja eeldusi, millest tulenevalt ei ole ühte ja õiget väärtust, vaid erinevad nägemused ja arvamused ettevõtte väärtusest. On oluline rõhutada, et mitte ainult subjektiivsed prognoosid ei ole ettevõtte võimalikku väärtust mõjutavad, vaid ka investorite erinev nägemus potentsiaalsetest riskidest, kapitali struktuuri muutustest ja kapitali hinnast. See tähendab, et erinevate investorite jaoks võib ettevõtte väärtus olla üsna erinev suurus. Ülalmainitust tulenevalt ei ole ettevõtte väärtuse näol tegemist mitte ühe ja kindla suurusega vaid väärtusevahemikuga, mis on ulatuslikult mõjutatud väga suurest hulgast erinevatest teguritest. Tegurid ise on omakorda kõik pidevas muutumises.

### **1.2.2. Ettevõtte väärtuse hindamine tuginedes loodavale majanduslikule kasumile**

Eelnevalt väärtuse loomise kontekstis vaadeldud piiratud perioodi jooksul loodava majandusliku kasumi leidmise põhjal on võimalik arvutada ka ettevõtte kui terviku väärtus. Ühelt poolt omab omanike seisukohast väärtust juba ettevõttes sisalduv omakapital. Teiselt poolt lisavad sellele väärtust tulevikus teenitavad majanduslikud kasumid. Seega võib ettevõtte väärtuse võrdsustada ettevõttesse investeeritud kapitaliga, millele on lisatud

tulevikus teenitavate majanduslike kasumite diskonteeritud väärtuste summa (Koller *et al* 2005, 117):

$$Ettevõtte väärtus = IC + \sum_{t=1}^{t=n} \frac{IC \times (ROIC - WACC)}{(1 + WACC)^t} \quad (5)$$

Eelnevalt käsitletud majandusliku kasumi loomise põhiliseks tingimuseks oli ROIC'i ja WACC'i erinevus, millest lähtuvalt saame järeldada, et kui ettevõtte tootlus investeeritud kapitalilt ei ole suurem kapitali kaalutud keskmisest hinnast, siis antud perioodil ettevõtte oma aktsionäride jaoks täiendavat majanduslikku kasumit ei ole loonud. Seega kui ettevõtte poolt tulevikus loodavate majanduslike kasumite nüüdisväärtuste summa peaks olema positiivne, siis on ka ettevõtte väärtus selles ulatuses kõrgem investeeritud kapitali väärtusest ning aktsiaomandi väärtus seega kõrgem omakapitali raamatupidamislikust väärtusest (*book value*), sest omanikud teenivad varalt rohkem kui on nende poolt nõutav tulunorm. Viimati nimetatud seose paikapidavust on rõhutanud Kantšukov oma väärtuskordajatel põhinevaid hindamismeetodeid käsitlevas magistritöös (2010, 32).

Siinkohal on oluline ära märkida, et antud meetodil arvatud ettevõtte väärtus tuleb sama suur kui vabadel rahavoogudel põhinevate mudelite põhjal arvutades. Olulise asjaoluna tuleks tõsta esile majanduslikel kasumitel põhineva mudeli eelist vabadel rahavoogudel põhinevate mudelite ees – nimelt on majanduslik kasum kõnekas mõõdik üksikaasta perspektiivist vaadatuna, seevastu kui lühiajalise perioodi rahavoost ei ole liiga põhjalikke järeldusi võimalik teha (Koller *et al* 2005, 63).

### 1.3. Ettevõtte väärtuse mõjurid

Eelnevalt vaatlesime, kuidas ettevõtte poolt tulevikus loodav vaba rahavoog määrab selle ettevõtte väärtuse. See viib meid aga järgmise probleemini – kuidas hinnata võimalikult adekvaatselt ettevõtte võimet genereerida tulevikus vabasid rahavoogusid? Eelnevalt käsitletud näites ilmnes, et sama kasvumäära saavutamiseks peab mõni ettevõtte investeerima rohkem kui teine ehk tema rahavoog on sama kasumlikkuse ja kasvumäära juures madalam. See tähendab, et üheks oluliseks väärtust kujundavaks asjaoluks on see, mida ettevõtte saab raamatupidamislikus mõttes teenitud kasumiga peale hakata ning kui palju tuleb sellest kas ettevõtte äritegevuse säilitamiseks või täiendava kasvu saavutamiseks ettevõttesse tagasi

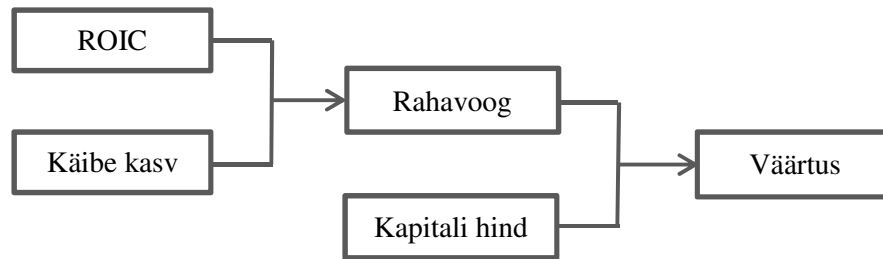
investeerida. Siin peitubki tuntud investori Warren Buffetti kuulsa ütluse tõetera, et „Mitte kõik kasumid pole loodud võrdsetel alustel“<sup>3</sup> (Buffett 1984). Sisuliselt tähendab see seda, et leidub ettevõtteid, kes sama kasuminumbri juures suudavad kapitali tootlikkuse mõttes opereerida paremini kui teised ning on ettevõtte väärtuse suurendamiseks paremini positsioneeritud.

Alljärgnevalt vaatlemegi mõjureid ja indikaatoreid, mis aitaksid tuvastada ettevõtte kvalitatiivseid omadusi ja võimet tulevikus väärtust luua ning vaadata indikaatoreid, mis seda investorile kõige paremini peegeldaksid. Autori hinnangul on investeringute tegemisel hädavajalik mõista, millest on ettevõtte väärtuse loomise võime kõige enam mõjutatud ning millised ettevõtted on väärtuse loomise seisukohast teistega võrreldes paremini positsioneeritud.

Eelnevalt vaadatud näites ilmnes, et sama suure kasumi ning oodatava kasvuga ettevõtetel oli siiski erinev vaba rahavoog, mis nende väärtust mõjutas. See viib meid küsimuseni, mis täpsemalt ja miks mõjutab ettevõtte vaba rahavoo genereerimise võimet ning sellest tulenevalt ka ettevõtte väärtust? Koller, Goedhart ja Wessels näitasid ilmekalt, kuidas ettevõtte vaba rahavoo genereerimise võimet (ja seega ka väärtust) mõjutavad otseselt ettevõtte võime teenida tootlust investeeritud kapitalilt (ROIC – *return on invested capital*) ning kasvumäär, millega ettevõtte suudab käivet ja kasumit kasvatada. Seejuures sõltub ka kasvumäär ise sellest, kui suurt tootlikkust suudab ettevõtte teenida uuel investeeritud kapitalilt (RONIC – *return on new invested capital*). Ettevõtte, mis teenib suuremat kasumit igalt investeeritud rahahühikult on väärtuslikum kui ettevõtte, mis teenib vähem. Samamoodi on kõrgema kasvumääraga ettevõtte väärt enam, kui madalama kasvuga ettevõtte (eeldades võrdset tootlikkust investeeritud kapitalilt). Joonisel 1 on kujutatud ettevõtte väärtuse kujunemine ning selle mõjurid (Koller *et al* 2010, 18):

---

<sup>3</sup> „The first point to understand is that all earnings are not created equal“



Joonis 1. Ettevõtte väärtuse mõjurid

Allikas: (Koller *et al* 2010, 18)

Eelnevast lähtudes vaatame lihtsustatud näitele tuginedes lähemalt kuidas ettevõtte vabad rahavood kujunevad ning milline võiks olla kõnealuste indikaatorite roll ettevõtte väärtuse kujunemisel. Pöördudes tagasi eespool toodud näidete juurde, näeme et üks ettevõtetest peab sama kasvumäära saavutamiseks tegema suuremal hulgal netoinvesteeringuid. Tabelist 1 avaldub, et ettevõtte A peab 5%-se kasvu saavutamiseks investeerima 25 ühikut. See tähendab, et 25 ühiku netoinvesteeringute tulemusel suurenes ettevõtte kasum 5 ühiku võrra ehk tootlikkus investeeritud kapitalilt (ROIC) on võrdne 20%-ga. Samal ajal pidi ettevõtte B investeerima 50% oma kasumist, et kasvatada järgmise aasta kasumit samuti 5%. See tähendab, et ettevõtte B teenib vaid 10%-list tootlust investeeritud kapitalilt. Järelikult ettevõtte A on väärt rohkem juba tulenevalt asjaolust, et ta suudab investeeritud kapitalilt saada suuremat tootlust kui ettevõtte B ehk tema vabad rahavood on sellest tulenevalt suuremad. Kui netoinvesteeringute summa oleks mõlemal ettevõttel võrdne, siis järelikult kasvaks ettevõtte A sama netoinvesteeringute mahu juures kiiremini kui ettevõtte B, sest tehtud investeeringute tootlikkus on kõrgem.

Eelnevast lähtuvalt võiksime lihtsustatult järeldada, et ettevõtte kasvumäär on seega sõltuv reinvesteeringumäärast (ehk kui suur osa kasumitest reinvesteeringutakse ettevõttesse) ning investeeritud kapitali tootlikkusest (ehk millise efektiivsusega suudetakse investeeritud kapitalilt kasumit teenida) (Koller *et al* 2005, 62):

$$\text{Kasvumäär} = \text{RONIC} \times \text{reinvesteeringumäär} \quad (6)$$

kus

*RONIC* – tootlus uuelt investeeritud kapitalilt,  
*Reinvesteeringumäär* – netoinvesteeringud jagatuna ärikasumiga.



Antud seosest saame järeldada, et ettevõtte kasvumäär on otseses seoses ettevõtte võimega teenida kasumit investeeritud kapitalilt, mis rõhutab investeeritud kapitali olulisust ettevõtte väärtuse mõjurina. Kõrge kapitalitootlikkusega ettevõtetel on seega lihtsam saavutada kõrgemat kasvumäära, kuna selle saavutamiseks peavad need investeerima väiksema osa oma kasumitest kui madalama kapitalitootlikkusega ettevõtted, mille tulemusena on kas nende vaba rahavoog suurem ja/või kasvumäär kõrgem. Eelnevalt välja toodud valemis tasub eraldi esile tõsta, et kasvumäära juures on oluline just tootlus, mis saavutatakse **uult** investeeritud kapitalilt, mis võib erineda ettevõtte olemasolevate investeeritud varade tootlikkusest. Samas kui ettevõtte olemasoleva investeeritud kapitali tootlikkus peaks olulisemalt muutuma, siis mõjutab see oluliselt ettevõtte võimekust kasvada.

Antud valem väljendab selgelt ettevõtte reaalseid valikuid kapitali jaotamisel. Mida enam suudab ettevõtte teenitud kasumeid kõrge tootlikkusega reinvesteerida, seda suuremaks osutub ettevõtte kasvumäär ning pikaajaliste rahavoogude suurus, samas kui kasumite aktsionäridele jaotamise korral jääks oodatav kasvumäär madalamaks. Eelnevat analüüsisides tekib investoritel õigustatud küsimus, et kas lühiajalises perspektiivis peaks aktsepteerima väiksemat rahavoogu pikemaajalise kasvu nimel? Muude tingimuste samaks jäädes võib öelda, et niikaua kuni ettevõtte suudab uult investeeritud kapitalilt teenida kapitali kaalutud keskmisest hinnast kõrgemat tootlust, peaks ettevõtte eelistama kõrgemat kasvu läbi suurema reinvesteeringu määra, kuna see suurendab ettevõtte väärtust (Koller *et al* 2005, 59). See selgitab ka nn. kasvuettevõtete eelistust kasumite reinvesteeringul dividendide väljamaksmisele – kuna esimene maksimeerib väärtuse kasvu investorite perspektiivist vaadatuna.

Lisaks on õigustatud küsimus, et kas ettevõtte peaks oma majandustegevuse planeerimisel püüdlema pigem kasvu maksimeerimise või ROIC'i suurendamise poole? Peamiselt sõltub see ettevõtte profiilist - ettevõtted, millel on juba kõrge ROIC loovad enam väärtust keskendudes kasvule ning madalama ROIC'iga ettevõtted pigem läbi kapitalitootlikkuse suurendamise. Jiang ja Koller uurisid S&P 500 indeksi koosseisu kuuluvaid suurettevõtteid, mille aktsiad olid börsidel vähemalt 10 aastat noteeritud<sup>4</sup> ning leidsid, et väärtuse kasvatamise perspektiivist vaadatuna esinevad selged seosed ettevõtete kasvumäärade ja ROIC'i suuruse vahel. Ettevõtted, mille 10 aasta keskmine ROIC oli kogu valimi keskmisest oluliselt kõrgem (üle 20%), suutsid aktsionäridele pakkuda suuremat

---

<sup>4</sup> Finantssektori välised ettevõtted, mille turukapitalisatsioon oli vähemalt 2 miljardit dollarit 1995. aasta seisuga

tootlust pigem kasvades turu keskmisest kasvumäärast kiiremini, mitte läbi ROIC'i täiendava parandamise. Keskmise ROIC'iga ettevõtete (ROIC vahemikus 9-20%) puhul esines reeglipära, et kui ettevõtte investeeritud kapitali tootlikkus paranes ilma turu keskmist kasvumäära saavutamata või kui kasv saavutati madalama ROIC'i tulemusena, siis pakkusid ettevõtted investoritele turu keskmisest madalamat tootlust. Samuti leiti, et kui ettevõtete ROIC oli keskmisest madalam (vahemikus 6-9%), pakkusid investoritele suurimat tootlust ettevõtted, mis suutsid oma ROIC'i parandada võrrelduna ettevõtetega, mis suutsid turu keskmisest kiiremini kasvada. (Jiang, Koller 2007, 19)

Chadda, McNish ja Rehm on toonud ilmeka näite, kuidas fundamentaalsete väärtuse mõjuritest lähtuvalt võivad õigustatud P/E suhtarvudel olla täiesti erinevad põhjused. Joonisel 2 on toodud lihtsustatud näide kahest ettevõttest, millel on teineteisest erinevad oodatavad väärtuse mõjurid, kuid mille tulemusel oleks õigustatud P/E suhtarv mõlema ettevõtte puhul sama suurusega<sup>5</sup>:

	Oodatav ROIC	Oodatav kasv	Vastav P/E suhtarv
Ettevõtte 1	14%	13%	17.0x
Ettevõtte 2	35%	5%	17.0x

Joonis 2. P/E suhtarvu sõltuvus väärtuse mõjuritest

Allikas: (Chadda *et al* 2004, 12)

Antud näite põhjal loob üks ettevõtetest väärtust läbi kõrgema investeeritud kapitali tootlikkuse, samas kui teise ettevõtte puhul luuakse väärtust läbi kiirema oodatava kasvu.

Lähtudes diskonteeritud rahavoogude mudelist on väärtuse kujunemisel iseenesestmõistetavalt oluline roll ka diskontomääral, kuid käesoleva uurimistöö põhirõhk on pigem eelpool mainitud kahe mõjuri (kapitali tootlikkuse ja kasvu) käsitlemisel, mis määravad ettevõtte vabade rahavoogude suuruse ning on eelkõige indikaatorid ettevõtte kvalitatiivsetest omadustest.

<sup>5</sup> Eeldades 10%-list omakapitali nõutavat tulunormi, võlakapitali puudumist, 10-aasta pikkust kiirema kasvu perioodi, millele järgneb 5%-line kasv ROIC'i ajaloolistel tasemetel

#### 1.4. Ettevõtte väärtus kui muutuv, taustsüsteemist ja hindajast sõltuv suurus

Autori hinnangul käsitletakse ettevõtte väärtust liiga sageli kui staatilist suurst, pööramata tähelepanu selle muutumisele ajas. Tegelikuses on järjepidevalt kasvava rahavooga ettevõtte väärtus juba pelgalt ajafaktori muutumisest tulenevalt ajas muutuv suurus (*ceteris paribus*). Väite illustreerimiseks pöördume tagasi varasemalt toodud näites esinenud ettevõtte B juurde, mille väärtus oli kasvava perpetuueedi valemile tuginedes võrdne 1000 ühikuga. Kui kasutada varasemas näites toodud finantsprognoose ja arvutusvalemit kuid erinevat väärtuse arvutamise ajahetke ( $t+1$ ), saame ettevõtte väärtuseks ühe aasta möödudes juba 1050 ühikut:

$$\text{Väärtus} = \frac{52.5}{10\% - 5\%} = 1050$$

Allikas: Autori arvutused

Eelnev arvutus näitab ilmekalt kuidas kasvava rahavooga ettevõtte väärtus suureneb ajas juba pelgalt hindamise ajahetke muutumisest tulenevalt ning võib eeldada, et erinevatel ettevõtetel on erinevad eeldused väärtuse kasvatamiseks juba pelgalt aja muutudes.

Reaalses elus ei ole enamike ettevõtete puhul aga võimalik eespool kasutatud lihtsustatud väärtuse arvutamise valemit kasutada ning mitte ainult aeg, vaid väga suur hulk teisi ettevõtte rahavooge mõjutavaid tegureid on pidevas muutumises, mis teeb ettevõtte väärtusest ilma ajafaktorita juba väga dünaamilise näitaja. Just väärtuse dünaamilisus on põhjus, miks investorid peaksid autori arvates väärtuse erinevatest mõjuritest ja nende sensitiivsustest iga investeeringu puhul väga head ettekujutust omama. Investori perspektiivist vaadatuna peaks investeeringute teostamisel saama aru nii ajafaktori muutustest tingitud väärtuse dünaamikast kui mõistma ettevõtte väärtuse sensitiivsust muutustele finantsprognoosides. Eelmainitus seisneb väärtuse mõjurite ja indikaatorite olulisus ettevõtte väärtuse muutumise kontekstis, kus kesksel positsioonil asub ROIC.

Edukaimate väärtusinvestorite edu aluseks ei ole mitte ainult ettevõtte hetkeväärtuse võimalikult täpse määramise oskus, kuivõrd tulevikku vaadates selle näitaja dünaamika mõistmine. Ettevõtte ostmise selle väärtusest madalama hinnaga ei garanteeri tootlikkust investeeringule, kuna hinna ja väärtuse vahelise erinevuse elimineerimiseks kulub liiga pikk

aeg võib hävitada suurema osa loodetavast tootlusest. Pikaajaliste aktsiainvesteeringute tegemisel on äärmiselt oluline, et investor mitte ainult ei oskaks määrata ettevõtte väärtust teatud hetkel, vaid saada aru, mis juhtub tema investeeringu väärtusega siis kui ta hoiab seda pikema perioodi jooksul ning mille ajal leiavad aset muutused ettevõtte finantsprognosis.

## **2. INVESTEERITUD KAPITALI TOOTLIKKUSE ROLL ETTEVÕTTE VÄÄRTUSE MÕJURINA**

### **2.1. Investeeritud kapital ja selle tootlikkus**

#### **2.1.1. Kapitaliinvesteeringute seos ettevõtte kasvuga**

Ettevõtted peavad oma äritegevuse seisukohast tegema nii põhivaralisi kui ka käibevaralisi investeeringuid, et toota tooteid või pakkuda teenuseid. Ettevõtte seisukohast tuleb leida vahendeid, et soetada tootmises kasutatavaid masinaid, osta tootmises vaja minevaid materjale ja leida rahalisi vahendeid veel paljude teiste vajalike investeeringute tarbeks. On iseenesest mõistetav, et ilma piisava kapitali olemasoluta ei ole võimalik kapitalimahukas äritegevuses osaleda. See kapital, mida ettevõtte vajab oma äritegevuse elluviimiseks, moodustabki investeeritud kapitali, mille allikateks on ühelt poolt omanike poolt ettevõttes hoitav kapital ning enamasti ka ettevõtte poolt kaasatud võõrkapital kas pangalaenude või võlakirjade näol.

Seega võib tuua välja otsese seose ettevõtte kasvu ja investeeritud kapitali vahel - kui ettevõtte soovib oma tegevust laiendada, siis valdava enamuse ärimudelite puhul kaasnevad sellega ka vajalikud täiendavad kapitaliinvesteeringud. Lähtuvalt asjaolust, et kasv on otseselt ka ettevõtte väärtuse mõjuriks, siis saame järeldada, et teostatavate investeeringute maht on ka ettevõtte väärtuse kasvu otseseks mõjuriks.

Samas tuleb rõhutada, et investeeritud kapitali olulisus ettevõtte kasvul avaldub just neis ettevõtetes, kus on võimalik täiendava kapitali investeerimisega laiendada vastavas ulatuses ka ettevõtte tegevust, kasutades ära ettevõtte poolt loodud eeliseid, mis aitavad investeeritud kapitalilt tootlust teenida. Seejuures leidub palju erinevaid ettevõtteid, mille puhul ei ole investeeritav kapital põhiliseks äritegevuse laiendamise eelduseks. Näitena võib tuua teenusettevõtteid, mille ärimudel põhineb peamiselt mittekapitaliseeritavatel kuludel ning mille äritegevus ei ole sageli kapitalimahukas, millest tulenevalt ei ole ettevõtte peamiseks

kasvu eelduseks investeeritav kapital ning kus ROIC'i kirjelduslik väärtus võib madalaks osutada. Loomulikult õnnestuks täiendava kapitali abil sisuliselt iga ettevõtte äritegevust kasvõi teatud määral kasvatada, kuid võib tuvastada palju olukordi, kus täiendavalt investeeritaval kapitalil oleks pigem tagasihoidlik mõju ettevõtte kasvule ning kus teostatavad täiendavad kapitaliinvesteeringud oleksid väga madala või koguni negatiivse tootlusega. Selliste ettevõtete puhul ei peaks kapitaliinvesteeringud olema äritegevuse laienemise peamiseks initsiaatoriks, vaid investeeringud peaksid pigem järgnema äritegevuse loomulikule laienemisele.

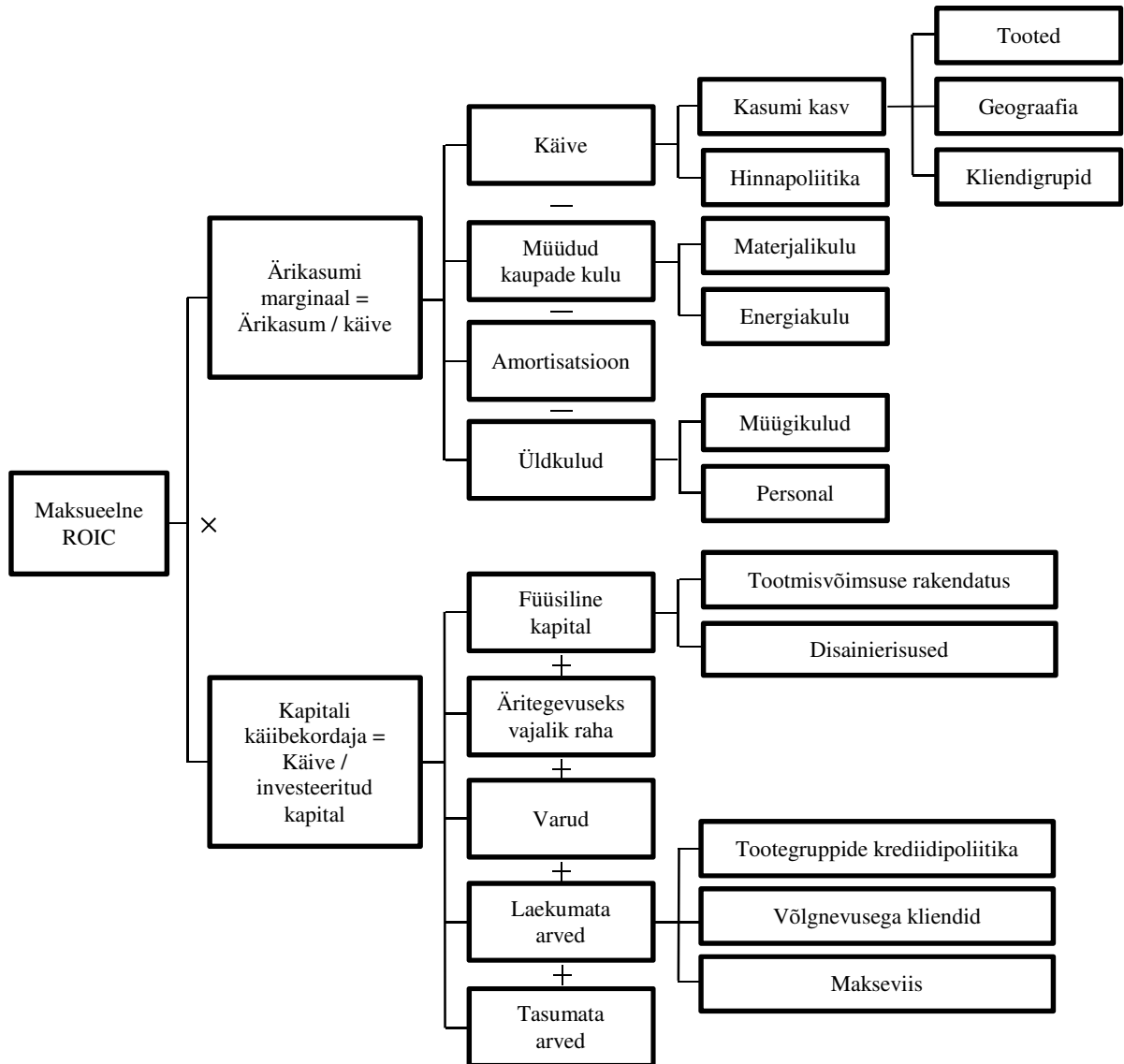
### 2.1.2. Investeeritud kapitali tootlikkuse näitaja olemus

Tootlikkus investeeritud kapitalilt on väga laiahaardeline näitaja, hõlmates endas ettevõtte väärtuse kahte peamist mõjurit (ärikasumi marginaali ja kapitali käibekordajat). Maksueelse ROIC'i arvutuskäik on alljärgnev (Copeland *et al* 2005, 474):

$$\text{ROIC} = \frac{\text{Ärikasum}}{\text{Käive}} \times \frac{\text{Käive}}{\text{Investeeritud kapital}} \quad (7)$$

ROIC'i kui finantsnäitaja kasutusvaldkond on üsna lai. Ühelt poolt on tegemist otsese kapitali efektiivsuse mõõdikuga, mis näitab kui suurt kasumit ettevõtte teenib võrrelduna teostatud investeeringutega. Teiselt poolt on antud näidikut võimalik kasutada ettevõtte väärtuse hindamise protsessis, kus suhtarv väljendab nii väärtuse loomise ulatust kui annab ettekujutuse ettevõtte kasvupotentsiaalidest. Olles kesksel kohal majandusliku kasumi arvutamise valemis, leiab antud suhtarv laialdast kasutust ettevõtte juhtide motivatsioonipakettide alusmõõdikuna, mõõtmaks omanikele loodud täiendavat väärtust.

ROIC'i kui näitaja universaalsus avaldub veel ka asjaolus, et see sisaldab endas paljusid erinevate kasumiaruande- ja bilansiridade väärtuseid. Nagu lähtub allolevalt jooniselt (vt joonis 3), on ettevõtte tulemuslikkuse hindamise (*performance measurement*) perspektiivist vaadatuna võimalik finantsaruannete üksikuid ridu seostada täpse tootegrupi informatsiooniga (Ibid.).



Joonis 3. ROIC'i puu

Allikas: (Copeland *et al* 2005, 474)

Eelnevast tulenevalt võib väita, et ROIC'i näol on tegemist väga mitmekülgse ja informatiivse näitajaga, millesse on koondunud märkimisväärsel hulgal erinevates finantsaruannetes sisalduvat informatsiooni.

### 2.1.3. Investeeritud kapitali tootlikkuse arvutuskäik

Kui ROIC'i teoreetilise käsitlemise järgi oli tegemist ärikasumi marginaali ja kapitali käibekordaja korrutisega, siis praktilistes ettevõtte väärtuse arvutustes võetakse arvesse ka maksukulud ning näitajat arvutatakse alljärgnevalt (Damodaran 2007, 7):

$$\text{ROIC} = \frac{\text{Ärikasum}_t \times (1 - \text{maksumäär})}{\text{Investeeritud kapital}_{t=1}} \quad (8)$$

ROIC'i arvutamisel on kesksel kohal maksudega korrigeeritud arvestusliku perioodi ärikasum ja investeeritud kapitali raamatupidamislik väärtus perioodi alguse seisuga. Alljärgnevalt vaatame lähemalt, miks kasutatakse just ülalmainitud kasumit, kuidas ja miks korrigeeritakse see maksukuluga ning kuidas leitakse investeeritud kapital.

Tulenevalt asjaolust, et investeeritud kapitali mõiste hõlmab nii võõr- kui omakapitali, peaks selle tootlikkuse mõõtmiseks võrdlema seda kasumiga, mis võtab arvesse kõiki ettevõtte tegevuskulusid, kuid milles ei sisaldu ei omakapitali- ega võõrkapitalikulu. Antud eeldustele vastab NOPLAT ehk maksudega korrigeeritud ärikasum (*net operating profit less adjusted taxes*). Selle arvutamisel on oluline nüanss just maksude korrigeerimises, kuna ärikasumit ei korrigeerita mitte tegelike maksudega, vaid kasumit korrigeeritakse vastavalt kehtiva maksumääraga. Kuigi tegelikkuses arvestatakse makse intressikulude järgse kasumi pealt, siis tuleb siinkohal silmas pidada, et maksukilp sisaldub juba kapitali hinna arvutustes, millest tulenevalt tuleb NOPLAT'it korrigeerida vastavalt tegelikule maksumäärale. Kui NOPLAT'i arvutamisel kasutatakse ärikasumit, millest on maha arvestatud tegelikud maksud, siis oleks arvutuste tulemuseks maksukilbi efekti topelt arvestamine (Damodaran 2007, 8). Lisaks on arvestusliku maksumäära kasutamine oluline veel ka põhjusel, et tegelikud maksud võivad sisaldada ajutise iseloomuga mõjureid – näiteks varasematest aastatest edasi kantud mahaarvamisi, mille arvesse võtmine annaks ebaõige pildi ettevõtte tegelikust maksudega korrigeeritud äritegevuse kasumist.

Investeeritud kapitali arvutamise osas esineb mitmeid erinevaid seisukohti ning erinevate autorite arvamusel lahknevad teatud investeeritud kapitali elementide arvutamise osas. Investeeritud kapitali võib arvutada nii ettevõtte varade kui ka kohustuste baasil. Lähtudes eespool käsitletud väärtuse loomise kontseptsioonist, kus kesksel kohal asus ROIC'i ja WACC'i erinevus, oleks autori hinnangul loogiline lähtuda arvutustes kohustustest, millega seonduvad kulud on ühtlasi ka kapitali hinna arvutamise aluseks. Kui WACC'i arvutamisel lähtutakse omakapitalist ja intressikandvatest kohustustest, siis tuleks väärtuse loome arvutamiseks lähtuda samadest alusnäitajatest.

Arvutustes tuleb lähtuda kapitalist, millel on reaalne kulu, s.o. omakapitalist (mille kuluks on omanike poolt nõutav tootlus) ja intressikandvatest kohustustest (mille kasutamise



eest peab ettevõtte maksuma intressi). Kui teatud bilansis sisalduvate kohustuste eest ei kaasne ettevõttele kulusid (näiteks käibekapital), siis ei peaks autori hinnangul need kapitalihinna põhistes väärtuse arvutustes ka sisalduma. Küll aga tuleb esile tõsta, et need võivad investeeritud kapitali tootlikkust mõjutada - näiteks kui ettevõtte ärimudel sisaldab püsiva iseloomuga negatiivset käibekapitali, siis saab ta osaliselt oma tegevust läbi selle ka finantseerida ning seeläbi vähendada äritegevuseks vajalikku investeeritud kapitali kogust.

Investeeritud kapitalile võib läheneda ka ettevõtte varade perspektiivist lähtuvalt, mille kohaselt on tegemist varadega, mis on vajalikud ettevõtte äritegevuse elluviimiseks. Sisuliselt on tegemist põhivaraliste investeeringute ja netokäibekapitaliga, mis on otseselt rakendatud ettevõtte igapäevases äritegevuses. Üheks tavapäraseks meetodiks investeeritud kapitali leidmiseks võetakse ettevõtte koguvarade väärtus, millest lahutatakse intressi mittekandavad lühiajalised kohustused ning ettevõtte üleliigne rahasaldo. Samas näiteks ettevõtete hindamise tunnustatud teoreetik Aswath Damodaran arvutab investeeritud kapitali alljärgnevalt (Damodaran 2007, 8):

$$\begin{aligned} \text{Investeeritud kapital} &= \text{põhivara} + \text{käibevara} - \text{lühiajalised kohustused} - \text{raha} = \\ &= \text{põhivara} + \text{mitterahaline käibekapital} \end{aligned} \quad (9)$$

Damodaran väidab, et investeeritud kapitali arvutuses ei tohiks võtta arvesse ettevõtte rahasaldot, mis mõjutaks liigselt tootluse arvutust, kuna raha ei ole reeglina otseselt teenimas ärikasumit vaid rahalt teenitav intress kajastub finantstuludes, mis NOPLAT'is ei sisaldu. Kui investeeritud kapitali arvutustesse kaasata ka analüüsitava ettevõtte rahasaldo, siis märkimisväärsete rahaliste vahendite olemasolu korral langeb selle tulemusel ettevõtte tegelikult tootmises osalevate varade tootlikkuse näitaja. (Ibid.)

Damodaran juhib tähelepanu ka olukorrale, kui investeeritud kapitali arvutamise eesmärgiks on selle kasutamine EV/IC suhtarvu leidmiseks. Kui EV (*enterprise value*) puhul on ettevõtte rahaline positsioon maha lahutatud, siis tuleks sama teha ka antud suhtarvu murru nimetajas, kui arvutatakse investeeritud kapitali. Vastasel korral tulevad arvutatavad suhtarvud madalamad kui nende tegelik väärtus, eriti ettevõtete puhul, millel on märkimisväärne rahaline positsioon. (2006, 348)

Samas leidub laialdaselt arvamusi, et investeeritud kapitali hulka tuleks lugeda ka ettevõtte äritegevuse seisukohast üleliigne rahasaldo või kogu rahasaldo. Näiteks Velez-Pareja

argumenteerib, et investeeritud kapitali leidmiseks peaks koguvaradest lahutatama lühiajalised kohustused (Stockfis 2011, 15).

Olulise nüansina tuleb esile tuua, et kuigi enamike finantssuhtarvude arvutamisel eelistatakse turuväärtusi raamatupidamislikele väärtustele, siis kõnealuse suhtarvu arvutamisel tuleks eelistada viimast. Selle põhjuseks on asjaolu, et omakapitali turuväärtus sisaldab juba ettevõtte tulevikus teenitavate kasumite väärtust, mis mõõdetaval ajahetkel veel ettevõttele kasumit ei tooda ning mida kasutades alahinnataks ettevõtte tegelikku investeeritud kapitali tootlikkust (Damodaran 2007, 8).

Bacidore, Boquist, Milbourn ja Thakor argumenteerivad samas, et ettevõtete väärtuse hindamise kontekstis ei tohiks investeeritud kapitali arvutuste aluseks olla varade bilansilised väärtused, kuna need ei peegelda ei nende varade likvideerimisväärtust ega ka nende asenduskulu. Autorite hinnangul tuleks erinevaid bilansilisi väärtusi korrigeerida vastavas ulatuses, et need väljendaksid paremini varade tegelikku väärtust, mitte pelgalt ajaloolistel kuludel ja raamatupidamisreeglitel põhinevat varade väärtust (Bacidore *et al* 1997, 12).

Investeeritud kapitali tootlikkuse suuruse tõlgendamisel tuleb lisaks võtta arvesse arvutuste aluseks olevate varade raamatupidamislike väärtuste muutusi. Näiteks kui ettevõtte peaks varade väärtust maha kirjutama, siis investeeritud kapitali tootlikkuse suurus selle tulemusena suureneb (*ceteris paribus*), kuid selle tulemusena ei muutu tingimata ettevõtte väärtus, olenemata asjaolust, et ROIC'i ja WACC'i vaheline erinevus suureneb. Pigem antakse ettevõtte investeeritud varade väärtusele adekvaatsem hinnang ning ettevõtte väärtuse perspektiivist vaadatuna omab olulist mõju siiski tulevikus saavutatav investeeritud kapitali tootlikkus ning uue investeeritava kapitali tootlikkus (RONIC).

Olgugi, et investeeritud kapitali arvutamise erinevate meetodite osas esineb mitmeid erinevaid arvamusi, on käesoleva töö autori seisukohaks, et täpne arvutusmeetod peaks lähtuma arvutuse eesmärgist. Kui tegemist on ettevõtte väärtuse hindamisega, siis tuleb loodava majandusliku kasumi leidmise perspektiivist arvestada ka ebaefektiivselt kasutatava kapitaliga (näiteks pikemaajaliselt ettevõtte kontol seisev raha), sest ka antud kapitalil on selgelt kulu. Samas kui eesmärgiks on hinnata ettevõtte põhitegevuse kapitaliintensiivsust ning sellega seotud varade tootlikkust, võiks investeeritud kapitalist teha vastavaid mahaarvamisi. Autor soovib juhtida tähelepanu, et valdava enamuse ettevõtete puhul on erinevate meetodite abil arvutatav investeeritud kapitali suurus suhteliselt sarnane ning

olulised erinevused tekivad pigem väheste ettevõtete puhul, kus esineb märkimisväärne üleliigne rahasaldo või mõni muu erandlik asjaolu.

#### **2.1.4. Investeeritud kapitali tootlikkuse näitaja kirjelduslikud kitsaskohad**

Lisaks eespool käsitletud erinevatele võimalikele arvutusmeetoditele, on investeeritud kapitali tootlikkusel kui finantsnäitajal mitmeid kitsaskohti, millega tuleks andmete tõlgendamisel arvestada. Zenner, Berkovitz ja Clark on toonud ROIC'i puhul välja, et tegemist on siiski bilansilise näitajaga, mis jätab arvestamata bilansiväliste kohustustega, nagu näiteks liisingud. Kui ettevõtte müüb teatud vara ja hakkab seda tagasi liisima (*sale and lease-back*), siis võib selle ettevõtte tootlikkus kapitalilt küll paraneda, kuid sisuliselt ei ole ettevõtte sellest tulenevalt veel edukamaks muutunud (2009, 92).

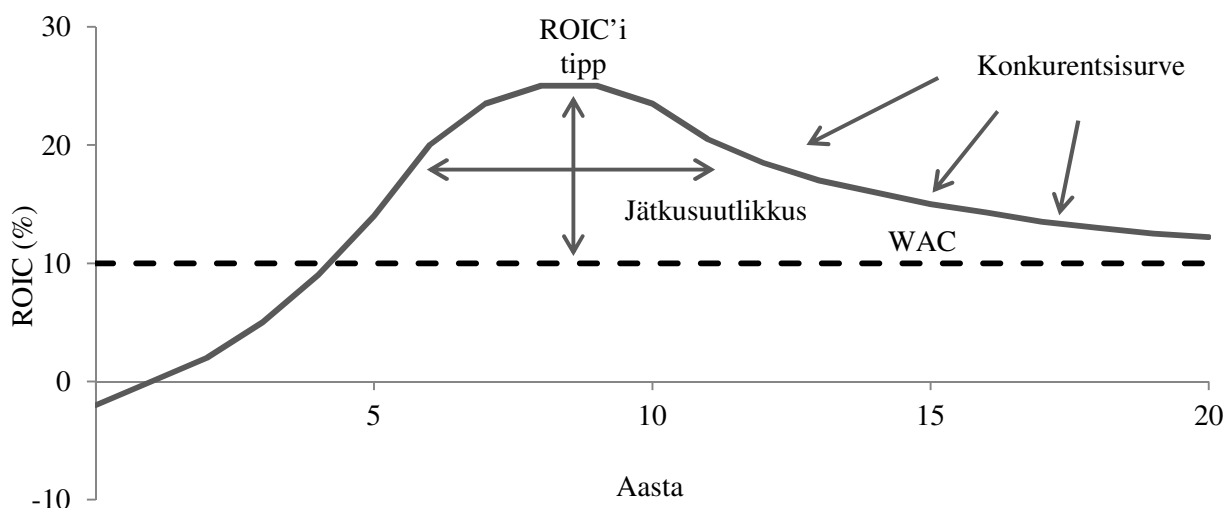
Samuti ei pruugi ajaloolised ROIC'i näitajad olla piisavaks indikaatoriks sellest, millise tootlikkusega suudab ettevõtte reinvesteerida teenitud kasumeid. Näiteks kui ettevõtte varad on soetatud pikka aega tagasi ning nende varade bilansiline maksumus ei peegelda nende reaalselt turuväärtust, siis on ettevõtte tulevikuinvesteeringute tootlikkus (RONIC) madalam ning ROIC hakkab aja möödudes pigem langema. Antud puudujäägile viitavad ka Zenner, Berkovitz ja Clark ning seda ettevõtte uuemate omandatud tütarfirmade tulemuslikkuse hindamise kontekstis. Nimelt uute ettevõtete omandamisel on varade hind tihti lähedasem turuväärtusele kui bilansis sisalduvate varasemalt omandatud varade väärtus, millest tulenevalt võib uute tütarfirmade kapitalitootlikkus näida madalam juba ainuüksi varade õiglasemast bilansilisest väärtusest tulenevalt. (Ibid.)

Copeland, Weston ja Shastri on investeeritud kapitali põhiste mõõdikute kitsaskohana toonud esile nn. kapitali vähendamise probleemi (*capital harvesting*), mis väljendub ettevõtte juhtkonna teadlikus uute investeeringute pärssimises ja vanade investeeringute amortiseerumise soodustamises, tulenevalt asjaolust, et lühemas perspektiivis võib selle tulemusel ROIC kõrgemaks osutada (Copeland *et al* 2005, 474).

Siinkohal tuleb veelkord ära märkida, et kapitalitootlikkus ei ole mitte kõigi ettevõtete puhul samasuguse informatiivsusega finantsnäitaja. Näiteks tegevusvaldkondade puhul, mis ei ole kapitaliintensiivsed (näiteks valdavalt inimkapitalil põhinevad teenusettevõtted), ei ole kapitali tootlikkuse mõõdikutel sarnast väärtust nende tegevuse analüüsimisel.

## 2.2. Investeeritud kapitali tootlikkuse dünaamika

Investeeritud kapitali tootlikkuse prognoosimiseks peab mõistma selle näitaja muutumist ajas – mis ja kuidas seda mõjutab ja kuidas suhestub see näitaja ettevõtte ja/või toote erinevatesse elutsüklitesse. Koller, Goedhart ja Wessels on kujutanud ühte toodet tootva ettevõtte ROIC'i näitlikku elukaart, milles peegeldub ettevõtte võimekus teenida erinevates elutsüklites kasumit ning kus konkurentsivõime elimineerib pikas perspektiivis WACC'ist liigselt erineva kapitali tootlikkuse (Koller *et al* 2005, 136). Nagu joonisel 4 näha, alustab ettevõtte reeglina tegevust negatiivse väärtuseloomega, kuna peale investeeringute tegemist kulub teatud aeg enne kui ettevõtte suudab realiseerida täies ulatuses oma investeeritud varade potentsiaali. Esialgu on ettevõtte eesmärgiks saavutada WACC'ist kõrgem ROIC, sest vastasel korral ei oleks investorid huvitatud kapitali paigutamisest ettevõtte tegevusse. Kui ettevõtte on konkurentsivõimeline, jõuab efektiivsuse saavutades ka selle kapitalitootlikkus oma tippu. Tulenevalt asjaolust, et ettevõtluses osalev kapital otsib alati kõrgeimat tootlust aktsepteeritavatel riskitasemetel, siis suunavad ka konkureerivad ettevõtted (ja investorid) oma kapitali sinna, kus tootlikkus sellelt kapitalilt on potentsiaalselt kõige kõrgem ehk reeglina suureneb kõrge kapitali tootlikkusega valdkondades aja jooksul konkurents, mis väljendub hinnasurves, madalamates kasumimarginaalides ning sellest tulenevalt ka madalamas investeeritud kapitali tootlikkuses.



Joonis 4. Väärtuse loome näitlik mudel ühe tootega ettevõttes

Allikas: (Koller *et al* 2005, 136)

Eelnevast tulenevalt võib järeldada, et kõrge kapitalitootlikkuse säilitamiseks peaks ettevõtte olema võimeline järjepidevalt turule tooma uusi konkurentsivõimelisi tooteid või omama väga tugevat püsivat konkurentsieelist, mis võimaldaks investeeritud kapitalilt pikema perioodi jooksul kõrgemat tootlust teenida.

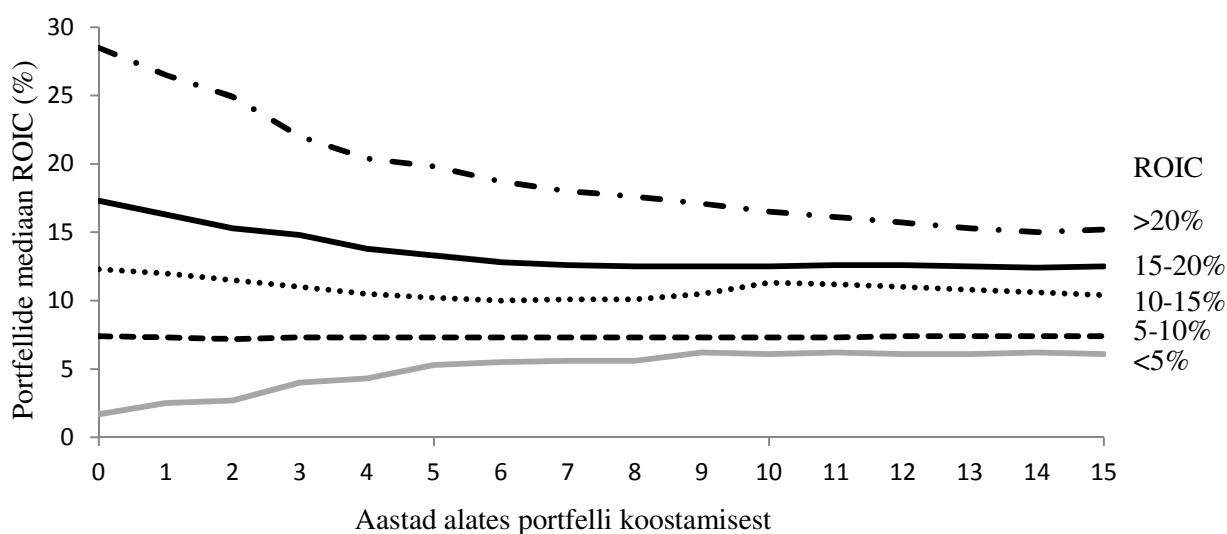
Jiang ja Koller on analüüsinud investeeritud kapitali dünaamikat üle pika perioodi kaasates valimisse ligikaudu 7000 USA väärtpaberiturgudel noteeritud finantssektorivälist suurettevõtet.<sup>6</sup> Autorid leidsid, et perioodil 1963-2004 oli valimisse kuuluvate ettevõtete mediaan-ROIC (ilma firmaväärtuseta) ligikaudu 10%, ületades kapitali pikaajalist hinda. Minimaalseks mediaan ROIC'iks osutus aastate lõikes 7.7% ja maksimaalseks 14.0%. Seejuures juhivad autorid tähelepanu asjaolule, et ettevõtted, mille kapitali tootlikkus on innovatsioonist tulenevalt esialgu kõrge, näitavad aja möödudes konkurentsipurvest tulenevalt kapitali tootlikkuse langust. (Jiang, Koller 2006, 21)

Antud uurimustöö teiseks väga oluliseks uurimistulemuseks oli, et erinevate sektorite sisesed erinevused ettevõtete kapitali tootlikkuses võivad olla märkimisväärselt suuremad kui sektoritevaheliste tootluste erinevused. Näiteks tarkvara ja teenuste sektori mediaan ROIC oli eelpool toodud perioodil 18%, seejuures oli antud sektori ülemise ja alumise kvartiili väärtuste vahe keskmiselt 31%. See tähendab, et sektori sisene tootluse varieerumine on nii suur, et antud sektori keskmise näitaja kirjelduslik väärtus võib olla väga madal. Antud andmetele tuginedes juhtisid autorid tähelepanu asjaolule, et sektorid koosnevad omakorda alamsektoritest, mille siseselt on ettevõtted sarnasemad ning mis tegutsevad sarnases konkurentsikeskkonnades. Samas esineb ka vastupidiseid näiteid – näiteks kommunaalteenuste sektori mediaan ROIC on vaid 7%, samas kui parimate ja halvimate ettevõtete kapitali tootlikkuste vahe on vaid 2%. (Ibid.)

Investeeritud kapitali tootlikkuse dünaamikat üle pika perioodi on uurinud ka Koller, Goedhart ja Wessels, kes leidsid, et kui grupeerida ettevõtted investeeritud kapitali tootlikkuse alusel erinevatesse portfelligesse (vastavalt ROIC: kuni 5%, 5-10%, 10-15%, 15-20% ja üle 20%), siis valdava enamiku portfelliges mediaankapitalitootlikkus lähenes grupeerimisele järgneva 15 aasta jooksul kogu valimi mediaantootlikkusele (*mean reversion*) (vt joonis 5). Vaid portfelli, kus kapitalitootlikkus oli vahemikus 5-10%, säilitas oma mediaan-ROIC'i ligikaudu samal tasemel. (Koller *et al* 2005, 148)

---

<sup>6</sup> Finantssektorivälised ettevõtted, mille käive ulatus vähemalt 200 miljoni dollarini (2003. aasta väärings)



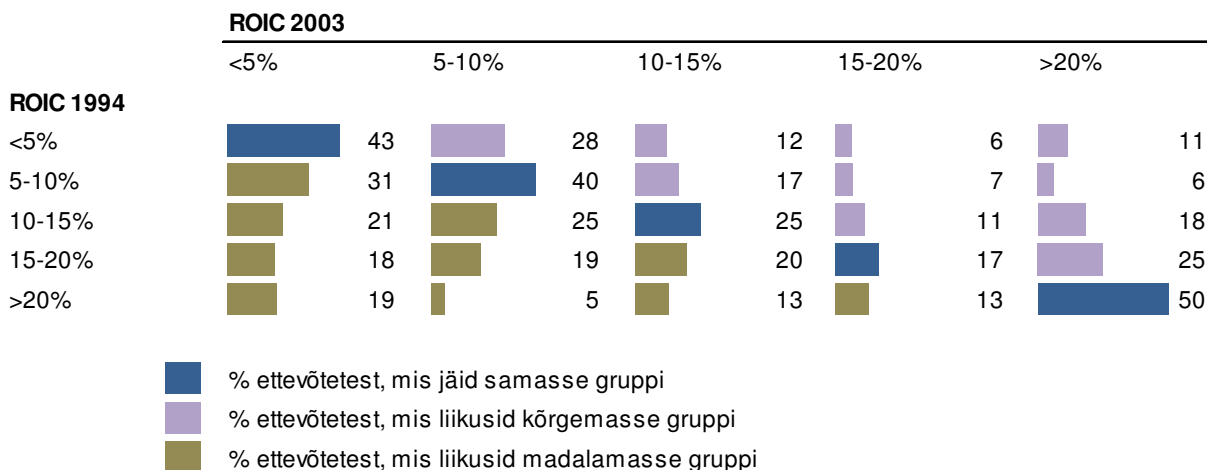
Joonis 5. ROIC'i dünaamika analüüs

Allikas: (Koller *et al* 2005, 148)

Autorid juhtisid tähelepanu, et olgugi, et kõrge investeeritud kapitali tootlikkusega ettevõtted ei suuda oma kapitalitootlikkuse taset üle pika perioodi säilitada, oli nende ettevõtete tootlikkus endiselt märkimisväärselt kõrgem kogu valimi mediaan tootlikkusest, langedes 29%-lt 15%-ni (võrrelduna valimi 9%-lise mediaantootlikkusega). Kuna ettevõtete hindamisel on ettevõtte jätkuväärtus (*terminal value*) suures osas sõltuv investeeritud kapitali tootlikkusest, omab see olulist mõju ettevõtete väärtuse hindamisel. Sageli tehakse ROIC'i puhul eeldus, et pikas perspektiivis peaks selle suurus lähenema kapitali kaalutud keskmisele hinnale, kuid eelnev uurimus näitab, et see ei pruugi pidada paika väga kõrge kapitali tootlikkusega ettevõtete puhul. (Koller *et al* 2005, 149)

Cao, Jiang ja Koller uurisid ROIC'i dünaamikat erinevate majandussektorite perspektiivist vaadatuna USA suurima 500 ettevõtte baasil üle pika perioodi (1969-2004) ning leidsid, et valdava enamuse sektorite puhul jäi ROIC kas samaks või kasvas aja jooksul. Näiteks kommunaal-ettevõtete ja jaemüügisektori ROIC püsis kogu vaatlusperioodi jooksul suhteliselt stabiilne, samas suutsid ravimitööstuse, kapitalikaupade, esmatarbe- ja kestva kaupade tootjad oma kapitalitootlikkust aja jooksul parandada. Ülejäänud sektorite (transport, põhimaterjalid, energia ja tehnoloogia) kapitalitootlikkus osutus tsükliliseks, jäädes vastavalt antud sektorile omasesse väärtusvahemikku. (Cao *et al* 2006, 19)

Samad autorid uurisid ka ROIC'i muutumise tõenäosust üksikute ettevõtete perspektiivist vaadatuna 10 aastase perioodi jooksul ning leidsid, et kõrgeima ja madalaima kapitalitootlikkusega ettevõtted olid suurema tõenäosusega samas tootlikkuse grupis ka 10 aasta möödudes (vt joonis 6). Autorite hinnangul oli see trend püsiv kogu 40-aastase analüüsiperioodi vältel (Cao *et al* 2006, 19).

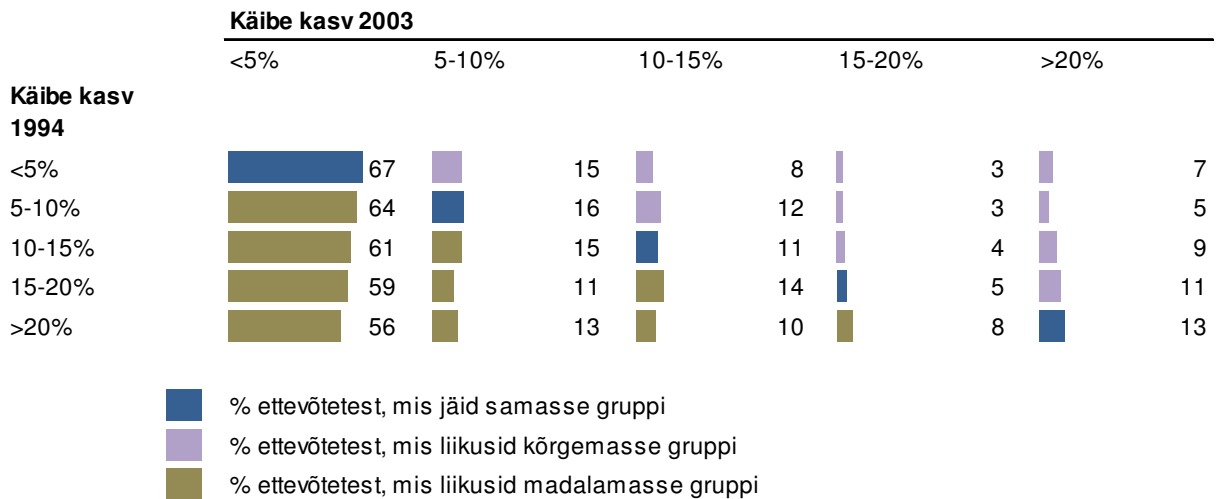


Joonis 6. ROIC'i muutumine perioodil 1994-2003 (kolme aasta keskmine ROIC, %)

Allikas: (Cao *et al* 2006, 16)

Investeeringute hindamise seiskohast on eelmainitud uurimistulemuste näol tegemist väga huvitavate tähelepanekutega. Olgugi et kõrgeima kapitalitootlikkusega portfelli mediaan ROIC on konkurentsi tulemusel pigem langev suurus, suutis tervelt 50% kõrgeima ROIC'iga ettevõtetest säilitada enam kui 20%-list tootlikkust oma investeeritud kapitalilt. See näitab ilmekalt, et leidub ettevõtteid, kes suudavad üle pika perioodi oma konkurentsipositsiooni kaitsta ning teenida keskmisest kõrgemat tootlikkust kapitalilt ka pikkade perioodide vältel ning peaksid sellest tulenevalt investoritele väärtuse kasvatamise perspektiivist eriti atraktiivseteks osutama.

Tulenevalt eelnevalt käsitletud ettevõtte väärtuse seosest käibe kasvuga, on siinkohal asjakohane vaadata sama uurimuse tulemusi ettevõtete käibe kasvu dünaamika seisukohast. Uurimistulemused peegeldavad, et valdav enamus ettevõtteid ei suuda sama kasvumäära üle pika perioodi säilitada ning suurem osa ettevõtetest näitab aja möödudes alla 5% suurust keskmist kasvu. Vaid 13% ettevõtetest, kes näitasid enam kui 20%-list kasvumäära 1994. aastal suutsid näidata enam kui 20%-list kasvumäära ka 2003. aastal (vt joonis 7).



Joonis 7. Käibe kasvumäära muutumine perioodil 1994-2003 (kolme aasta keskmine käibe kasvumäär, %)

Allikas: (Cao *et al* 2006, 16)

ROIC'i dünaamikat uurisid ka Clausen ja Hermansen, võttes aluseks Skandinaavia noteeritud ettevõtete andmed perioodil 1999-2009 ning jaotades ettevõtted ROIC'i alusel perioodi alguse seisuga nelja tootlusgruppi. Autorid leidsid, et kõrgeima tootlusega grupi mediaankapitalitootlikkus aja jooksul küll langes kuid jäi sellegipoolest ülejäänud võrdlusgrupiga võrreldes märkimisväärselt kõrgemaks. Samuti suutsid madalamasse gruppi kuuluvad ettevõtted oma kapitalitootlikkust parandada ning seeläbi vähendada vahet teiste gruppidega (2011, 69).

Ettevõtete võimekust säilitada kõrget kapitali tootlikkust on uurinud ka Zenner, Berkovitz ja Clark, kes leidsid, et ettevõtete põhiliseks väljakutseks ei ole mitte kapitali reinvesteeringuvõimaluste vähesus, vaid kapitali reinvesteeringumine varasemalt saavutatud kõrge tootlikkusega. Nad vaatlesid S&P 500 indeksi koosseisu kuuluvate ettevõtete ROIC'i muutust perioodil 1999 kuni 2008 ning leidsid, et ettevõtetest, kes asusid ROIC'i alusel grupeerituna kõige kõrgemas kvartiilis 1999. aastal olid vaid 49% seal ka 2004. aastal ning vaid neljandik 2008. aastal. (2009, 94)



## **2.3. Investeeritud kapitali tootlikkuse roll ettevõtte väärtuse hindamisel**

Olgugi et käesoleva uurimistöö keskseks uurimisteemaks on ROIC'i käsitlemine ettevõtte väärtuse mõjurina, tuleks siinkohal rõhutada, et investeeritud kapitali tootlikkus ei ole oma olemuselt iseenesest mõjur vaid pigem indikaator, mis näitab kui suurt tootlikkust ettevõtte oma kapitalilt teenib. ROIC'i tõlgendamine mõjurina on pigem selle ülekantud tähenduses ning seda väärtuse hindamise kontekstis. Investeeritud kapitali tootlikkuse roll ettevõtte väärtuse mõjurina väljendub eelkõige selle näitaja dünaamikas, mille tulemuseks on reeglina ka muutused vastava ettevõtte väärtuses. Tulenevalt antud näitaja kesksest asukohast väärtusloome teoorias on see suhtarv oluline indikaator väärtuse loomisest, mille dünaamika omab olulist mõju ettevõtte väärtuse muutumisele ajas.

### **2.3.1. Tootlikkus kapitalilt kui ettevõtte äritegevuse kvalitatiivne indikaator**

Ettevõtte võime teenida investeeritud kapitalilt kõrget tootlust ning teenitud kasumeid kõrge tootlusega edasi investeerida väljendab ettevõtte äritegevuse kõrget kvaliteeti ning konkurentsieeliste olemasolu. Vaid selgete konkurentsieelistega ettevõtted suudavad kõrget kapitali tootlikkust üle pika perioodi säilitada, sest nagu eelnevalt vaadeldud, meelitab kõrge kapitalitootlikkus konkurentsi. Kui teatud valdkonnas on võimalik kapitalilt kõrget tootlust teenida, siis suunavad ka teised ettevõtted ja investorid oma vaba kapitali just neisse valdkondadesse, mille tulemusena toob konkurents kõigi tööstusharus tegutsevate ettevõtete tootlused madalamatele tasemetele. Reeglina kaitseb aga kõrge tootluse teenijaid teatud oluline konkurentsieelis, väljendudes näiteks kas turule sisenemise barjääris, populaarses kaubamärgis või mõnes muus ärilist eelist pakkuvas konkurentsieelises.

Clausen ja Hermansen näitavad, et ettevõtte investeeritud kapitali tootlikkus peegeldab endas nii toote või teenuse hinnapremiana avalduvaid kui kulude ja kapitali efektiivsusena avalduvaid konkurentsieeliseid (vt tabel 2). Antud konkurentsieelised võivad erinevate majandussektorite lõikes olulises ulatuses varieeruda, millest tulenevalt võib kapitalitootlikkus sektorite lõikes erinevaks osutada (2011, 16).

Tabel 2. Konkurentsieeliste allikad

Hinnapreemia	Kulu ja kapitaliefektiivsus
<b>Innovaatilised tooted:</b> Tooted / teenused, mis on patenteeritavad või raskesti kopeeritavad	<b>Innovaatiline ärimudel:</b> Keeruliselt kopeeritav ärimudel, mis erineb sektori tavapärasest ärimudelitest
<b>Kvaliteet:</b> Erinevused tajutavas kvaliteedis, mille eest on kliendid valmis maksma preemiat	<b>Innovaatiline äriprotsess:</b> Protsessid või tootmismeetodid, mis erinevad sektori tavapärasest normist
<b>Kaubamärk:</b> Kaubamärgi väärtus, mille eest on kliendid valmis maksma preemiat	<b>Mastaabiefekt:</b> Efektiivne mastaap või vastava turu suurus
<b>Ratsionaalne hinnadistsipliin:</b> madalam hinnalimit, mis on saavutatud hindade indikeerimise või mahtude haldusega	<b>Skaleeritavad tooted / protsessid:</b> Võime suurendada kliendiarvu või mahtu madala marginaalkuluga
<b>Kliendi lukustamine:</b> Kui kliendid ei soovi või neil ei ole võimalik asendada toodet konkureeriva tootega	<b>Unikaalsed ressursid:</b> Eelis, mis saadakse iseäralike karakteristikutega või unikaalse juurdepääsuga ressurssidest

Allikas: (Clausen, Hermansen 2011, 16)

Konkurentsieelise väljakujunemise oluliseks faktoriks võib olla ettevõtte innovatsioonivõime, mis võib realiseeruda nii hinnaeelisena kui ka kulude taseme ja efektiivsuses väljenduva konkurentsieelise (Clausen, Hermansen 2011, 16). Püsivalt kõrge kapitalitootlikkuse säilitamine võib olla märk ettevõtte püsiva uuenduslikkuse võimekusest, mis omab olulist mõju konkurentsieelise väljakujunemisele.

Võib öelda, et investeeritud kapitali tootlikkus on kõnekas näitaja juhtkonna võimekusest ja edukusest kapitali reinvesteeringul, mis on üks põhilisi eeldusi ettevõtte pikaajaliseks ja järjepidevaks väärtuse kasvuks. Legendaarne väärtusinvestor Warren Buffett on öelnud, et parim ettevõtte, mida pikaajaliselt omada, on selline, mis suudab suure hulga lisanduvat kapitali väga kõrgete tootlustulemustega rakendada (Buffett 1992)<sup>7</sup>. Käesoleva töö autori hinnangul peitub antud mõtteväljenduses väga oluline ettevõtte väärtuse kasvu mõjutav aspekt – just sellised ettevõtted suudavad kõige paremini realiseerida kumulatiivse tootluse poolt loodava märkimisväärse väärtusekasvu.

<sup>7</sup> „Leaving the question of price aside, the best business to own is one that over an extended period can employ large amounts of incremental capital at very high rates of return.“

Võrreldes ettevõtete kapitalitootlikkuse tasemeid, on investoritel võimalik tuvastada parimate konkurentsieelistega ettevõtteid, mis suudavad leida ja enda juures hoida loovaid ja uuendusmeelseid töötajaid ning millel on paremad eeldused kõrge tootlikkuse pikaajaliseks säilitamiseks ning seeläbi investorite väärtuse kasvatamiseks.

### 2.3.2. Investeeritud kapitali tootlikkus ettevõtte väärtuse mõjurina

Nagu eelnevalt käsitletud, on investeeritud kapitali tootlikkus majandusliku lisandväärtuse loomise kontseptsioonis keskse tähtsusega. Pöördudes tagasi eespool käsitletud ettevõtte väärtuse üldvalemi juurde (vt valem nr 5), näeme, et ettevõtte väärtus on sõltuv tulevikus teenitavatest majanduslikest kasumitest, mille arvutuses on kesksel kohal ROIC'i ja WACC'i omavaheline erinevus.

Koller, Goedhart ja Wessels on demonstreerinud kuidas ROIC ja kasvumäär on ettevõtte rahavoogude suurimaks mõjuriks ning tuletanud eelneva põhjal ettevõtte väärtuse kujunemise põhivalemi (mida autorid nimetavad oma olulisusest tulenevalt nimetusega „*The Zen of Corporate Finance*“), mis võtab ettevõtte väärtuse mõjurid lihtsustatud kujul kokku ühte valemisse (2005, 61):

$$Väärtus = \frac{NOPLAT \times (1 - \frac{g}{ROIC})}{WACC - g} \quad (10)$$

Iseenesest mõistetavalt ei õnnestu praktikas antud väärtusloome üldistatud valemit ettevõtete väärtuse hindamisel sellisel kujul rakendada, kuid see toob ilmekalt esile, millised on erinevad mõjurid, mis mõjutavad ettevõtte väärtust. Sellest tulenevalt võime järeldada, et teooria toetab ettevõtte väärtuse otsesest seost investeeritud kapitali tootlikkusega.

Lisaks antud otsesest seosest majandusliku lisandväärtusega mõjutab ROIC ettevõtte väärtust veel ka läbi kasvumäära. Nagu eelnevalt vaadeldud, sõltub ettevõtte kasvumäär kasumite re-investeeringumäärast ning sellelt kapitalilt teenitavast tootlikkusest (vt valem nr 6). Ettevõtte, mis suudab investeeritud kapitalilt teenida kõrgemat tootlust, kasvab järelkult sama investeeringute mahu juures kiiremini kui madalama kapitali tootlusega ettevõtte. Kui aga madalama kapitali tootlusega ettevõtte soovib kasvada sama kiiresti kui kõrgema kapitali tootlikkusega ettevõtte, siis järelkult peab tema investeeringute maht olema suurem. Mõlemal juhul on tulemuseks see, et kõrgema kapitali tootlikkusega ettevõtte vaba rahavoog on suurem ning ettevõttel on paremad eeldused väärtuse kasvatamiseks.

Siinkohal on oluline ära märkida, et mitte ainult kapitalitootlikkus ei ole ainus kasvu eeldus, vaid ka juhtkonna võimekus teenitud kasumeid maksimaalses ulatuses reinvesteerida ning saavutada ka reinvesteeritud kapitalilt võimalikult kõrget tootlust. Ettevõtete peamiseks probleemiks ei ole reeglina mitte reinvesteerimise valikute puudus, vaid piiratud valik investeerimisvõimalusi, millelt teenida piisavalt kõrget kapitalitootlikkust. Kui kombineerida need piiratud valikud asjaoluga, et kõrgemat kapitali tootlikkust pakkuvad valdkonnad meelitavad konkurentsi, siis on tulemuseks ettevõtte investeeritud kapitali langus pikema aja jooksul (Zenner *et al* 2009, 94).

### **2.3.3. Kapitalitootlikkuse näitaja potentsiaalsete investeeringute hindamisel**

Investori seisukohast on oluline tunda meetodeid, mis aitaksid edukaid ettevõtteid vähem edukatest juba potentsiaalsete investeeringute valiku esimeses faasis eristada, kuna ei ole mõeldav, et investor suudaks kõigi potentsiaalsete investeerimisobjektide kohta detailseid rahavooprognoose ja hindamismudeleid koostada. Küll aga võib eeldada, et finantsaruannetes leiduvad näitajaid on võimelised peegeldama ettevõtte senise äritegevuse edukust ning olema esmaseks indikaatoriks potentsiaalsete investeerimisobjektide valimise protsessis.

Nagu eelnevalt vaatasime, omab tootlikkus investeeritud kapitalilt kesksel rollil ettevõtte väärtuse kujunemisel. Autori hinnangul on ROIC'i näol tegemist ühe olulisima näidikuga, mida saab ettevõtete väärtuse hindamisel kasutada ning mis on oma olemuselt väga kõnekas näitaja. Esiteks avaldub selle näitaja väärtus atraktiivsete investeerimisobjektide esmasel tuvastamisel, et määrata kindlaks kuidas turg hindab ühe või teise ettevõtte tulevikuperspektiive ning kas see võib oluliselt erineda analüüsija enda nägemusest. Näiteks kui aktsia hinnatase turul eeldab kas investeeritud kapitali tootlikkuse ja/või ettevõtte kasvumäära kiiret langemist, kuid investor usub konkurentsieeliste püsimisse ning ettevõtte võimesse oma kapitali laienemisel edukalt reinvesteerida, võib olla tegemist turul alahinnatud varaga, mis väärib juba põhjalikumat analüüsi. Samuti võib turu hinnatase peegeldada ebarealistlikelt kõrgeid ootusi ettevõtte tulevase kapitalitootlikkuse või käibekasvu osas, mis aitaks tuvastada ülehinnatud varasid.

Antud meetodi olulisust on tõstnud esile Mielcarz ja Roman, kes viitavad, et antud meetod suudab märkimisväärselt lühendada aktsiate esmase hindamise analüüsiprotsessi ning aitab investoril mõista millist kapitalitootlikkust peab ettevõtte suutma näidata, et turuhind väljendaks õiglaselt analüüsitava ettevõtte sisemist väärtust (*intrinsic value*). Uurimustöö

autorid analüüsisid Varssavi börsil noteeritud ettevõtete hinnatasemeid 2011. aasta alguse seisuga ning leidsid, et aktsiaturg oli ettevõtete seniste kapitalitootlikkuse tulemustega võrreldes liiga optimistlikult meelestatud ning valdav enamus ettevõtteid oleksid pidanud oma hinnataseme õigustamiseks suutma tulevikus kapitalitootlikkust märkimisväärselt parandada (2012).

Bernstein Research kirjeldab, et nii nagu investor saab hinnata P/B suhtarvu adekvaatsust kasutades sisenditena omakapitali tootlikkust, omakapitali nõutavat tulunormi ja oodatavat kasvu, saab investor tuletada ka õigustatud investeeritud kapitali põhise kordaja. Kasutades sisenditena ROIC'i, WACC'i ja oodatavat majandusliku kasumi kasvu, on võimalik arvutada põhjendatud ettevõtte väärtuse (EV) / investeeritud kapitali (IC) suhtarv. Kuna investeeritud kapitali näol on tegemist kogu varade põhise näitajaga, siis ei saa ka suhtarvu lugejas kasutada enam omakapitali väärtust (P), vaid tuleb kasutada ettevõtte väärtust (EV, *enterprise value*) (Bernstein Research 2010, 112):

$$\frac{EV}{IC} = \frac{PV(EVA)+IC}{IC} = \frac{\frac{IC \times (ROIC-WACC) \times (1+g)}{(WACC-g)} + IC}{IC} = \frac{(ROIC-WACC) \times (1+g)}{(WACC-g)} + 1 \quad (11)$$

kus

$PV(EVA)$  - majanduslike kasumite nüüdisväärtus.

Mida kõrgem on ROIC võrrelduna WACC'iga, seda kõrgem peaks olema ka EV/IC suhtarv ja vastupidi. Samas kui ROIC peaks olema WACC'ist madalam, peaks ka ettevõtte väärtus olema väiksem kui ettevõtte investeeritud kapital. Samuti peaks kiiremini kasvavatel ettevõtetel olema kõrgem EV/IC suhtarv (eeldusel, et ROIC ületab WACC'i) ning madalama WACC'iga ettevõtetel kõrgem kordaja (Bernstein Research 2010, 112). Lisas nr 1 on toodud indikatiivne tabel, mis väljendab põhjendatud EV/IC suhtarvu erinevate ROIC'i ja WACC'i erinevuste ja perpetuiteetse majandusliku kasumi kasvu tasemetega korral.

Siinkohal soovib autor rõhutada ülaltoodud suhtarvus esinevat loogilist seost suhtarvu nimetaja ja lugeja valikul. Schreiner ja Spremann rõhutavad, et suhtarvu nimetaja ja lugeja peavad omavahel majanduslikus mõttes kooskõlas olema. Kui lugejas kasutatakse ettevõtte väärtust (EV, *enterprise value*), siis peaks nimetajas kasutama ettevõtte väärtuse taseme

mõjurit. Kui lugejas kasutatakse omakapitali väärtust (*equity value*), peaks nimetajas kasutama omakapitalipõhist väärtuse mõjurit. (2007, 7)

Koller, Goedhart ja Wessels selgitavad kapitalisuhtrvude kõrget kirjelduslikku väärtust võrreldes kasumipõhiste suhtarvudega. Lähtudes ainult viimastest, on keeruline selgitada ettevõtte tegelikku väärtusloomet, eriti kui ettevõttel peaks olema madal kasvumäär. Kahel väga erineva ROIC'iga ettevõttel võib madala oodatava kasvumäära korral olla koguni peaaegu identse suurusega kasumipõhised suhtarvud, samas kui kapitalisuhtrvud (EV/IC) demonstreerivad ilmekalt nende tegelikku väärtuse loomise potentsiaali (2010, 346).

Samuti selgitab Schreiner, et bilansipõhised suhtarvud võivad anda oluliselt täiendavat informatsiooni, mida kasumipõhised suhtarvud anda ei suuda. Autor kirjeldab bilansipõhiste suhtarvude kõrget väärtust just kapitaliintensiivsetes tegevusvaldkondades nagu nafta- ja gaaasitööstus, põhimaterjalid, tööstused ja kommunaalettevõtted. Ettevõtete tulemusedukuse mõõtmiseks sobib eelkõige just EV/IC suhtarv (2007, 64).

Kui investor on rakendanud erinevaid meetodeid investeerimisobjektide esmaseks valikuks ning jõuab huvipakkuva ettevõtte puhul detailsemate rahavooprognoside koostamise juurde, siis aitab ROIC analüüsida tehtud finantsprognoside adekvaatsust. Näitena võib siinkohal tuua olukorra, kus koostatud finantsprognosid peegeldavad investeeritud kapitali kõrgel tasemel püsimist või selle näitaja kasvu aja möödudes. See tähendab, et peavad olema selged põhjused, miks on mõistlik eeldada, et ettevõtte suudab konkurentsi tingimustes oma konkurentidest kas kõrgemat kapitali tootlikkust säilitada või seda aja jooksul kasvatada. Käesoleva töö autori hinnangul on ROIC'i dünaamika heaks indikaatoriks, mille abil kontrollida koostatud finantsprognoside ja leitud väärtuse adekvaatsust.

## **2.4. Varasemad empiirilised uurimused**

Koller, Goedhart ja Wessels on uurinud investeeritud kapitali seoseid ettevõtete turuväärtusega kaasates valimisse 2054 maailma suurimat finantssektori välist ettevõtet ning tuvastasid märkimisväärse seose ettevõtete turuväärtuspõhise EV/IC suhtarvu ja väärtusloomepõhiste fundamentaalsete näitajate vahel. Autorid leidsid, et ettevõtted, mille investeeritud kapitali tootlikkus oli kõrgem ning millel oli kõrgem kasvumäär, olid aktsiaturul kõrgemalt hinnastatud. Ettevõtte investeeritud kapitali tootlikkus ja kasvumäär suutsid

selgitada enam kui 35% valimisse kaasatud ettevõtete EV/IC suhtarvude varieerumisest (koefitsientide all sulgudes on toodud vastavad t-statistikute väärtused) (2010, 338):

$$\frac{EV}{IC} = 1.12 + 25.45 g + 10.61 ROIC \quad (11)$$

(6.129) (18.156) (28.487)

kus

*ROIC* - ettevõtte viimase 3 aasta keskmine ROIC (ilma firmaväärtuseta),

*g* - oodatav järgmise 3 aasta keskmine aastane käibekasvumäär.

Damodaran viis läbi laiapõhjalised ettevõtete turuväärtuspõhiste suhtarvude ja nende suhtarvudega otseselt seotud näitajate regressioonanalüüsid ning tuvastas, et ROIC, kasv ja ettevõtte võõrkapitali tase suudavad selgitada väga suure osa ettevõtete EV/IC suhtarvu varieerumisest. Lisaks eelnevalt käsitletud autorite võrrandile on Damodaran EV/IC suhtarvu analüüsimisel kaasanud argumenttunnusena ka ettevõtte võlataset väljendava suhtarvu DFR. 2014. aasta jaanuari kuu seisuga kirjeldab EV/IC suhtarvu allpool toodud regressioonvõrrand (koefitsientide all sulgudes on toodud vastavad t-statistikute väärtused) (2014):

$$\frac{EV}{IC} = 2.25 + 2.53 g + 6.36 ROIC - 1.83 DFR \quad (12)$$

(28.35) (10.78) (35.60) (14.11)

kus

*ROIC* - ettevõtte viimase 3 aasta keskmine ROIC,

*g* - oodatav järgmise 5 aasta keskmine aastane käibekasvumäär,

*DFR* - koguvõlg / (koguvõlg + omakapitali turuväärtus).

Lähtuvalt eelpool toodud regressioonvõrrandi determinatsioonikordajast 0.63 võib järeldada, et EV/IC suhtarv väljendab endas olulises ulatuses ettevõtte investeeritud kapitali tootlikkust, oodatava kasvu ootusi ja ettevõtte võlakoormuse taset, millest kaks esimest on eelnevalt käsitletud ettevõtte väärtuse hindamise teooria seisukohast väärtusloome kesksed tegurid. Pöördvõrdeline seos ettevõtte võlatasemega peegeldab endas finantsvõimenduse kasutamisest tulenevat kõrgemat riskitaset, mis realiseerub madalamas EV/IC kordajas. Eelneva põhjal võib järeldada, et ROIC võib olla üheks oluliseks indikaatoriks aktsia tänase hinnataseme poolt peegeldatavate ootuste osas.

On tähelepanuväärne, et kõigi ülejäänud Damodarani poolt modelleeritud turusuhtarvude (PE, PEG, PBV, PS, EV/Müügitudulu ja EV/EBITDA) ja nende vastavate

sõltumatute muutujate regressioonvõrrandite determinatsioonikordajad on märkimisväärselt madalamad (vahemikus 0.17-0.46), mis ilmestab muuhulgas investeeritud kapitali tootlikkuse kõrget kirjelduslikku väärtust ettevõtte turuväärtuse selgitamisel (2014).

Kui ettevõtete turuväärtus peegeldab endas küllaltki hästi lähiminekü ja –tuleviku finantsnäitajaid, siis investoritele pakub eelkõige huvi väärtuse muutumine ajas. Sellest tulenevalt tuleks ROIC'i ja ettevõtte väärtuse vaheliste seoste otsingutel liikuda edasi näitajate poole, mis väljendaksid paremini ettevõtte väärtuse muutumist ajas. Erinevates empiirilistes uurimustes on vastavaks laialt kasutatavaks mõõdikuks investorite tootlus ehk TSR (*Total Shareholder Return*)<sup>8</sup>, mis mõõdab aktsia hinna muutumist teatud perioodil koos investori poolt saadud rahavooga (näiteks dividendid).

Kui mõõdetavateks suurusteks on ettevõtete turuväärtused, tuleb arvestada, et need sisaldavad endas olulisel määral ka investorite ootusi tuleviku osas, mida on keeruline mõõta. Kui investorite tootluse mõõdikuks on TSR, siis tuleb arvestada, et investorite ootused ettevõtete tuleviku osas võivad vaatlusperioodi alguses ja lõpus teineteisest märkimisväärselt erineda, mis võib investorite tootluse kujunemisele omakorda olulist mõju avaldada. Koller, Goedhart ja Wessels juhivad tähelepanu asjaolule, et isegi kui ettevõtte näitab vaatlusperioodil väga kõrget kapitalitootlikkust ja kõrget kasvumäära, võib investorite tootlus pettumuse valmistada, kui investorite ootused ületasid perioodi alguses tegelikke tulemusi ning investorid on korrigeerinud oma ootusi tuleviku osas vaatlusperioodi lõpuks. Antud autorite hinnangul omavad ootused eriti tugevat mõju just lühikeste ajaperioodide jooksul ning vähem pikemate ajaperioodide<sup>9</sup> puhul. (2010, 351)

Samad autorid kaasasid valimisse 1466 maailma suurima mittefinantssektori ettevõtet ning leidsid, et 10-aastase ajaperioodi jooksul pakkusid kõrgema ROIC'i ja kasvumääraga aktsiad investoritele ka kõrgemat tootlust, samas kui lühemal ajaperioodil on investorite tootlus olulises osas sõltuv ootuste muutumisest. Seejuures osutus olulisimaks investorite tootlust mõjutavaks teguriks just ettevõtte kasvumäär, mis ületas ROIC'i mõju (Ibid.).

Sarnase uurimuse on teostanud ka Clausen ja Hermansen, kes uurisid investorite tootluse seoseid seitsme erineva mõjuri osas. Erinevalt eelnevalt mainitud autorite tulemustest, leidsid Clausen ja Hermansen et investorite tootlus on kõige enam mõjutatud just investeeritud kapitali tootlikkusest ning kasvu mõju oli tootlikkuse kujunemisele madalam

---

<sup>8</sup> Kirjanduses leiab kajastamist on TSR (Total Shareholder Return) kui ka TRS (Total Return to Shareholders), mida kasutatakse reeglina sünonüümidena

<sup>9</sup> Alates 10-aastasest perioodist



(2011, 54). Autorid leidsid muuhulgas, et 10-aastase vaatlusperioodi jooksul oli suurimat tootlust pakkuvate ettevõtete ROIC kogu valimi keskmisest oluliselt kõrgem (2011, 62).

Zenner, Berkovitz ja Clark leidsid, et kui ettevõtted jagada kapitalitootlikkuse alusel kvartiilidesse, siis kõrgeima kapitali tootlusega kvartiili kuulunud ettevõtted pakkusid aastatel 1999 kuni 2008 aktsiaturul investoritele kõrgeimat tootlust, samas kui madalama kvartiili omad kõige madalamat tootlust (Zenner et al 2009, 89).

Samuti on Bernstein Research analüüsinud seoseid ROIC'i ja aktsiate tootlikkuse vahel telekomi, kaabel- ja satelliittelevisiooni sektorite näitel. Seoseid otsiti nii ROIC'i absoluutsete väärtustega, ROIC'i muutustega, ROIC'i ja WACC'i erinevuse perspektiivist vaadatuna kui ka viimaste muutustega. Erinevalt eelnevalt toodud empiirilistest uurimistest ning toetavast teooriast ei suutnud nad vaadeldud 10 aastase ajaperioodi lõikes statistiliselt olulist seost tuvastada (BernsteinResearch 2010, 111).

Mouelhi ja Saint-Pierre uurisid ettevõtete välimiste ja sisemiste tulemuslikkuse näitajate omavahelisi seoseid, kasutades välise näitajana MVA'd<sup>10</sup> ning seda mõjutavate näitajatena EVA'd, äritegevuse rahavoogu ning ettevõtte puhaskasumit. Autorid uurisid kokku 420 USA ettevõtet perioodil 1990-2004 ning leidsid, et lisandunud turuväärtust kirjeldas kõige paremini EVA (2011, 877). Tulenevalt asjaolust, et EVA arvutamise aluseks on samuti investeeritud kapitali tootlikkus, näitab see ettevõtte turuväärtuse seoseid investeeritud kapitali tootlikkusega.

## **2.5. Püstitatud hüpoteesid**

Käesoleva uurimistöö peamiseks uurimisküsimuseks on investeeritud kapitali tootlikkuse roll ettevõtte väärtuse ühe peamise mõjurina. Kui eelnevalt käsitlesime teooriat, mis toetab antud näitaja keskset rolli ja positsiooni rahavoogudel põhinevates hindamismudelites ning sellest tulenevalt selle mõju ettevõtte väärtusele, siis alljärgnevalt on autor otsustanud empiirilisel uurida ettevõtte turuväärtuse seoseid investeeritud kapitali tootlikkusega.

Autor soovib siinkohal rõhutada olulisele erinevusele, kas ettevõtte väärtust käsitletakse staatilise suurusena teatud ajahetkel või on uuritavaks nähtuseks ettevõtte

---

<sup>10</sup> MVA – Market Value Added

väärtuse muutumine ajas, mis on oma olemuselt perioodsuurus. Ettevõtte väärtuse hetkesuuruse mõjurid on autori hinnangul erinevad antud näitaja perioodsuuruse mõjuritest. Käsitledes ettevõtte väärtust teatud ajahetkel, mõjutab antud hinnangut hindaja poolt oodatav ROIC ja kasvumäär tulevikus ning diskontomäär, mis peegeldab endas mitmeid erinevaid mõjureid (näiteks intressimäärad, turu üleüldine meelestatus jms). Samas kui käsitleda ettevõtte väärtuse muutumise mõjureid (mida käesoleva töö raames vaadeldakse investori tootluse kontekstis), siis kujuneb see eelkõige teatud perioodil aset leidvate fundamentaalsete väärtusloome mõjurite ja investorite ootuste muutumise tulemusena. Viimasel juhul leiab muutus väärtuses aset juba pelgalt ka ajafaktori muutudest tulenevalt.

Eelnevast tulenevalt on autor otsustanud esmalt uurida ettevõtte väärtuse kui staatilise (teatud kindlal ajahetkel kehtiva) suuruse seoseid investeeritud kapitali tootlikkusega. Antud juhul on uuritavaks objektiks ettevõtte turuväärtus, mis väljendab endas turuosaliste hinnangut ettevõtte fundamentaalväärtusele teatud kindlal ajahetkel. ROIC'iga kõige otsesemalt seotud turuväärtuspõhiseks suhtarvuks on EV/IC suhtarv, mis on ühtlasi ka empiirilise uurimuse esimeseks uurimisobjektiks ning oluliseks lähtekohaks investorite tootluse uurimisel, võimaldades omavahel võrrelda erinevate ettevõtete hinnataset nende väärtuse mõjurite aspektist vaadatuna.

Seejärel liigub autor edasi ettevõtte väärtuse dünaamilise käsitlusele, mida väljendab endas investorite tootlus ehk TSR, mis on oma olemuselt perioodsuurus ning olulises osas sõltuv ettevõtte turuväärtuse muutumisest ajas. Antud näitaja peegeldab endas nii ettevõtte poolt loodud väärtust vastaval ajaperioodil, ettevõtte väärtuse peamiste mõjurite dünaamikat kui ka investorite ootusi ja nende muutumist ajas. Eelnevast tulenevalt on autor otsustanud empiiriliselt uurida ROIC'i ja investorite tootluse vahelise seose kehtivust ning on püstitanud alljärgneva hüpoteesi:

***H1: ROIC'i ja investorite tootluse (TSR) vahel on oluline seos***

Autori hinnangul tuleb siinkohal juhtida tähelepanu antud hüpoteesis esinevale eripärale, mille kohaselt on TSR'i näol tegemist omakapitalipõhise näitajaga ning ROIC'i näol ettevõtte kui terviku kapitali tootlikkust mõõtvat näitajaga. Olgugi et ka varasemates uurimustes on uuritud antud näitajate vahelist seost, tuleks antud asjaolust teadlik olla ning tulemuste tõlgendamisel seda vajadusel arvesse võtta.

Lähtudes varasemalt käsitletud teooriast ja eelnevatest uurimustest on autor otsustanud empiirilisel uurida kõrgeimat tootlust pakkuvate ettevõtete eripärasid ROIC'i absoluutväärtuse perspektiivist vaadatuna ning on püstitanud alljärgneva hüpoteesi:

*H2: Kõrgemat tootlust (TSR) pakkuvatel ettevõtetel on keskmisest kõrgem ROIC*

Antud hüpoteesi uurimine tuleneb osaliselt eelnevalt viidatud varasematest empiirilistest uurimustest, kus leiti, et parimat tootlust pakkuvatel ettevõtetel on keskmisest kõrgem ROIC. Käesoleva töö autori arvates on antud hüpoteesi kehtimiseks nii poolt kui vastuargumente. Ühelt poolt võiks eeldada, et ettevõtted, mis suutsid kõrgemat tootlust näidata, peaksid olema investoritele ka olulisel määral lisandväärtust loonud, mille üheks eelduseks on keskmisest kõrgem ROIC. Samas peaks aktsiaturg seda läbi kõrgemate turuväärtuste ka arvesse võtma ning investorite tootluse kujunemise üheks oluliseks sisendiks peaks olema just investeeritud kapitali tootlikkuse muutus ajas, mitte pelgalt antud näitaja absoluutne tase.

## **2.6. Kasutatava metoodika kirjeldus**

Valimi analüüsimiseks ja püstitatud hüpoteeside kontrollimiseks kasutab autor meetodeid, mida on sarnaste hüpoteesidega uurimistöodes varasemalt kasutatud. Olulisimad eeskujud kasutatud meetodite osas on näiteks Koller, Goedhart ja Wessels (2010), Clausen ja Hermansen (2011), Jiang ja Koller (2007), Damodaran (2014) ning Rapp, Schellong, Schmidt ja Wolff (2010).

Enne hüpoteesi H1 testimist analüüsib autor esmalt turuväärtuspõhise EV/IC suhtarvu seoseid ettevõtte väärtuse peamiste mõjuritega, et tuvastada ettevõtete turuväärtuse kui hetkesuurusel põhineva näitaja seos investeeritud kapitali tootlikkusega. Seejärel liigutakse edasi seoste otsimisele investorite tootlusega, mis on olulisel määral sõltuv ettevõtete turuväärtuste tasemetest erinevatel ajahetkedel ning mõjutatud ettevõtte väärtuse mõjurite muutusest.

Nagu eespool vaadatud, kasutasid Koller, Goedhart ja Wessels EV/IC suhtarvu ja väärtuse mõjurite vahelise seoste leidmiseks mitme muutujaga regressioonanalüüsi, kus

sõltuvaks muutujaks oli EV/IC suhtarv ning sõltumatuteks muutujateks ettevõtte väärtuse peamised mõjurid – investeeritud kapitali tootlikkus ja käibekasvu määr. ROIC'i väärtusena kasutati eelmise viimase kolme majandusaasta keskmist ROIC'i ning kasvumäärana analüütikute keskmist oodatavat järgmise kolme aasta keskmist aastast. Damodaran lisas ühe täiendava argumenttunnusena veel ka ettevõtte võlakapitali taset väljendava suhtarvu DFR, mis vastavalt eespool käsitletule suurendas mudeli kirjelduslikku väärtust.

Eelnevast lähtuvalt on autor otsustanud esmalt analüüsida valimisse kuuluvate ettevõtete EV/IC suhtarvu varieerumist viies läbi mitme muutujaga regressioonanalüüsi, millesse on sõltumatute tunnustena kaasatud nii ROIC, kasvumäär kui ka võlakapitali osakaalu väljendav suhtarv DFR. Seose testimiseks kasutatakse alljärgnevat regressioonvõrrandit:

$$\frac{EV}{IC} = \beta_0 + \beta_1 ROIC + \beta_2 Kasv + \beta_3 DFR + \varepsilon \quad (13)$$

Investeeritud kapitali väärtuseks võetakse mõõtmishetke viimase kolme aasta keskmine ROIC ning kasvu ootusena tegelikult realiseerunud järgneva kolme aasta keskmine kasvumäär. Tegelikult realiseerunud kasvumäära kasutamise poolt räägib asjaolu, et autori hinnangul peaks lühiajalises perspektiivis antud näitaja peegeldama ligilähedaselt ka turuosaliste ootusi, kuna käive on reeglina üks lihtsamini prognoositav finantsnäitaja. Võlakapitali suhtarvu DFR arvutamise aluseks on suhtarvu mõõtmishetke tegelik turukapitalisatsioon ja viimane teadaolev võlakapitali maht.

Hüpooteesi H1 testimiseks kasutatakse sarnaselt Koller, Goedharti ja Wesselsile (2010), Clausenile ja Hermansenile (2011) ning Rapp, Schellong, Schmidt ja Wolff'ile (2010) mitme muutujaga regressioonanalüüsi. Neist esimeses kahes töös on sõltuva muutujana kasutatud TSR'i ning viimases nii riskitasemega kaalutud kui ka kaalumata lisatulu (*excess return*). Tulenevalt eelnevalt kirjeldatud asjaolust, et TSR sisaldab endas olulisel määral ka investorite ootusi tuleviku osas, kasutasid Koller, Goedhart ja Wessels sõltumatute muutujatena lisaks väärtuse tavapärasele mõjuritele (vaatlusperioodi keskmine ROIC ja keskmine aastane kasvumäär) ka investorite ootusi ja nende muutumist peegeldavaid argumenttunnuseid (perioodi alguse kasumitootluse suhtarvu (*earnings yield*) ja P/E<sup>11</sup> suhtarvu protsentuaalset muutust vaatlusperioodi jooksul) (Koller *et al* 2010, 352). Clausen ja Hermansen on lisanud

---

<sup>11</sup> P/E = hind / kasum (ehk price / earnings)

sõltumatute muutujatena veel täiendavalt ettevõtte varade mahu, aktsiaturu tootluse, intressimäärad, eelneva perioodi tootluse ja tööstusharuse kuuluvuse (Clausen, Hermansen 2011, 45). Rapp, Schellong, Schmidt ja Wolff on kasutanud argumenttunnustena ROE'd, ettevõtte suurust, kasvu ja laias valikus teisi näitajaid (2010, 23).

Lähtuvalt püstitatud hüpoteesist ja eelnevatest empiirilistest uurimustest on autor otsustanud kasutada alljärgnevat üldmudelit selgitamaks investorite tootluse erinevaid mõjureid ning ROIC'i positsiooni mõjurite hulgas:

$$TSR = \beta_0 + \beta_1 ROIC + \beta_2 Kasv + \beta_3 EY + \beta_4 PE\_m + \varepsilon \quad (14)$$

Kui varasemates uurimustes käsitleti investori tootluse kujunemisel investeeritud kapitali tootlikkust selle absoluutse taseme perspektiivist vaadatuna, siis käesolevas analüüsis uuritakse antud näitaja seoseid lisaks ka selle muutuse perspektiivist vaadatuna. Autori hinnangul peaks ROIC'i absoluuttaseme olulisus avalduma eelkõige ettevõtte väärtuse kui hetkesuuruse seisukohast. Käsitledes aga ettevõtte turuväärtuse muutumist teatud perioodil (mida peegeldab endas investorite tootlus), peaks olulisemaks mõjuriks olema just muutused investorite poolt oodatava ROIC'i absoluuttasemes, mis on eelkõige mõjutatud ettevõtte tegeliku investeeritud kapitali tootlikkuse muutumisest ajas. Autori hinnangu kohaselt peaks ROIC'i absoluutne tase sisalduma juba olulises ulatuses ettevõtte turuväärtuses vaatlusperioodi alguse seisuga (mida testitakse eelnevalt vaadatud EV/IC suhtarvu perspektiivist vaadatuna).

Eelnevast tulenevalt viiakse regressioonanalüüs läbi nii ROIC'i absoluuttaseme kui ka selle muutumise perspektiivist vaadatuna, et kahte erinevat lähenemist omavahel võrrelda. Lisaks ROIC'ile on kaasatud argumenttunnustena käibe keskmine kasvumäär vaatlusperioodil (Kasv), kasumitootluse suhtarv perioodi alguse seisuga (EY) ning aktsia P/E suhtarvu protsentuaalne muutus vaatlusperioodil (PE\_m).

Tulenevalt asjaolust, et mitte kõigi valimisse kuuluvate ettevõtete puhul ei ole P/E suhtarvu protsentuaalset muutust võimalik arvutada, tuleb vastavad ettevõtted valimist eemaldada. Eelkõige on selle põhjuseks kas antud suhtarvu negatiivne väärtus perioodi alguse või lõpu seisuga, või on saadud protsentuaalne muutus analüüsimise perspektiivist väga madala väärtusega (näiteks kui suhtarv näitab mitmekümne tuhande protsendilist muutust, tulenevalt väga madalast kasumist perioodi alguses). Sama kehtib kasumitootluse suhtarvu

puhul (mis on oma olemuselt P/E suhtarvu pöördväärtus), kus suhtarvu kirjelduslik väärtus muutub väga väikese või negatiivse kasumi puhul olematuks.

Peale eelnevalt kirjeldatud regressioonimudelite leidmist hinnatakse saadud mudelite kirjelduslike seoste tugevust, mida iseloomustab determinatsioonikordaja  $r^2$ . Seejärel kontrollitakse koostatud mudelite statistilist olulisust kasutades dispersioonanalüüsi. Kasutatavaks olulisuse nivooks on 0.05.

Kui regressioonimudel on statistiliselt oluline, kontrollitakse üksikute regressioonikordajate statistilist olulisust, et veenduda iga muutuja sobivuses regressioonimudelis. Mudeli parameetrite olulisuse kontrollimiseks kasutatakse t-testi, mis viiakse läbi iga regressioonikordaja kohta eraldi. Kui mõni kordaja ei peaks osutama statistiliselt oluliseks, tuleb vastav argumenttunnus mudelist eemaldada, kuna selle tunnuse lülitamine mudelisse ei ole õigustatud (Sauga 2005, 61).

Seejärel testitakse ka multikollineaarsuse ja heteroskedastiivsuse esinemist kasutades vastavalt korrelatsioonimaatriksit ning White'i testi (White 1980). Kui peaks tuvastatama heteroskedastiivsus, siis tähendab see, et standardvead võivad olla ebahühtlased ning T-testi tulemused ei pruugi olla usaldusväärsed. Antud juhul tuleb testide arvutustes lähtuda White'i heteroskedastiivsusega korrigeeritud standardvigadest, mille põhjal leitakse uued t-statistikute väärtused, olulisuse tõenäosused ja usaldusvahemike piirid (Gujarati 1995, 383).

Hüpooteesi H2 testimiseks kasutab käesoleva töö autor sarnaselt Clausenile ja Hermansenile erinevate tootlusgruppide keskmiste ROIC'ide võrdlust. Eelnevalt nimetatud autorid jaotasid valimi investori 10-aastase tootluse alusel kolme tootlusgruppi, mille testimiseks võrreldi saadud gruppide keskmisi, viidi läbi F-test ja Bonferroni test (2011, 48). Käesolevas töös jagatakse valim 11-aastase investorite tootluse alusel erinevatesse gruppidesse, mille keskmiste võrdluseks kasutatakse ühefaktorilist dispersioonanalüüsi ja F-testi.

Lisaks püstitatud hüpoteesidele analüüsitakse valimisse kuuluvate ettevõtete investeeritud kapitali tootlikkuse dünaamikat ning võrreldakse saadud tulemusi teooria ja varasemate empiiriliste uurimustega. Tulenevalt asjaolust, et grupeerimine võimaldab paremini jälgida teatud ühiste karakteristikutega sarnaste ettevõtete kui kogumi dünaamikat ning tekib parem võrreldavus varasemate sarnaste uurimustega, on autor ROIC'i dünaamika analüüsimisel kasutanud sama meetodit, mida eespool viidatud Jiang ja Koller (2007). Peale ettevõtete grupeerimist leitakse kõigi ettevõtete kohta ROIC aegrea lõpu seisuga, mille põhjal

on võimalik koostada maatriks, mis väljendab ROIC'i dünaamikat valitud perioodil ning iseloomustab valimi üksikliikmete investeeritud kapitali tootlikkuse püsivust lähtudes koostatud gruppidest.

Püstitatud hüpoteeside testimiseks kasutatavad meetodid, muutujad ja sooritatavad olulisemad testid on toodud tabelis 3.

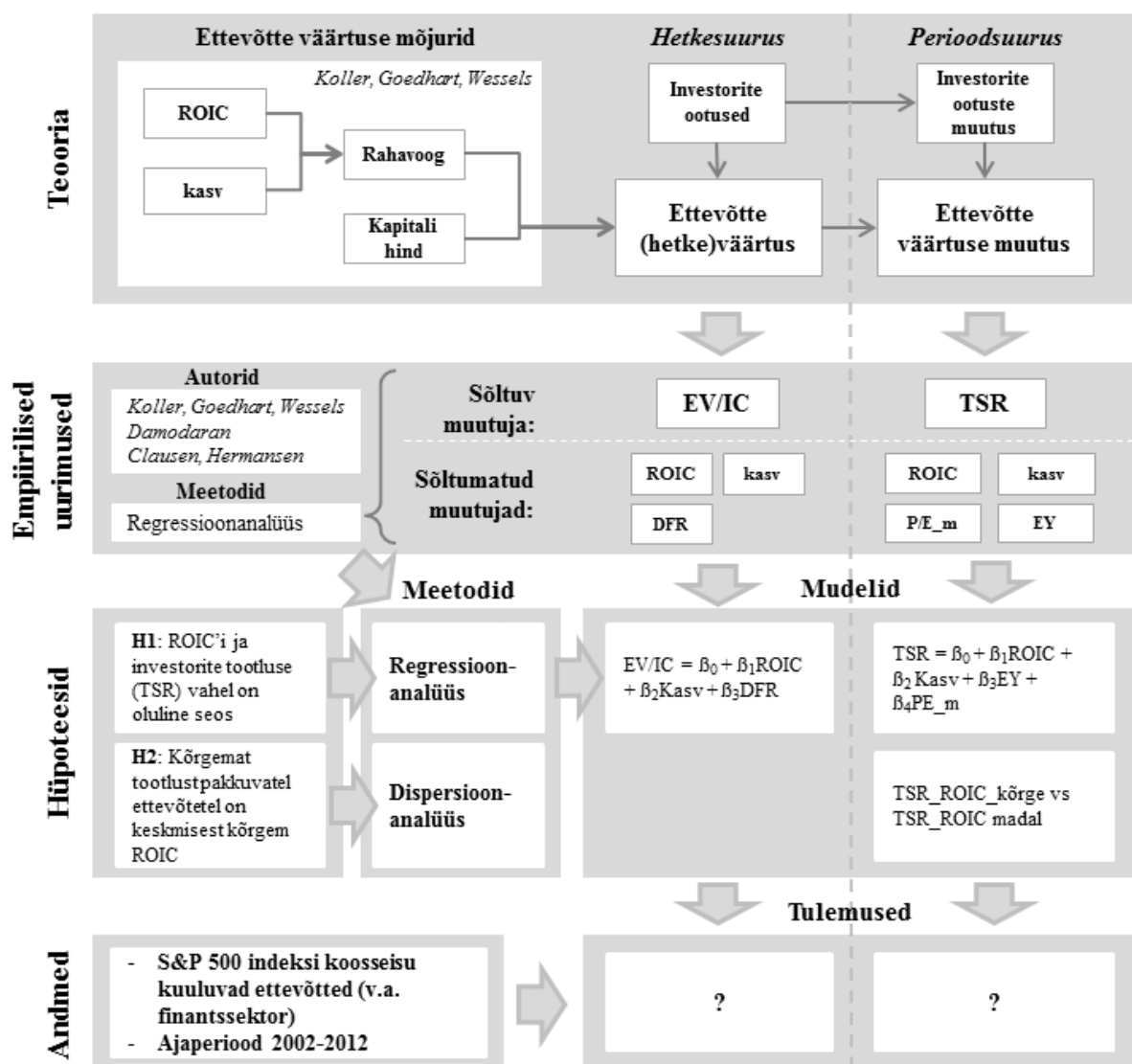
Tabel 3. Hüpoteeside testimise meetodid

Hüpotees	Meetod	Hüpoteesi aktsepteerimine	Testimise meetod
H1	Regressioon-analüüs	$\beta_{ROIC}$ on statistiliselt oluline	Beeta t-test ja mudeli F-test
H2	Ühefaktoriline dispersioon-analüüs	Kõrgema tootlusega ettevõtete ROIC on olulisel määral suurem kui madalama tootlusega ettevõtete ROIC	Keskmete võrdlus, F-test

Allikas: autor

Ettevõtte finantsandmeid puudutava info analüüsimisel on autor rakendanud reeglina mediaannäitajaid, et olla vähem mõjutatud üksikute vaadeldavate ettevõtete võimalikest ekstreemsetest väärtustest. Samuti on ajaga seotud andmete puhul kasutatud võimaluse korral mitme aasta keskmisi väärtusi, et vähendada üksikute erakorraliste aastate mõju analüüsitulemustele.

Joonisel 8 on toodud käesoleva töö loogilist struktuuri ja sellest tulenevat ülesehitust selgitav skemaatiline joonis vastavalt autori nägemusele.



Joonis 8. Töö skemaatiline ülesehitus

Autor soovib antud skemaatilise kirjelduse juures juhtida tähelepanu väärtuse erinevatele käsitlustele. Ühelt poolt on ettevõtte väärtuse näol tegemist hetkesuurusega, mis tugineb teatud ajahetke väärtuse hinnangule ning teiselt poolt tuleb eristada selle suuruse muutust kui perioodsuurust. Siinkohal on oluline rõhutada, et empiiriliste mudelite koostamisel võetaks mudeli argumenttunnuste valikul antud asjaolu arvesse ning esineks loogiline seos vastavalt uuritava väärtuse iseloomuga.



### **3. INVESTEERITUD KAPITALI TOOTLIKKUSE SEOS INVESTORITE TOOTLUSEGA S&P 500 INDEKSI KOOSSEISU KUULUVATE ETTEVÖTETE NÄITEL**

#### **3.1. Koostatud valim**

Püstitatud hüpoteeside testimiseks on autor valinud S&P 500 indeksi koosseisu kuuluvad ettevõtted, mille valiku peamiseks põhjuseks on asjaolu, et tegemist on valdavas enamuses juba pikemat aega tegutsevate ettevõtetega, millel on märkimisväärne turukapitalisatsioon ning mille aktsiate likviidsus on reeglina turul ka keskmisest kõrgem. Kõnealusesse indeksisse kuulub 500 ettevõtet, mille hulgast on välja jäetud 81 finantssektoris tegutsevat ettevõtet (peamiselt pangad, finantseerimisasutused, kindlustusandjad, kindlustusvahendajad, varahaldusettevõtted ja kinnisvarafondid), mille hindamise loogika on valdavalt erinev ülejäänud ettevõtetega võrreldes.

Pärast eelnimetatud väljaarvamist jäi valimisse 419 ettevõtet, mille kohta on analüüsi läbiviimiseks vajalik koguda andmed alates 2002. aastast kogu 11 aastase vaatlusperioodi kohta. Tulenevalt asjaolust, et paljud valimisse kuuluvatest ettevõtetest on kas hiljem asutatud või börsil noteeritud, tuleb valimist täiendavalt elimineerida puuduvate andmetega ettevõtted. Selle tulemusena arvati valimist välja veel täiendavad 51 ettevõtet ning moodustus lõplik valim 368 ettevõttega, mille kohta on kogutud 11 aasta andmed ehk kokku 4059 ettevõtte aasta vaatlust. Iga ettevõtte kohta võeti Capital IQ andmebaasist 21 erineva finantsnäitaja andmed iga vaatlusperioodi aasta kohta, mis võimaldaksid viia läbi põhjaliku analüüsi vastavalt eespool kirjeldatud meetoditele.

Analüüsitavate ettevõtete finantsandmete aegridade pikkuseks on autori poolt valitud 11 aastat, algusega 2002. aastast kuni 2012. aastani. Aktsia hinnaliikumisi kajastavate aegridade alguspunktiks on 31. detsember 2002 ning hinnaliikumiste aegrea lõpp-punktiks on 31. detsember 2012. Autori hinnangul peaksid aktsiate hinnad aasta lõpu seisuga juba suures

osas peegeldama kõnealuse finantsaasta tulemusi. Kuna ühelt poolt oli autori eesmärgiks valida võimalikult värske andmete analüüsimise periood ning analüüsida uuritavate näitajate dünaamikat üle pika perioodi, valis autor analüüsitavaks perioodiks viimased 11 aastat, kus aegrea alguspunktis oli turg suures osas väljunud juba nn. internetimulli lõhkemise faasist ning aegrea lõpp-punktis on selja taga finantskriisi volatiilsemad aastad ja turg on näidanud stabiliseerumise märke. Valimisse kuuluvate ettevõtete finantsandmed pärinevad Capital IQ piiratud juurdepääsuga andmebaasist seisuga aprill 2013 ning mõningate täiendustega seisuga aprill 2014.

Pärast andmete kogumist ilmnnes, et suure osa valimi kohta ei ole kasumi puudumisest tulenevalt võimalik arvutada P/E suhtarvu ega kasumitootluse suhtarvu kas perioodi alguse või perioodi lõpu seisuga. Samuti leidis ettevõtteid, mille puhul olid antud näitajad väga madala analüütilise väärtusega, tulenevalt kasumi väga väiksest väärtusest tulenevalt. Autor otsustas antud ettevõtted eemaldada testidest, kus antud näitajatel oli analüüsis keskne asukoht, mis kahandas hüpoteesi H1 testimise valimi 290-le liikmele.

Käesoleva uurimuse raames huvipakkuvad valimit iseloomustavad kirjelduslikud statistilised näitajad on toodud tabelis 4.

Tabel 4. Valimi kirjelduslikud statistilised näitajad

Näitaja	Mediaan	Aritm. keskm.	Standard-hälve	2002 mediaan	2012 mediaan	Valim
TSR	9.9%	10.6%	8.8%	-	-	290
ROIC_k	11.7%	12.7%	6.2%	9.9%	10.8%	290
ROIC_m	0.9%	1.0%	8.3%	-	-	290
Käibe kasv	7.8%	9.1%	7.4%	-	-	290
DFR	0.15	0.20	0.18	0.20	0.19	368
Kasumi tootlus	5.2%	4.5%	7.5%	4.7%	5.6%	290
P/E	19.4	22.4	13.3	21.5	17.7	290
P/E muutus	-15.8%	-8.8%	49.3%	-	-	290
EV / IC suhtarv	2.0	2.6	2.7	1.8	1.8	368

Allikas: autori arvutused

Tabelis on välja toodud erinevate näitajate mediaanväärtused, aritmeetilised keskmised ja standardhälbed. Samuti näitajate väärtused vaatlusperioodi alguse ja lõpu seisuga. Tulenevalt asjaolust, et TSR, ROIC'i muutus, käibe kasv ja P/E suhtarvu muutus on kogu vaatlusperioodi hõlmavad näitajad, ei ole antud näitajate puhul toodud välja nende 2002 ja 2012. aasta väärtuseid.

Autor ei ole käesoleva valimi koostamisel püüdnud valimist täiendavalt eemaldada ettevõtteid, mille äritegevus ei ole oma olemuselt kapitalimahukas ning mille puhul võib eeldada, et investeeritud kapitali tootlikkus ei oleks näitajana oodatavate kirjelduslike omadustega, sest see nõuaks juba põhjalikumalt kvalitatiivset analüüsi, mis väljuks olulisel määral käesoleva uurimistöö planeeritud mahust.

Autor soovib juhtida tähelepanu koostatud valimi kitsaskohtadele, mis võivad analüüsitulemusi kallutada. Üheks olulisimaks puuduseks on valimisse kuuluvate ettevõtete kui kogumi finantsedukuse ülehindamise probleem, mis tuleneb valimisse kuuluvate ettevõtete nimekirja koostamisest valitud aegrea lõpu seisuga. Tulenevalt asjaolust, et S&P 500 indeksi koosseis on ajas dünaamiline ning muutub sageli, võib järeldada, et analüüsitava ettevõtete seas on rohkem neid ettevõtteid, mis on pikema aja jooksul osutunud edukaks ning suutnud tänu oma edukale tegutsemisele kas püsida eelnimetatud indeksi koosseisus või jõuda nimetatud indeksi koosseisu. Valimis ei sisaldu ettevõtted, mis on indeksi koosseisust enne 2013. aasta 1. aprilli välja langenud. Eelnevast võib järeldada, et teatud analüüsivad tootlustulemused on kallutatud positiivsemas suunas, tulenevalt kõige nõrgemate finantstulemustega ettevõtete valimist välja jäämisest ning edukamate ettevõtete valimisse jõudmisest.

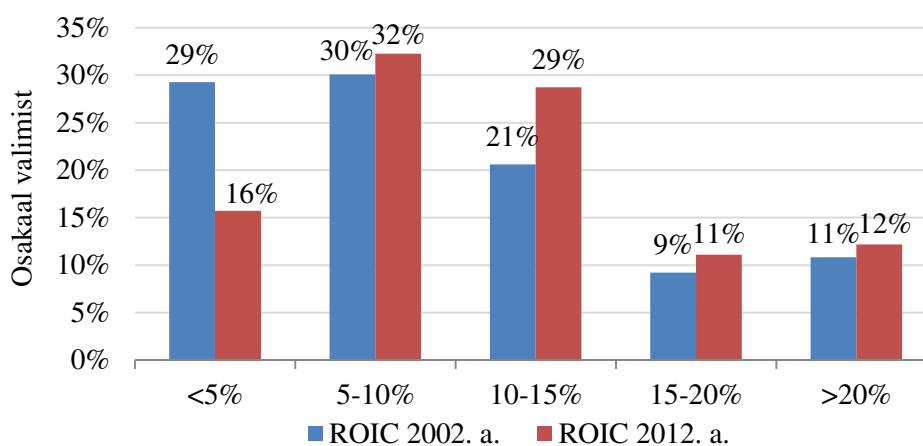
Teiseks võimalikuks probleemiks võib olla andmete kvaliteet, mis võib mõjutada analüüsitulemusi. Tulenevalt asjaolust, et andmed pärinevad laialdaselt kasutatavast Capital IQ andmebaasist, kuhu jõuavad andmed ametlike teadaannete kaudu, võib hinnata andmete üldist kvaliteeti väga heaks. Samas võib leida andmebaasist pärinevaid finantsandmeid, mis vajaksid reeglina enne nende analüüsid kasutamist täiendavat töötlemist (näiteks teatud erakorralise iseloomuga mõjude elimineerimist), kuid mida ei ole käesolevas analüüsis kasutatavat andmebaasi silmas pidades võimalik ellu viia. Autor hinnangul võib kasutatud andmetes eelnevalt kirjeldatud ebakõlasid esineda, kuid tulenevalt kasutatavatest meetoditest, ei tohiks nende mõju analüüsi tulemustele väga suur olla.

## 3.2. Investeeritud kapitali tootlikkuse dünaamika uurimistulemused

Tulenevalt investeeritud kapitali tootlikkuse olulisest mõjust ettevõtte väärtusele, on käesoleva uurimistöö üheks eesmärgiks uurida selle näitaja dünaamikat üle pika perioodi. Uurimistöö teises peatükis käsitlesime varasemate uurimuste tulemusi, mis kinnitasid teoorias kirjeldatud väidet, et investeeritud kapitali tootlikkus läheneb pika perioodi jooksul pigem ettevõtete tervikkogumi mediaanile. Alljärgnevalt vaatleme investeeritud kapitali tootlikkuse dünaamikat autori poolt uuritava valimi kontekstis.

### 3.2.1. Valimi kirjelduslikud omadused

Investeeritud kapitali tootluse dünaamika uurimiseks jaotas autor esmalt valimisse kuulunud ettevõtted võrreldavuse huvides sarnaselt varasemate uuringutega investeeritud kapitali tootlikkuse alusel aegrea alguse seisuga erinevatesse gruppidesse (vastavalt üle 20%, 15-20%, 10-15%, 5-10% ja alla 5%). Gruppidesse jaotamise tulemusena jaotus enamik ettevõtteid madala kapitalitootlikkusega gruppidesse (5-10% vahemikku jäi 30.8% ja alla 5% tootlikkusega vahemikku 25.8% ettevõtetest). Koguvalimist suutis enam kui 20%-list kapitali tootlikkust näidata vaid 8.5% ettevõtetest (vt joonis 9).

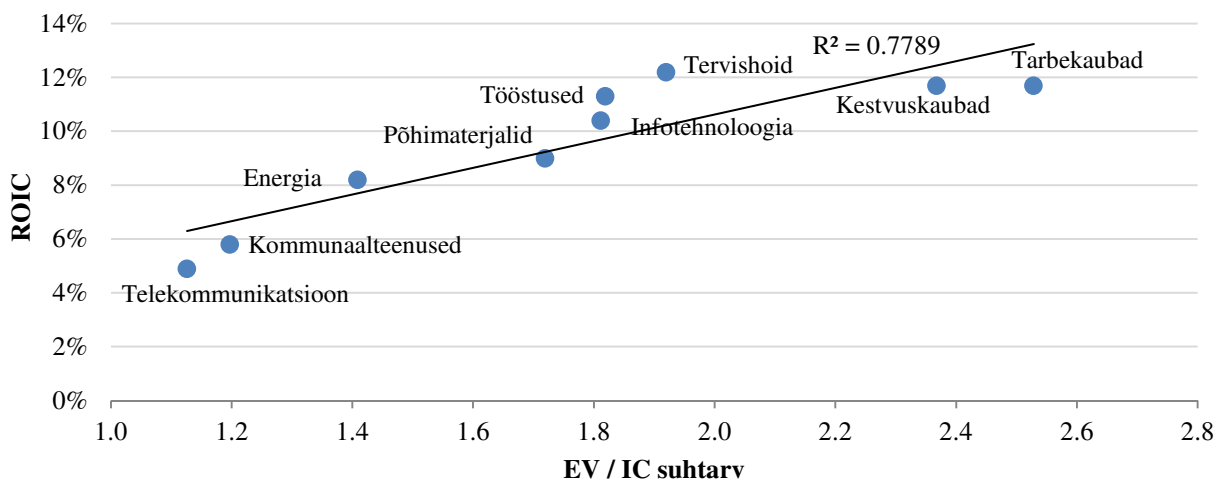


Joonis 9. Valimi jagunemine ROIC'i alusel

Allikas: Capital IQ andmebaas, autori arvutused

Nagu jooniselt 9 lähtub oli vaatlusperioodi lõpus valimi jagunemine suhteliselt sarnane aegrea alguse jagunemisega. Suurim erinevus aegrea algus- ja lõpp-punkti valimite gruppides esines madalaima ROIC'iga ettevõtete osakaalu olulises vähenemises ning ligikaudu sama arvu ettevõtete lisandumises keskmise kapitali tootlikkusega gruppi. Eelmainitud valimi struktuuri muutust võib autori hinnangul põhjustada asjaolu, et valim koostati lähtuvalt aluseks oleva indeksi koosseisust aegrea lõpu seisuga, mille tulemuseks on kalduvus kaasata valimisse pigem vaatlusperioodi jooksul edukamateks osutunud ettevõtted, mis aegrea lõpu seisuga olid endiselt S&P 500 indeksi koosseisus või sinna vaatlusperioodi jooksul jõudnud.

Kuna ettevõtete tegevusvaldkonnad võivad teineteisest märkimisväärselt erineda, tasub vaadata ROIC'i ka erinevate majandusharude lõikes. Tulenevalt eelnevalt tuvastatud loogilisest seosest investeeritud kapitali tootlikkuse ja EV/IC suhtarvu vahel, vaatame alljärgnevalt antud näitajate omavahelist seost ja varieeruvust erinevate majandusharude lõikes (joonis 10):



Joonis 10. ROIC ja EV/IC suhtarv majandusharude lõikes (2012. aasta lõpu seisuga)

Allikas: autori arvutused

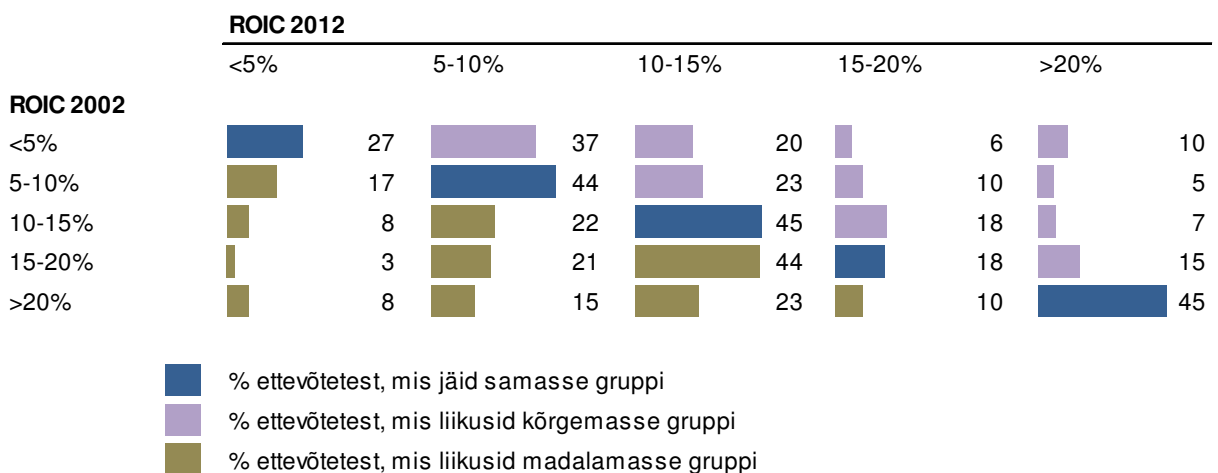
Antud joonis väljendab selgelt, et olgugi et erinevates majandusharudes on investeeritud kapitalilt saavutatav tootlus erinev, varieerub vastavalt ka EV/IC suhtarv, peegeldades selget seost ROIC'iga.

Eraldi tasub esile tõsta asjaolu, et antud valimis ei leidu mitmetes majandusharudes ühtegi kõrge ROIC'iga ettevõtet. Näiteks ei leidu kõnealuses valimis perioodi lõpu seisuga

mitte ühtegi kommunaalteenuste, telekomiteenuste, energiasektori ega põhimaterjalide majandusharusse kuuluvat ettevõtet, mille investeeritud kapitali tootlikkus oleks kõrgem kui 20%. Ühelt poolt peegeldab see ilmekalt püsivate konkurentsieeliste vähesust teatud majandusharudes – näiteks põhimaterjalide tootmine ja energiasektor, kus pakutav kaup või teenus on suures ulatuses homogeenne ning turg ei võimalda kapitalilt tavapärasest kõrgemat tootlust püsivalt teenida. Teiselt poolt väljendab see ka regulatiivseid piiranguid teatud monopoolsete tunnustega majandusharudes – näiteks kommunaalteenuste sektor, kus tootlikkus kapitalilt on sageli erinevatest regulatsioonidest lähtuvalt limiteeritud.

### 3.2.2. Investeeritud kapitali tootlikkuse pikaajaline dünaamika

Kui vaadelda ROIC'i dünaamikat eelnevalt kirjeldatud tootlusgruppide lõikes, siis võib välja tuua, et ROIC on teatud gruppides aja jooksul oluliselt püsivam kui teistes. Näiteks oli püsivus kõige suurem kõrgeima ROIC'iga grupis (20% ja enam), keskmise ROIC'iga grupis (10-15%) ja mööduka ROIC'iga grupis (5-10%), kus aegrea alguspunkti seisuga gruppi kuulunud ettevõtetest oli vastavalt 45%, 45% ja 44% samas grupis ka vaatlusperioodi lõpus (vt joonis 11).



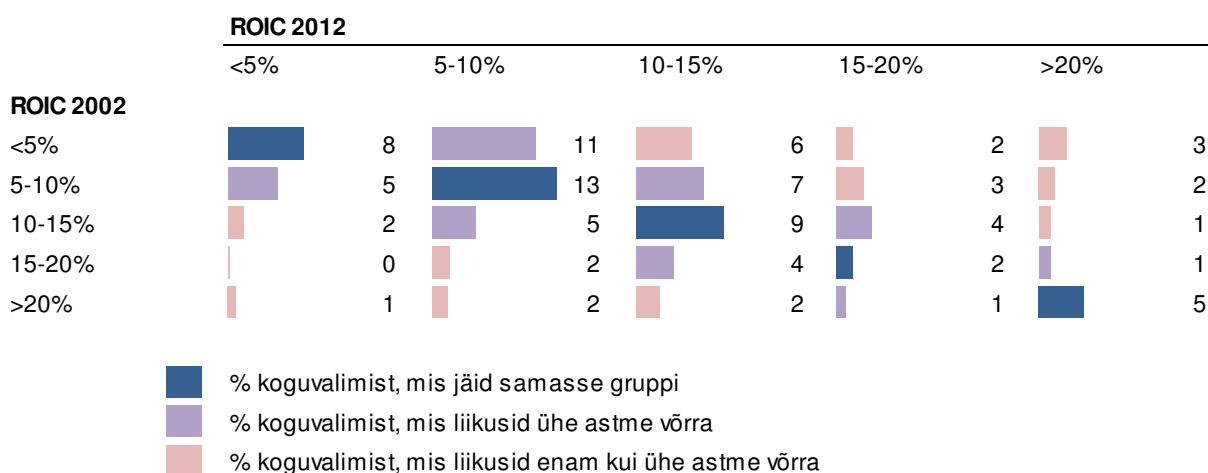
Joonis 11. Perioodi alguse ROIC'i gruppide liikmete jaotumine perioodi lõpu seisuga

Allikas: autori arvutused

Antud uurimistulemused ühtivad suures ulatuses ka eelnevalt käsitletud Cao, Jiangi ja Koller sarnase uurimusega, mille kohaselt olid ligikaudu pooled kõrgeimasse gruppi ja

5-10%-se tootlusvahemiku gruppi kuuluvad ettevõtted endiselt samas grupis ka aegrea lõpu seisuga.

Kui vaadelda kõigi valimisse kuuluvate üksikute ettevõtete püsivust nende algse grupi suhtes, siis võib välja tuua, et vaid 37% valimi liikmetest asus samas grupis ka vaatlusperioodi lõpu seisuga ning 38% valimist oli liikunud kas ühe astme võrra kõrgemasse või madalamasse gruppi. See tähendab, et kokku 75% valimi liikmetest asus kas samas või eelnevaga külgnevas ROIC'i grupis ka aegrea lõpu seisuga (vt joonis 12).



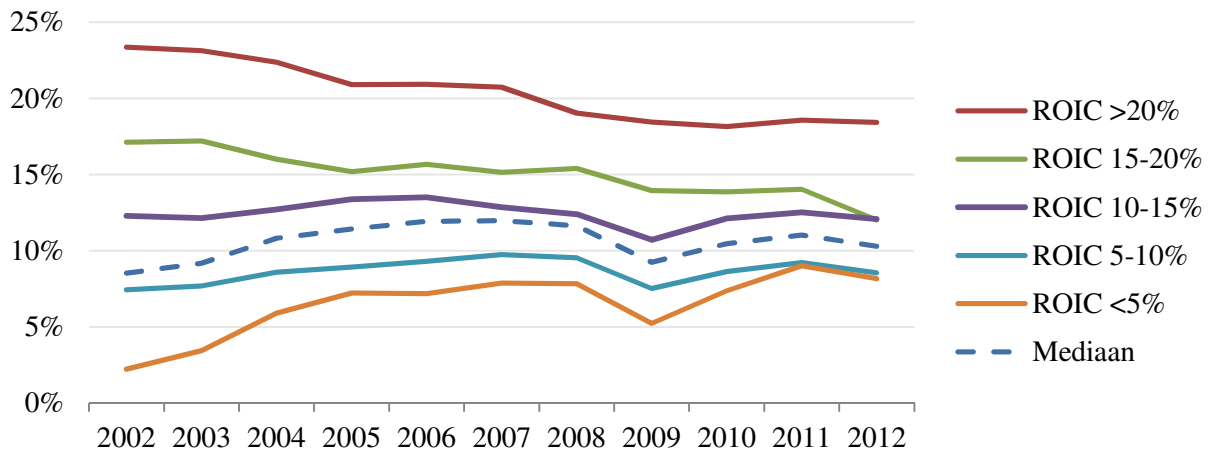
Joonis 12. Kogu valimi jaotumine vastavalt 2002. ja 2012. aasta ROIC'ile

Allikas: autori arvutused

Ühelt poolt võib antud näitaja püsivust selgitada ettevõtete kuuluvusega kindlatesse tööstusharudesse, mille piires on ka ROIC valdavalt ühtlane ja jääb enamike ettevõtete puhul teatud kindlasse vahemikku. Samas kui peaks kogu tööstusharu olema põhimõttelises muutumises, siis võib ka enamike sinna kuuluvate ettevõtete tootlikkus liikuda üheskoos teatud suunas.

Siinkohal soovib autor juhtida tähelepanu puudusele, mis kaasneb eelnevate jooniste aluseks olevate tehnilike gruppide dünaamika kirjeldamisega. Kuna autori poolt valitud 5%-lise sammu alusel koostatud tehnilike gruppide piirid on valitud meelevaldselt ning ühest grupist teise liikumine võis aset leida ka väga väikese ROIC'i muutumise peale (mis võis mõnel juhul olla madalam kui grupisisene liikumine), siis ei võimalda antud joonis anda edasi detailset investeeritud kapitali muutumise dünaamikat.

Analüüsidest aegrealt alguse seisuga moodustatud gruppide mediaan ROIC'ide dünaamikat, avaldub ka varasemates uurimustes kirjeldatud ROIC'i konvergeerumise efekt kogu valimi mediaanväärtuse suunal (vt joonis 13). See on kooskõlas ka varasemalt vaadeldud Kolleri, Goedharti ja Wesselsi sarnase uurimusega, kus tuvastati investeeritud kapitali tootlikkuse näitaja dünaamika sarnased trendid.



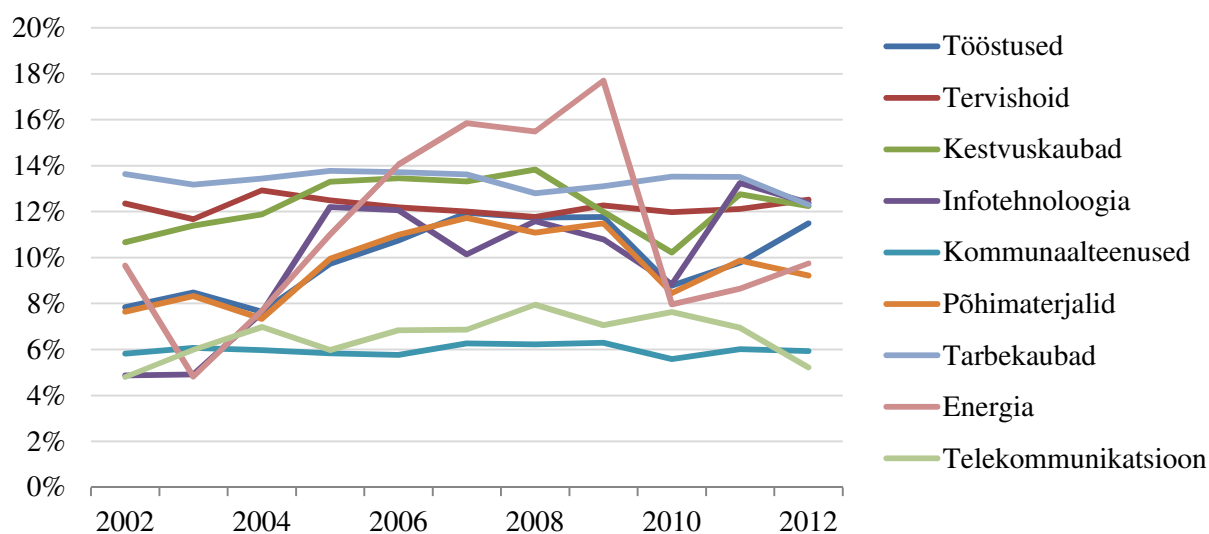
Joonis 13. ROIC'i portfelli dünaamika vaatlusperioodil

Allikas: autori arvutused

Muuhulgas uuris autor ROIC'i dünaamikat valimisse kuuluvate ettevõtete majandusharudest lähtuvalt. Kuna majandustsüklid omavad majandusharudele erinevat mõju, võib ROIC teatud majandusharudes pikemal perioodil volatiilseks osutada. Joonisel 14 on toodud ROIC'i dünaamika erinevate majandusharude lõikes perioodil 2002-2012.

Vaadeldes ROIC'i dünaamikat majandusharude lõikes tasub esile tõsta, et olgugi et erinevate majandusharude investeeritud kapitali tootlikkused erinevad teineteisest märkimisväärselt, ei ole vaatlusperioodi lõpu seisuga ühegi majandusharu mediaan ROIC kõrgem kui 12.2% ning ka kogu vaatlusperioodi jooksul on vaid üks majandusharu suutnud ajutiselt näidata 14.0%-st kõrgemat mediaan ROIC'i. See demonstreerib ilmekalt, et kõrge kapitalitootlikkus on pigem väheste ettevõtete ja alamsektorite privileeg, mille põhjuseks ei ole pelgalt kuulumine teatud majandusharusse, vaid ettevõttel peavad esinema ka täiendavad kvalitatiivsed omadused, mis lubavad seda tootlust saavutada ja pikema aja jooksul hoida.





Joonis 14. Majandusharude mediaan ROIC'i dünaamika

Allikas: autori arvutused

Investeeritud kapitali tootlikkuse dünaamika mõistmine majandusharude kontekstis aitab investoritel ettevõtete majandustulemusi paremini prognoosida. Näiteks teatud majandussektorite analüüsimisel on võimalik võtta arvesse selle ajaloolist tsüklilist iseloomu ning finantsprognooside koostamisel arvestada teatud sektorite pikaajalise potentsiaalse jätkusuutliku kapitali tootlikkuse tasemega.

### 3.3. Investeeritud kapitali tootlikkuse seosed investori tootlusega

Käesoleva uurimistöö üheks keskseks hüpoteesiks on, et esineb seos ROIC'i ja investorite tootluse vahel. Selle uurimiseks vaadeldakse alljärgnevalt püstitatud hüpoteesi esmalt ettevõtte väärtuse hetkesuuruse vaatenurgast, kus uuritavaks objektiks on teatud ajahetke turuväärtuspõhise EV/IC suhtarvu seosed ROIC'iga. Seejärel liigutakse edasi väärtuse perioodsuuruse juurde, mida väljendab investorite tootlus (TSR), ning mille puhul uuritakse seoseid investeeritud kapitali tootlikkuse absoluutväärtuse kui ka antud näitaja muutusega.

Vastavalt eelnevalt kirjeldatud uurimismetoodikale viis autor läbi regressioonanalüüsi, kus sõltuvaks muutujaks oli EV/IC suhtarv ning sõltumatuteks muutujateks eelneva kolme

aasta keskmine ROIC, järgmise kolme aasta keskmine aastane käibekasvumäär ning võlakapitali osakaalu väljendav DFR suhtarv mõõtmishetke seisuga. Lähtuvalt sisendandmetest vaadeldi uuritava suhtarvu seoseid vastavate muutujatega kahel erineval ajahetkel – vaatlusperioodi esimeses pooles 31.12.2004 seisuga ning 5 aasta möödudes 31.12.2009 seisuga.

Mõlema mudeli puhul kontrolliti multikollineaarsuse esinemist. Selleks koostati korrelatsioonimaatriksid, millest lähtuvalt multikollineaarsust ei tuvastatud. Seejärel kontrollis autor heteroskedastiivsuse esinemist kasutades White'i testi. Nii esimese kui ka teise mudeli puhul ületas Lagrange'i kordaja väärtus  $\chi^2$  parameetri kriitilist väärtust, millest tulenevalt esines mõlema mudeli puhul heteroskedastiivsus. Sellest lähtuvalt on autor otsustanud kasutada White'i heteroskedastiivsusega korrigeeritud standardvigasid ning nende põhjal leidnud uued t-statistikute väärtused, olulisuse tõenäosused ja usaldusvahemikud. EV/IC suhtarvu regressioonanalüüsi tulemuste kokkuvõte on toodud tabelis 5 ning detailsem ülevaade lisas nr 3.

Tabel 5. EV/IC suhtarvu regressioonanalüüs

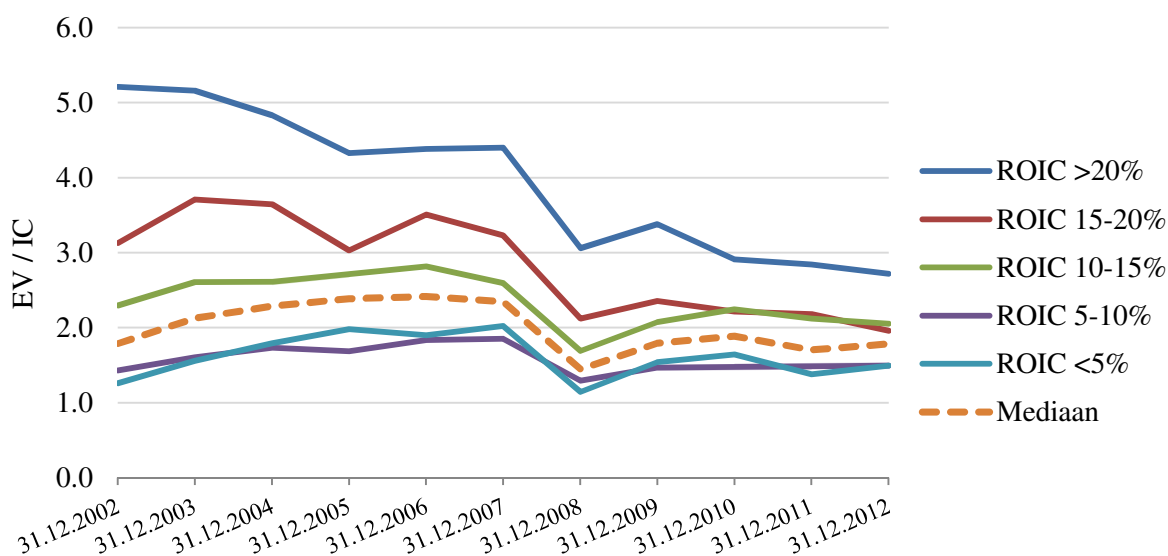
Sõltuv muutuja	Sõltumatu muutuja (sulgudes on toodud t-statistikute väärtused) <sup>12</sup>				R <sup>2</sup>
	Konstant	ROIC	Kasv	DFR	
EV/IC (seisuga 31.12.2009)	0.85 (6.24)	10.17 (9.56)	3.89 (3.00)	-1.16 (3.72)	0.65
EV/IC (seisuga 31.12.2004)	1.97 (8.38)	11.92 (6.00)	2.40 (3.20)	-3.44 (6.60)	0.42

Allikas: autori arvutused

Eelnevast tabelist lähtuvalt selgub, et ettevõtete turuväärtused peegeldavad olulises ulatuses nende kahte peamist väärtuse mõjurit – investeeritud kapitali tootlikkust ning käibe kasvu. Lähtudes determinatsioonikordajatest võib öelda, et vastavate sõltumatute muutujatega regressioonvõrrandid suudavad selgitada olulise osa ettevõtete EV/IC suhtarvude varieerumisest.

<sup>12</sup> Lähtuvalt White'i heteroskedastiivsusega korrigeeritud standardvigadest

Kui vaadata kogu valimi EV/IC suhtarvu muutumist vaatlusperioodil, siis näeme, et nii perioodi alguse kui ka lõpu seisuga on mediaan EV/IC suhtarvu väärtuseks 1.79 ning antud suhtarvu aritmeetiline keskmine on langenud 2.43-lt 2.36-ni, mis võib pealiskaudsel vaatlusel jätta mulje, et valim on nii perioodi alguse kui ka lõpu seisuga ettevõtete väärtuse mõjurite perspektiivist vaadatuna suhteliselt sarnaselt hinnastatud. Samas kui grupeerida ettevõtted ROIC'i alusel samamoodi nagu eelnevalt, võib tuua välja erinevate gruppide hinnastamise eripärad erinevatel ajahetkedel (vt joonis 15).



Joonis 15. ROIC'i gruppide mediaan EV/IC suhtarvu dünaamika

Allikas: autori arvutused

Antud joonis toob selgelt esile erinevate gruppide EV/IC suhtarvude erineva dünaamika, mis peegeldab endas ühtlasi ka investorite ajas muutuvaid ootusi antud ettevõtete suhtes. Ka antud joonis väljendab eelnevalt käsitletud ROIC'i konvergeerumise mõju aktsiahindade perspektiivist vaadatuna, peegeldades endas asjaolu, et turg ei suutnud ROIC'i konvergeerumist adekvaatselt ette näha ning aktsiaid vastavalt sellele juba eelnevalt hinnastada.

Liikudes ettevõtte hetkeväärtust väljendavalt EV/IC suhtarvult edasi antud väärtuse muutust väljendavale investorite tootluse näitajale TSR, näeme kuidas investorite ootuste muutus omandab olulise rolli. Kui investorite tootlust mõõta aktsiahindade turuväärtuste vahena, millele on juurde liidetud vaatlusperioodil laekunud täiendav rahavoog, siis võib

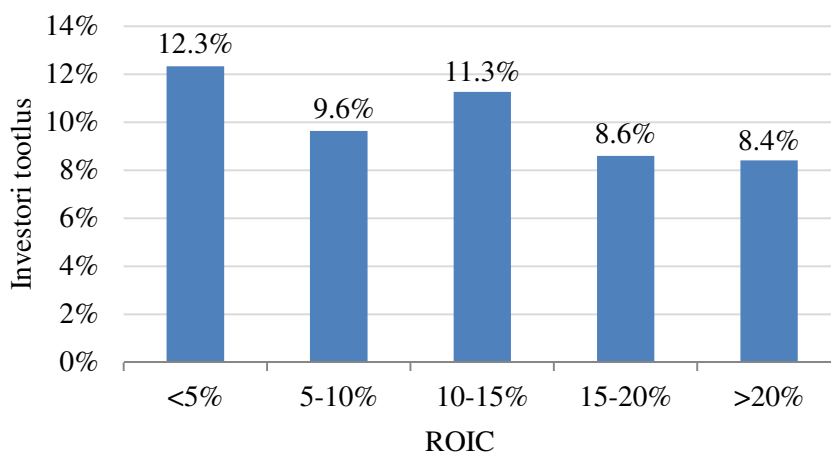
järeldada, et tootluse kujunemise üheks oluliseks mõjuriks on perioodi alguse ja lõpu aktsiahinnad. Viimased peegeldavad endas aga ühelt poolt ettevõtte väärtusloome mõjureid nagu ROIC ja käibe kasv ning teiselt poolt investorite pikaajalisi ootusi.

Siinkohal tasub pöörduda tagasi viimase joonise juurde (joonis 15), millelt näeme, et kõige kõrgema ROIC'iga (>20%) ettevõtete väga kõrge mediaan EV/IC suhtarv perioodi alguses peegeldas endas turuosaliste väga kõrgeid ootusi antud ettevõtete grupi osas, mis väljendus nende märkimisväärselt kõrgemas suhtelises hinnatasemes iga investeeritud kapitali ühiku kohta võrreldes ülejäänud valimiga. Antud grupi mediaan EV/IC suhtarvu dünaamika peegeldab endas aga nende ootuste järk-järgulist langemist järgnevate aastate jooksul. See tähendab, et investorid hindasid aja möödudes antud ettevõtete grupi investeeritud kapitali rahaühikut madalamalt kui eelnevatel aastatel, mis omab negatiivset mõju aktsia hinnale ning vähendab seega investorite poolt saadavat tootlust (*ceteris paribus*).

Kõrgema ROIC'iga gruppide investorite ootuste vähenemine on kooskõlas ka eelnevalt vaadatud samade gruppide mediaan ROIC'ide vähenemisega (joonis 13) – investeeritud kapitali tootlikkuse langedes alanevad ka investorite ootused antud ettevõtete tulevikuväljavaadete osas, mis realiseerub nende suhtelises madalamas hinnatasemes (peegeldatuna EV/IC suhtarvudes).

Illustreerimaks muutuvate ootuste mõju investorite tootlusele, võib välja tuua erinevate ROIC'i gruppide mediaantootlused järgneva 10-aastase perioodi jooksul. Lähtudes eelnevalt vaadatud gruppide mediaan ROIC'ide konvergeerumisest koguvalimi mediaani suunal (joonis 13), mis peegeldus omakorda ka EV/IC suhtarvude dünaamikas (joonis 15), näeme et antud trend kajastub ka investorite tootluses – langeva ROIC'iga (ja EV/IC suhtarvuga) gruppide mediaantootlus on madalam kui tõusva ROIC'iga (ja EV/IC suhtarvuga) gruppide tootlused (joonis 16).

Eelnevast lähtudes näeme investorite ootuste olulisust investorite tootluse kujunemisele, mis tähendab, et uurimaks investorite tootluse mõjureid, peab analüüsi olema kaasatud ka investorite ootused ja nende muutused ajas, mida väljendavad vastavalt näiteks kasumitootluse suhtarv (*earnings yield*) ja P/E suhtarvu muutumine.



Joonis 16. ROIC'i portfelli mediaan tootlus perioodil 2003-2012 (annualiseeritud)

Allikas: autori arvutused

Hüpoteesi H1 testimiseks viis autor läbi regressioonanalüüsi kasutades kahte erinevat mudelit. Mõlemas mudelis oli sõltuvaks muutujaks investorite tootlus (TSR) ning sõltumatuteks muutujateks aastane keskmine käibekasvumäär vaatlusperioodil<sup>13</sup>, ettevõtte aktsia kasumitootluse suhtarv vaatlusperioodi alguse seisuga (EY) ning P/E suhtarvu protsentuaalne muutus vaatlusperioodi jooksul (P/E\_m). Mudelite erinevus seisnes veel ühes täiendavas argumenttunnuses, investeeritud kapitali tootlikkuses, mis on ühtlasi ka käesoleva uurimistöo peamine uuritav näitaja. Esimeses mudelis (M1) oli sarnaselt varasematele empiirilistele uurimustele kasutatud argumenttunnusena vaatlusperioodi keskmist investeeritud kapitali tootlikkust (ROIC\_k), mis kirjeldab antud näitaja absoluutse taseme seoseid investorite tootlusega. Teises mudelis (M2) otsustas autor valida täiendavaks sõltumatuks muutujaks vaatlusperioodi investeeritud kapitali tootlikkuse muutuse (ROIC\_m). Antud argumenttunnuse mudelisse kaasamisel on mitmeid erinevaid põhjuseid. Ühelt poolt väljendab ROIC'i muutus vaatlusperioodil ettevõtte kasumi teenimise taseme muutust võrreldes algusperioodiga, millel on otsene mõju ettevõtte poolsele väärtusloomele ning seega investorite tootlusele vaatlusperioodil. Teiselt poolt avaldab ROIC'i muutus mõju ettevõtte võimele pikaajaliselt väärtust luua, mis mõjutab otseselt ka investorite tootlust ning seega viimaste hinnangut ettevõtte väärtusele teatud ajahetkel.

Kui uuritavaks sõltuvaks muutujaks on investorite tootlus, siis on autori hinnangul ROIC'i muutus keskse tähtsusega. Aktsiaturu hinnataseme poolt peegeldatav investorite

<sup>13</sup> Kumuleeruv keskmine kasvumäär ehk CAGR (*Compound Annual Growth Rate*)

hinnang ettevõtte väärtusele peaks erinevatel ajahetkedel investeeritud kapitali tootlikkuse absoluutset taset juba arvesse võtma, millest tulenevalt peaks pigem ootustest erinevad muutused ROIC'is ettevõtte väärtusele ning seega ka investorite tootlusele olulist mõju omama.

Regressioonimudelite koostamisel alustati väiksemast arvust sõltumatutest muutujatest ning lisati ükshaaval täiendavaid muutujaid. Uute liikmete lisamisel veenduti mudeli kirjelduslike seoste tugevnemises, lähtudes modifitseeritud determinatsioonikordajast, mis võtab arvesse ka mudelis sisalduvate sõltumatute tunnuste arvu. Samuti veenduti mudelite statistilises olulisuses kasutades F-testi ning kontrolliti saadud mudelite parameetrite statistilist olulisust kasutades t-statistikut. Eelneva tulemusel ilmnnes, et nii esimese kui ka teise mudeli puhul ei osutunud kasumitootluse suhtarv statistiliselt oluliseks muutujaks, millest lähtuvalt eemaldati antud argumenttunnus mõlemast mudelist.

Mõlema mudeli puhul kontrolliti esmalt multikollineaarsuse esinemist, mida korrelatsioonimaatriksite analüüsimise tulemusena ei tuvastatud. Seejärel kontrollis autor heteroskedastiivsuse esinemist kasutades White'i testi. Nii mudeli M1 kui ka mudeli M2 puhul ületas Lagrange'i kordaja väärtus  $\chi^2$  parameetri kriitilist väärtust, millest tulenevalt esines mõlema mudeli puhul heteroskedastiivsus. Sellest lähtuvalt on autor otsustanud kasutada White'i heteroskedastiivsusega korrigeeritud standardvigasid ning nende põhjal leidnud uued t-statistikute väärtused, olulisuse tõenäosused ja usaldusvahemikud. Investorite tootluse regressioonanalüüsi tulemuste kokkuvõte on toodud tabelis 6 ning detailsem ülevaade lisas 4.

Tabel 6. Investori tootluse (TSR, annualiseeritud) regressioonanalüüs

		<b>Sõltumatu muutuja</b> (sulgudes on toodud t-statistikute väärtused) <sup>14</sup>					
<b>Mudel</b>	<b>Sõltuv muutuja</b>	<b>Konstant</b>	<b>Kasv</b>	<b>P/E_m</b>	<b>ROIC_k</b>	<b>ROIC_m</b>	<b>R<sup>2</sup></b>
<b>M1</b>	TSR (2003-2012)	0.01 (1.37)	0.73 (11.16)	0.07 (8.62)	0.27 (4.61)		0.50
<b>M2</b>	TSR (2003-2012)	0.04 (8.24)	0.74 (11.24)	0.07 (8.58)		0.43 (6.59)	0.63

Allikas: autori arvutused

<sup>14</sup> Lähtuvalt White'i heteroskedastiivsusega korrigeeritud standardvigadest

Regressioanalüüsi tulemused näitavad, et ROIC omab olulist mõju investori tootlusele nii selle absoluutse taseme (mudel M1) kui ka antud näitaja muutumise (mudel M2) perspektiivist vaadatuna. Seejuures ühtivad analüüsitulemused Kolleri, Goedharti ja Wesselsi tulemustega, mille kohaselt omas investorite tootlusele kõige olulisemat mõju käibe kasv.

Võrreldes omavahel eelnevalt viidatud autorite eeskujul koostatud mudelit M1 ning käesoleva töö autori poolt modifitseeritud mudelit M2, võib järeldada, et antud valimi ja ajaperioodi puhul osutus viimane mudel esimesest paremaks (esimese mudeli determinatsioonikordaja oli võrdne 0.50-ga, samas kui teisel mudelil võrdus antud näitaja 0.63-ga). Sellest tulenevalt võib esile tõsta asjaolu, et käesolevas empiirilises uurimuses osutus investeeritud kapitali tootlikkuse muutus turuväärtuse muutumise kirjeldamisel paremaks argumenttunnuseks kui antud näitaja absoluutväärtus.

### **3.4. Kõrgema tootlusega ettevõtete investeeritud kapitali tootlus**

Käesoleva uurimistöö teiseks hüpoteesiks oli, et kõrgema tootlusega ettevõtetel on ka keskmisest kõrgem investeeritud kapitali tootlikkus. Selle tuvastamiseks jaotas autor valimisse kuuluvad ettevõtted investorite tootluse alusel kaheks – keskmisest kõrgemat ja madalamat tootlust pakkuvad ettevõtted ning võrdles moodustatud gruppide keskmist investeeritud kapitali tootlikust. Võrreldes omavahel erinevate gruppide keskmisi ROIC'e, võib tõepoolest tuvastada asjaolu, et kõrgemat tootlust pakkuvate ettevõtete grupi keskmine investeeritud kapitali tootlikkus on kõrgem (12.6%) kui madalamat tootlust pakkuvate ettevõtete grupil (11.2%). Erinevuse olulisusele hinnangu andmiseks teostas autor dispersioonanalüüsi, mille tulemusel selgus, et gruppide vaheline erinevus ei ole statistiliselt oluline. Analüüsi käigus teostatud F-testi tulemusel ( $F_{emp} = 2.808 < F_{krit} = 5.065$ ) tuli vastu võtta nullhüpotees, mille kohaselt ei ole kõrgema investori tootlusega ettevõtete investeeritud kapitali tootlus statistiliselt olulisel määral kõrgem madalamat tootlust pakkuvate ettevõtete samast näitajast. Analüüsitulemuste kokkuvõte on tabelis 7 ning detailsemad tulemused on toodud lisas 5.

Tabel 7. Kõrgema tootlusega ettevõtete ROIC

Grupp	Liikmeid	Summa	Keskmine	Dispersioon
Kõrgem TSR	184	23.39751	0.12716	0.00555
Madalam TSR	184	20.55855	0.111731	0.01005

Allikas: autori arvutused

Hüpoteesi täiendavaks testimiseks teostas autor sama arvutuse kahe erineva ettevõtete jaotuse korral, järjestades ettevõtted taaskord investori tootluse alusel. Esmalt jaotades ettevõtted liikmete arvult viide võrdsesse gruppi. Samuti jaotades ettevõtted tootluse absoluuttasemete alusel viide erinevasse tootlusgruppi (üle 20%, 15-20%, 10-15%, 5-10% ja alla 5% tootlusega ettevõtted). Mõlema jaotuse puhul viidi läbi dispersioonanalüüs, mille tulemusel ei suudetud sarnaselt esimesele testile tuvastada statistiliselt olulist seost kõrgema investorite tootluse ja investeeritud kapitali tootluse vahel. Seega teine püstitatud hüpotees, mille kohaselt kõrgema tootlusega ettevõtetel on ühtlasi ka kõrgem investeeritud kapitali tootlikkus, ei leidnud kinnitust.

### 3.5. Järeldused

Investorite vaatenurgast lähtuvalt on investeeritud kapitali tootlikkuse näol tegemist väga olulise väärtusloome indikaatoriga. Antud näitaja asumine ettevõtte väärtusloome keskmes on leidnud kajastust nii erinevates teoreetilistes käsitlustes kui ka varasemates empiirilistes uurimistes. Autori poolt läbi viidud empiirilise uurimuse tulemustest lähtuvalt kinnitab ka käesolev uurimistöö ROIC'i keskset rolli ettevõtte väärtuse mõjurina. Investeeritud kapitali tootlikkus on olulisel määral võimeline selgitama ettevõtte turuväärtust teatud ajahetkel, mis peegeldab investorite hinnangut ettevõtte väärtusele.

Samuti on antud näitajal oluline roll investorite pikaajalise tootluse kujunemisel. Erinevalt eelnevatest sarnastest uurimustest analüüsiti käesolevas töös investorite tootluse kujunemise seost ka investeeritud kapitali tootlikkuse muutusega, mis võib autori hinnangul olla ettevõtte väärtuse muutumise seisukohast olulisem kui ROIC'i absoluutne tase. Ootustest erineva tootluse mõjuriks peaks olema eelkõige teatud asjaolude muutus, mida turul osalevad investorid varasemalt arvestanud ei ole. Investorite tootluse mõjuriks peaks olema eelkõige



muutused ettevõtte fundamentaalsetes väärtuse mõjurites ja investorite ootustes, mitte pelgalt teatud näitaja absoluutne tase. Antud asjaolu leidis kinnitust läbi viidud regressioonanalüüsis, kus ROIC'i muutus omas investori tootlusele suuremat mõju kui ROIC'i absoluutne tase. Käesoleva uurimistöö tulemused peegeldavad endas ka varasemates uurimustes kajastust leidnud asjaolu, mille kohaselt investorite ootustel on pikema ajaperioodi puhul investorite tootlusele madalam mõju.

Käesoleva töö eesmärgiks oli kontrollida ka varasemates uurimustes püstitatud väidet, mille kohaselt on kõrgemat tootlust pakkuvatel ettevõtetel ka kõrgem ROIC. Statistiliselt olulist erinevust ei suudetud läbi viidud analüüsi käigus tuvastada ning võib järeldada, et kõrgema investori tootluse eelduseks ei ole tingimata kõrgem investeeritud kapitali tootlikkus. Tootluse mõjuriks on eelkõige eespool käsitletud muutused ettevõtte fundamentaalsetes väärtuse mõjurites.

### **3.6. Soovitused ja ettepanekud**

Investeeritud kapitali tootlikkuse näol on tegemist väga olulise väärtusloome indikaatoriga, millega seotud hindamiseetodid peaksid fundamentaalsele analüüsile tuginevate investorite tööriistaportfellis olulisel kohal asuma. Erinevad uuringud on näidanud, et investorid tuginevad ettevõtete väärtuse hindamisel pigem kasumipõhiste võrdlussuhtarvudele, millel puudub sageli otsene ja vahetu seos ettevõtte tegeliku väärtusloomega. Lähtuvalt asjaolust, et investeeritud kapitalil põhinevad suhtarvud võimaldavad tuvastada turu hinnataseme eeldusi ettevõtte väärtusloome seisukohast, on nende abil võimalik hinnata aktsia hinnataseme atraktiivsust tulenevalt vastava ettevõtte oodatavast väärtusloomest tulevikus. Samuti on võimalik hinnata ROIC'i muutuse mõju ettevõtte väärtusele, millest lähtuvalt kujuneb ka investori tootlus. Autori soovitusena on, et investeeritud kapitali tootlikkusele põhinevad analüüsimeetodid ja erinevad näitajad võiksid fundamentaalsel analüüsil senisest rohkem kasutust leida ning toetada teisi kasutatavaid hindamiseetodeid.

Senised investeeritud kapitali tootlikkuse empiirilised uurimused on olnud valdavas enamuses kuni 10 aastaste ajaperioodide kohta, kuid ettevõtete pikaajalise väärtusloome seisukohast võib antud indikaatori käsitlemine eelnevast pikema ajalise perioodi lõikes veelgi huvipakkuvamaid tulemusi pakkuda. Pikemate perioodide puhul väheneb aktsiate lühiajalise

volatiilsuse ja turutsüklite mõju investorite tootlusele ning ettevõtte väärtusloome võimekus omandab keskse tähtsuse. Autori hinnangul võiks edasistes uuringutes olla vaatlusperioodiks enam kui 20 aastat, mille jooksul kujuneb investorite tootlus suuremalt jaolt ettevõtte fundamentaalsetest väärtusloome mõjuritest tulenevalt.

Autori hinnangul võiks edasistes uuringutes koos ROIC'iga kaasata uuritava näitajana ka ettevõtte kapitali hinna, mis on väärtusloome seisukohast samuti keskse tähtsusega. Selle abil oleks võimalik paremini hinnata ettevõtte poolt loodavat majanduslikku kasumit ning selle seoseid ettevõtte väärtusega, selle muutusega ja sellest tuleneva investori tootlusega.

## KOKKUVÕTE

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli uurida investeeritud kapitali tootlikkuse mõju ettevõtte väärtusele ja selle muutumisele ajas. Esmalt käsitleti väärtuse loomise ja ettevõtete hindamise teoreetilist tausta ning tuvastati investeeritud kapitali tootlikkuse asumine väärtusloome keskmes. Seejärel vaadeldi varasemaid empiirilisi uurimusi, mis on uurinud ROIC'i dünaamikat, selle rolli ettevõtte väärtuse kujunemisel ning muutumise dünaamikas.

Nii teooria kui varasemad empiirilised uurimused on käsitlenud investeeritud kapitali tootlikkuse konvergentsi efekti mediaanväärtuse suunal. Ka käesolevas uurimustöös ilmnes antud nähtus – kõrgema investeeritud kapitali tootlusega ettevõtete ROIC oli aja jooksul valdavalt langev ning madalama väärtusega ettevõtetel ajas kasvav. Samuti leidis kinnitust ka varasemates uurimustes välja toodud asjaolu, et ettevõtte turuväärtus peegeldab endas olulises ulatuses ettevõtte väärtusloome indikaatoreid (ROIC'i ja kasvu). Regressioonanalüüsi tulemustel selgus, et EV/IC suhtarv peegeldab olulises ulatuses ettevõtte viimaste aastate investeeritud kapitali tootlikkuse keskmist taset, järgnevatel perioodide kasvumäära ning ettevõtte võlakapitali taset.

Käsitledes investeeritud kapitali tootlikkuse mõju ettevõtte väärtuse muutumisele ajas, kinnitasid uurimistulemused varasemate empiiriliste uurimuste tulemusi, mille kohaselt on ROIC'il keskne roll ka investorite tootluse kujunemisel. Autor otsustas lisaks varasemates uurimustes käsitletud investeeritud kapitali tootlikkuse absoluutse taseme uurimisele kaasata regressioonanalüüsi ka antud näitaja vaatlusperioodi muutuse. Selle põhjuseks on autori hinnangul antud näitaja parem võime kirjeldada väärtuse muutumise dünaamikat, mis tugineb ettevõtte fundamentaalse väärtusloome võime muutumisele. Analüüsitulemused kinnitasid eelmainitud seisukohti ning ROIC'i absoluutväärtuse asemel antud näitaja muutuse kasutamine argumenttunnusena suutis oluliselt parandada mudeli võimet selgitada investorite tootluse kujunemist. Autori poolt püstitatud hüpotees, mille kohaselt investorite tootlus on olulises ulatuses sõltuv investeeritud kapitali tootlikkusest, leidis analüüsitul valimi ja ajaperioodi puhul kinnitust.

Autori poolt püstitatud teine hüpotees, mille kohaselt keskmisest kõrgemat tootlust pakkuvate ettevõtete investeeritud kapitali tootlikkus on kõrgem kui madalamat tootlust pakkuvatel ettevõtetel, ei leidnud kinnitust. Võrreldavate gruppide vaheline erinevus tõepoolest esines, kuid selle erinevus osutus statistiliselt ebaoluliseks. Olgugi et püstitatud hüpotees kinnitust ei leidnud, on see autori jaoks käesolevate uurimustulemuste valguses pigem ootuspärane. Investeeritud kapitali tootlikkuse absoluutne tase peaks eelkõige mõjutama ettevõtte turuväärtust teatud hetkel, mitte toimima otsese ja vahetu mõõdikuna investori tootluse kujunemisel.

Käesoleva uurimistöö tulemused kinnitavad investeeritud kapitali tootlikkuse keskset asukohta ettevõtte väärtuseloomes ning rõhutavad koos käsitletud teooria ja varasemate empiiriliste uurimustega antud näitaja olulisust ettevõtte väärtuse hindamise protsessis. ROIC'il baseeruvad analüüsimeetodid peaksid kuuluma fundamentaalsele analüüsile tuginevate investorite tööriistaportfelli ning täiendama teisi kasutatavaid hindamismeetodeid. Ettevõtte väärtuse mõjuritel tuginevad meetodid aitavad tuvastada ettevõtte tegelikku väärtusloome võimekust ning sellest tulenevat õigustatud hinnataset investeeringute soetamisel.

Autori hinnangul vajaks edasistes uurimustes investeeritud kapitali tootlikkuse muutumise mõju investori tootluse kujunemisele põhjalikumat käsitlemist. Järgnevad empiirilised uurimused võiksid tugineda pikema ajaperioodi andmetele ning hõlmata endas täiendavaid investori tootluse kujunemise mõjureid.

## VIIDATUD ALLIKAD

- Bacidore, J. M., Boquist, J. A., Milbourn T. T., Thakor, A. V. (1997). The Search for the Best Financial Performance Measure. – *Financial Analysts Journal*, Vol. 53, No. 3, pp. 11-20.
- Black Book - U.S. Telecommunications & Cable & Satellite: Capital Punishment. New York: Bernstein Global Wealth Management. Dec2010, pp. 111-126.  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=61210191&site=ehost-live&scope=site> (12.02.2013)
- Bruner, R. F. (2004). *Applied Mergers and Acquisitions*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Buffett, W. E. (1985). Berkshire Hathaway Shareholder Letter 1984.  
<http://www.berkshirehathaway.com/letters/1984.html> (10.03.2013)
- Buffett, W. E. (1993). Berkshire Hathaway Shareholder Letter 1992.  
<http://www.berkshirehathaway.com/letters/1992.html> (14.03.2013)
- Cao, B., Jiang, B., Koller, T. (2006). Balancing ROIC and growth to build value. – *McKinsey on Finance*, No. 19, pp. 12-16.
- Chadda, N., McNish, R. S., Rehm, W. (2004). All P/Es are not created equal. – *McKinsey on Finance*, Spring 2004, pp. 12-15.
- Clausen, T., Hermansen, M. (2011). How Nordic companies should prioritize ROIC and growth to maximize shareholder value. Aarhus School of Business. 104 pp.
- Copeland, T. E., Weston, J. F., Shastri, K. (2005). *Financial Theory and Corporate Policy*. 4th ed. New York: Pearson Addison Wesley.
- Damodaran, A. (2006). *Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance*. 2nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Damodaran, A. (2007). Return on Capital (ROC), Return on Invested Capital (ROIC) and Return on Equity (ROE): Measurement and Implications.  
<http://ssrn.com/abstract=1105499> (15.02.2012)
- Damodaran, A. (2014). Regressions of Multiples on Fundamentals: Market Wide (Jan 2014).  
[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/MReg14.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/MReg14.html) (14.04.2014)

- Fernandez, P. (2007). Valuing companies by cash flow discounting: ten methods and nine theories. – *Managerial Finance*, Vol. 33(11), pp. 853 – 857.
- Gujarati, D. N. (1995). *Basic Econometrics*. 3rd Ed. New York: McGraw-Hill.
- Jiang, B., Koller, T. (2006). Data focus: A long-term look at ROIC. – *McKinsey on Finance*, No. 18, pp. 21-23.
- Jiang, B., Koller, T. (2007). How to choose between growth and ROIC. – *McKinsey on Finance*, No. 25, pp. 19-22.
- Kantšukov, M. (2010). Väärtuskordajatel põhineva meetodi kasutamine ettevõtte väärtuse hindamisel. Tartu Ülikooli Ettevõttemajanduse instituut. 148 lk. (Magistritöö)
- Koller, T., Goedhart, M., Wessels, D. (2005). *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. 4th ed. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Koller, T., Goedhart, M., Wessels, D. (2010). *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. 5th ed. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Mielcarz, P., Roman E. (2012). Using the idea of market-expected return rates on invested capital in the verification of conformity of market evaluation of stock-listed companies with their intrinsic value. – *Business, Management and Education*. 10(1), pp. 11-24.
- Mouelhi, C., Saint-Pierre, J. (2011). The Relationship between External and Internal Performance Measures of the Firm: A Panel Cointegration Approach. – *International Research Journal of Applied Finance*, Vol II, No. 8, 2011, pp. 864-885.
- Rapp, M. S., Schellong, D., Schmidt, M. Wolff, M. (2010). Considering the Shareholder Perspective: Value-Based Management Systems and Stock Market Performance. <http://ssrn.com/abstract=1610145> (04.02.2014)
- Sauga, A. (2005). Kvantitatiivsed meetodid majanduses. Õppematerjal ärijuhtimise magistriõppele. <http://www.sauga.pri.ee/audentes/qmefiles.html> (03.02.2014)
- Schreiner, A. (2007). *Equity Valuation Using Multiples: An Empirical Investigation*. University of St. Gallen. 169 pp. (Dissertation)
- Schreiner, A., Spremann, K. (2007). Multiples and Their Valuation Accuracy in European Equity Markets. <http://ssrn.com/abstract=957352> (03.02.2014)
- Stockfis, R. R. (2011). Beyond the planning period - tips on crafting a terminal valuation (TV) Part I: The Impracticality of Forecasting to an Infinite Time Horizon Using the FCF Valuation Approach Makes the Construction of a TV Inevitable <http://ssrn.com/abstract=1974084> (02.02.2014)

Weaver, S. C., Weston, J. F. (2002). A Unifying Theory of Value Based Management.  
<http://www.escholarship.org/uc/item/0xw5m9mz> (03.04.2014)

White, H. (1980). A Heteroscedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroscedasticity. – *Econometrica*, Vol. 48, No. 4, May 1980, pp. 817-838.

Zenner, M., Berkovitz, T, Clark, J.H.S. (2009). Creating Value Through Best-In-Class Capital Allocation. – *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 21, no. 4, pp. 89-96.

## **SUMMARY**

### **RETURN ON INVESTED CAPITAL (ROIC) AS A VALUE DRIVER**

Andres Kaljo

Ability to value companies is a cornerstone of fundamental analysis. It is crucial that investors understand how to value a company, what drives a value of a company over time and thereof their return.

The aim of current thesis is to look into one of the most important value driver of a company – return on invested capital (ROIC). It will explain the role and position of ROIC in cash flow based valuation models and how it affects the value of a company and its dynamics.

The author has established two hypotheses: (1) ROIC is one of the main value drivers of a company and thereof investor returns and (2) Companies with higher shareholder returns have above average ROIC.

Firstly, an understanding of value creation principles is established. It is important to understand the difference between profit measures stated in an income statement and actual value creation of the same company. A central position of ROIC is revealed in the heart of value creation and its comprehensiveness as a performance indicator.

Then an empirical analysis is performed based on the members of S&P 500 index, excluding financial sector companies, during the years 2002-2012. Firstly, an analysis of ROIC dynamics is conducted, which reveals the ROIC mean convergence effect over time, also described in theory and previous empirical research. Secondly, the thesis focuses on the relation of company's market value and its value drivers. Previous empirical work has described a relation between company's ROIC and its market value measured by EV/IC multiple. The results of current work confirm that a market value of a company at a specific moment could be explained to a large extent by its level of ROIC and expected future growth. As long term investors are more interested in the value dynamics of a company, the focus moves to dynamic measure of value – shareholder returns. Empirical evidence implies that



ROIC has also an important role in the formulation of investor returns measured by TSR (Total Shareholder Return). While previous research has analysed the influence of absolute value of ROIC to investor returns, current thesis also analyses the impact of changes in ROIC to shareholder returns. As a result, empirical evidence suggests that change in ROIC is a better measure than its absolute level in explaining the formulation of investor returns.

Author also analysed ROIC characteristics of companies from the perspective of investor returns. No significant differences in the absolute level of ROIC of companies with higher shareholder returns compared to companies with lower returns were found. Although the absolute level of ROIC was higher, the difference was statistically insignificant, implying that higher ROIC itself will not result in higher investor returns.

Author emphasizes the importance of ROIC-based methods in explaining the actual value creation of companies and suggests using these methods in analysing potential investments from value creation perspective.

## LISAD

Lisa 1. Õigustatud EV / IC kordaja eeldades 10%-list WACC'i

		Perpetuüetne majandusliku kasumi kasv					
		-4.0%	-2.0%	0.0%	2.0%	4.0%	6.0%
ROIC - WACC	-10.0%	0.3x	0.2x	0.0x	-0.3x	-0.7x	-1.7x
	-7.5%	0.5x	0.4x	0.3x	0.0x	-0.3x	-1.0x
	-5.0%	0.7x	0.6x	0.5x	0.4x	0.1x	-0.3x
	-2.5%	0.8x	0.8x	0.8x	0.7x	0.6x	0.3x
	0.0%	1.0x	1.0x	1.0x	1.0x	1.0x	1.0x
	2.5%	1.2x	1.2x	1.3x	1.3x	1.4x	1.7x
	5.0%	1.3x	1.4x	1.5x	1.6x	1.9x	2.3x
	7.5%	1.5x	1.6x	1.8x	2.0x	2.3x	3.0x
	10.0%	1.7x	1.8x	2.0x	2.3x	2.7x	3.7x
	12.5%	1.9x	2.0x	2.3x	2.6x	3.2x	4.3x
	15.0%	2.0x	2.2x	2.5x	2.9x	3.6x	5.0x
	17.5%	2.2x	2.4x	2.8x	3.2x	4.0x	5.6x
	20.0%	2.4x	2.6x	3.0x	3.6x	4.5x	6.3x
	22.5%	2.5x	2.8x	3.3x	3.9x	4.9x	7.0x
	25.0%	2.7x	3.0x	3.5x	4.2x	5.3x	7.6x
	27.5%	2.9x	3.2x	3.8x	4.5x	5.8x	8.3x
	30.0%	3.1x	3.5x	4.0x	4.8x	6.2x	9.0x
	32.5%	3.2x	3.7x	4.3x	5.1x	6.6x	9.6x
	35.0%	3.4x	3.9x	4.5x	5.5x	7.1x	10.3x
	37.5%	3.6x	4.1x	4.8x	5.8x	7.5x	10.9x
40.0%	3.7x	4.3x	5.0x	6.1x	7.9x	11.6x	

Allikas: Bernstein Research

## Lisa 2. Valimisse kuuluvate ettevõtete jagunemine tegevussektori järgi

<b>Tegevussektor</b>	<b>Ettevõtete arv</b>
Tööstused	59
Tervishoid	50
Kestvuskaubad	67
Infotehnoloogia	58
Kommunaalteenused	30
Põhimaterjalid	28
Tarbekaubad	34
Energia	37
Telekommunikatsioon	5
<b>Kokku</b>	<b>368</b>

### Lisa 3. EV/IC suhtarvu regressioonanalüüsi tulemused

31.12.2009

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.804016354
R Square	0.646442297
Adjusted R Square	0.64352836
Standard Error	1.013261887
Observations	368

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	683.3044657	227.7681552	221.8449717	8.11095E-82
Residual	364	373.7186732	1.026699652		
Total	367	1057.023139			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.853383285	0.136711196	6.242234058	1.20124E-09	0.584540366	1.122226203
ROIC 07-09	10.16555042	1.063362438	9.559817094	1.81915E-19	8.07444545	12.25665538
Kasv 10-12	3.887804561	1.297558895	2.996245162	0.002920605	1.336151661	6.43945746
DFR 2009	-1.158908813	0.311337168	-3.722359337	0.000228591	-1.771154153	-0.546663473

31.12.2004

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.644990780
R Square	0.416013107
Adjusted R Square	0.411200028
Standard Error	1.649819254
Observations	368

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	705.7941136	235.2647045	86.43388663	3.01966E-42
Residual	364	990.7728992	2.721903569		
Total	367	1696.567013			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	1.974276726	0.235665702	8.37744613	1.18882E-15	1.510839517	2.437713935
ROIC 02-04	11.9233912	1.728119756	6.899632483	2.32193E-11	8.525039263	15.32174314
Kasv 05-07	2.404239625	0.751338736	3.199940998	0.001495287	0.92673007	3.88174918
DFR 2005	-3.442761623	0.522000542	-6.595321936	1.49644E-10	-4.469277028	-2.416246217

## Lisa 4. Investorite tootluse (TSR) regressioonanalüüsi tulemused

Mudel M1 - Perioodi keskmine investeeritud kapitali tootlikkus

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.704931062
R Square	0.496927802
Adjusted R Square	0.491650821
Standard Error	0.062879247
Observations	290

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	1.116975589	0.372325196	94.16895615	2.06091E-42
Residual	286	1.130786731	0.0039538		
Total	289	2.24776232			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.01241827	0.009058401	1.370911994	0.171477224	-0.005411319	0.030247859
ROIC_k	0.267676181	0.058093752	4.607658688	6.14047E-06	0.153330641	0.382021721
Kasv	0.730338987	0.065460138	11.15700346	3.08216E-24	0.601494239	0.859183736
P/E_m	0.073047288	0.008472225	8.621972251	4.58394E-16	0.056371465	0.089723112

Mudel M2 - Investeeritud kapitali tootlikkuse muutus

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.791127993
R Square	0.625883501
Adjusted R Square	0.621959202
Standard Error	0.054224506
Observations	290

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	1.40683735	0.468945783	159.4892516	9.34084E-61
Residual	286	0.84092497	0.002940297		
Total	289	2.24776232			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>
Intercept	0.041659901	0.005056428	8.238998266	6.30281E-15	0.031707368	0.051612434
ROIC_m	0.427410788	0.064849959	6.590764246	2.10175E-10	0.299767052	0.555054524
Kasv	0.735737982	0.065460138	11.23948106	1.61373E-24	0.606893234	0.86458273
P/E_m	0.072687769	0.008472225	8.579537219	6.14923E-16	0.056011946	0.089363593

## Lisa 5. Investorite tootluse ja ROIC'i dispersioonanalüüsi tulemused

### SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Higher	184	23.39751	0.12716	0.00555
Lower	184	20.55855	0.111731	0.01005

### ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0.021901	1	0.021901	2.807845	0.094658	5.06548
Within Groups	2.854822	366	0.0078			
Total	2.876724	367				