

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Ettevõtte majanduse instituut

Dissertatsioon *magister artium* kraadi taotlemiseks majandusteaduses

Nr.

Mark Kantšukov

**VÄÄRTUSKORDAJATEL PÕHINEVA MEETODI
KASUTAMINE ETTEVÕTTE VÄÄRTUSE HINDAMISEL**

Juhendajad: dotsent Priit Sander
vanemteadur Jaan Masso

Tartu 2010

Kaitsmine toimub Tartu Ülikooli majandusteaduskonna nõukogu koosolekul 25. augustil 2010. aastal kell 13.00 Narva mnt. 4 auditooriumis B202.

Ametlikud oponendid: Dotsent Andres Vesilind, PhD (Estonian Business School)
Doktorant Oliver Lukason, MA (Tartu Ülikool)

Majandusteaduskonna
nõukogu sekretär: Ene Kivisik

SISUKORD

Sissejuhatus	5
1. Väärtuskordajatel põhineva meetodi teoreetiline käsitus.....	10
1.1. Väärtuskordajatel põhineva meetodi koht väärtuse hindamise meetodite süsteemis	10
1.2. Väärtuskordajate teoreetiline käsitus	23
1.2.1. Väärtuskordajate liigitamine	23
1.2.2. Väärtuskordajaid mõjutavad tegurid	25
2. Fundamentaalse omakapitalipõhiste väärtuskordajate teoreetiline edasiarendus	47
2.1. Ülevaade varasemate uurimuste tulemustest	47
2.2. Omakapitaliga seotud väärtuskordajate teoreetiline edasiarendus – finantsvõimenduse, kasumi maksustamise ning inflatsiooni aspektid.....	56
2.3. Finantsvõimenduse ja kasumi maksustamisega kohandatud omakapitalipõhiste väärtuskordajate eksperimentaalanalüüs	71
3. Väärtuskordajatel põhineva hindamise meetodi praktilise rakendusega seotud aspektid	77
3.1. Võrreldavate ettevõtete valiku probleem	78
3.2. Sobiva väärtuskordaja valiku probleem	87
3.3. Väärtuskordajate meetodi kasutamine aktsiainvesteeringute tulemuslikkuse hindamiseks.....	96
3.4. Väärtuskordajate kasutamine eesti finantsanalüütikute poolt – küsitluse tulemuste analüüs	101
3.4.1. Küsitluse ülesanded ja valimi üldiseloomustus.....	101
3.4.2. Väärtuskordajate positsioon eesti analüütikute poolt kasutatavate väärtuse hindamise meetodite seas.....	103
3.4.3. Finantsvõimenduse ja tulumaksuga seotud aspektide arvestamine omakapitalipõhiste väärtuskordajate kasutamisel eesti analüütikute poolt.....	109

Kokkuvõte	115
Viidatud allikad	123
Lisad	135
Lisa 1. Enimkasutatavad väärtuskordajad majandussektorite lõikes	135
Lisa 2. Optimaalsete väärtuskordajate selgitamine varasemate uurimuste tulemuste põhjal	136
Lisa 3. Küsitluses osalenud ettevõtted	138
Lisa 4. Väljavõte eesti finantsnõustamisetevõtete esindajatele saadetud küsimustikust ..	139
Summary	142

SISSEJUHATUS

Üheks jätkuvalt aktuaalseks rahandusalaseks probleemiks nii Eestis, kui ka mujal maailmas on ettevõtete ja üldiselt varade väärtuse hindamise probleem. See on eriti aktuaalne arenevate turgude tingimustes, kus paljude ettevõtete osalise või täieliku müügi, ettevõtete ühinemiste ja omandamiste protsessid on väga intensiivsed ja seotud kõrge määramatuse tasemega. Samuti on viimastel aastatel muutunud aktuaalseks finantssurutises ettevõtete väärtuse hindamine – sageli on see vajalik eeltingimus selgitamaks vaatlusaluse ettevõtte saneerimiskõlblikkust.

Investorile pakub alati huvi küsimus, kui palju on väärt tema investeering, millist tootlust oma rahapaigutusest aktsiatesse või muudesse instrumentidesse võiks oodata. Eelkõige seostub varade väärtuse hindamise probleemiga sobiva hindamismeetodi valiku aspekt. Pidevalt töötatakse välja uusi mudeleid ja meetodeid, mis võimaldaksid arvesse võtta üha rohkem tuleviku määramatusega seotuid aspekte ja arvestada enama tegurite arvuga. Siiski tuleb märkida, et varade puhul, olgu need siis avalikult kaubeldavad või mitte, tuleb ikkagi rääkida hinnangulisest väärtusest, kuna enamus saadavaid tulemusi väärtuste osas on ebatäpsed, iseküsimus on hindamisvea suund ja ulatus. Mida parem hinnang, seda väiksem hinnangu nihke ulatus.

Eksisteerib mitmeid ettevõtete väärtuse hindamise meetodeid ja nende edasiarendusi, nii rohkem- kui ka vähemlevinuid, sõltuvalt nende keerukuse tasemest. Määravateks teguriteks ühe või teise meetodi valikul võib pidada ajalise ressursi ja vajalike sisendandmete olemasolu, olulise tähtsusega on ka hindaja-analüütiku pädevus. Samas peab iga väärtusanalüüs olema allutatud hindamiseesmärgile.

Käesoleva magistritöö teema ajendiks on jätkuv diskussioon selle üle, kas väärtuskordajate kasutamisel põhinev meetod ehk võrdlushindamine on täisväärtuslik, kas selle kasutamine on loogiliselt põhjendatud ja tulemused usaldusväärsed. Võib öelda, et käesoleva magistritöö teema valik oli suuresti tingitud asjaolust, et praktikas väga levinud väärtuskordajate meetod on leidnud suhteliselt kasinat käsitlust erialases kirjanduses, seda eriti võrreldes diskonteeritud rahavoogudel põhinevale hindamismeetodile pühendatud teaduslike ja praktiliste uurimistööde arvuga.

Magistritöö autor ei ole teadlik näiteks Eestis ilmunud vastavateemalistest töödest. Autori juhendamisel valmis viimase kolme aasta jooksul Tartu Ülikooli majandusteaduskonnas väärtuskordajate temaatikaga seotud kaks bakalaureusetööd – Gontmacher (2008), Kroodo (2009) – ja üks magistritöö – Vilosius (2010). R. Gontmacher kasutas erinevaid väärtuskordajaid hindamaks Läti ettevõtte Lattelecom Group omakapitali väärtust; täiendavalt küsitles ta Eesti finantsnõustamisettevõtete analüütikuid selgitamaks väärtuskordajate kasutamise seonduvaid nüansse. M. Kroodo hindas AS'i Estonian Air omakapitali väärtust tuginedes tehingupõhistele väärtuskordajatele. K. Vilosius viis läbi väärtuskordajate hindamistäpsuse analüüsi Euroopa kestvuskapade hulgimüügi sektori ettevõtete näitel, viimati mainitud töö puhul on oluline see, et autor kontrollis ühe või teise näitaja paremust statistilise olulisuse seisukohast.

Käesoleva magistritöö autori sooviks oli koostada uurimus, mis oleks piisavalt ülevaetlik ning hõlmaks süsteemselt teemaga seonduvaid kriitilisi aspekte. Autor seadis eesmärgiks täiendada väärtuskordajate kasutamisel põhineva hindamismeetodiga seonduvat käsitlust peamiselt teoreetilisel tasandil. See kajastub väärtuskordajatel põhineva hindamismeetodi edasiarenduses eeskätt finantsvõimenduse, kasumi maksustamise ning inflatsiooni aspektide sisseviimises fundamentaalsete omakapitalipõhiste väärtuskordajate mudelitesse, kuna traditsioonilised omakapitalipõhised väärtuskordajad eeldavad finantsvõimenduse, kasumi maksustamise ja inflatsiooni puudumist. Sealjuures kasumi maksustamise aspekti sisselülitamine toimub nii traditsioonilise (klassikalise) kasumi maksustamise kui ka jaotatud kasumi maksustamise reeglitest lähtuvalt. Uurimuse fookus ei seisne väärtuskordajate hindamisvõime täpsuse testimises, optimaalse väärtuskordaja selgitamises või meetodi

suhtelise headuse analüüsis võrreldes teiste väärtuse hindamise tehnikatega, peamiselt pööratakse tähelepanu meetodi kasutamisega seotud puudustele ja kitsendustele ning pakutakse konkreetseid lahendusi mõningate puuduste elimineerimiseks

Töö on nii analüütilise kui ka sünteetilise suunitlusega – analüütiline suunitlus väljendub erinevate seisukohtade võrdluses, oluliste aspektide lahkamises, sünteesiv suunitlus väljendub eri arvamuste ja tulemuste süstematiseerimises ja teoreetiliste mudelite edasiarenduses. Empiirilisel tasandil väljendub süntees samuti ka autori poolt Eesti finantsnõustamisettevõtete esindajate seas läbiviidud küsitluse tulemuste esitamises.

Eesmärgi saavutamiseks on autori poolt püstitatud järgnevad ülesanded:

- väärtuskordajatel põhineva meetodi sisu ja selle kasutamise objektiivsete põhjuste selgitamine;
- väärtuskordajate kasutamisel põhineva meetodi eeliste ja puuduste selgitamine;
- teoreetiliste seoste määratlemine väärtuskordajate ja neid mõjutavate tegurite vahel;
- omakapitalipõhiste väärtuskordajate täiendamine finantsvõimenduse, kasumi maksustamise ja inflatsiooni aspektidega teoreetilisel tasandil;
- küsitluse läbiviimine Eestis tegutsevate finantsnõustamisettevõtete esindajate seas; osaliselt seostatakse küsitluse tulemusi autoripoolsete teoreetilise edasiarendustega.

Autor seadis täiendavalt ülesandeks süstematiseerida võrdlushindamise praktilise rakendamise seotud aspektid ja kitsendused. Kuigi ta ei ole otseselt seotud töö eesmärgiga, võimaldab selle ülesande täitmine saada palju terviklikuma pildi käsitletavast teemast. Ühtlasi peaks praktiliste aspektide käsitlemine lisama empiirilist kaalu valdavalt teoreetilise kallakuga töösse.

Töö koosneb kolmest peatükist, millest esimene ja teine on teoreetilised ja kolmas empiirilise iseloomuga. Esimeses peatükis seletatakse lahti väärtuskordajatel põhineva varade hindamismeetodi sisu ja selle koht väärtuse hindamismeetodite süsteemis, käsitletakse võrdlushindamise meetodi eeliseid ja puuduseid. Lisaks selgitatakse enimlevinud väärtuskordajate sisu läbi seose loomise ettevõtte väärtust mõjutavate fundamentaalsete teguritega. Teises peatükis arendatakse teoreetilisel tasandil omakapitalipõhiste väärtuskor-

dajate mudeleid ning võrreldakse omavahel mudelite edasiarendusi hüpoteetiliste andmete põhjal. Kolmandas peatükis pööratakse tähelepanu väärtuskordajatel põhineva hindamis-meetodi praktilise kasutamisega seotud aspektidele; lisaks esitatakse autoripoolse temaa-tilise küsitluse tulemused.

Nagu oli eelnevalt mainitud, on seni ilmunud vähe teadustöid, mis käsitleksid väärtus-kordajate kasutamisel põhinevat varade hindamismeetodit süsteemselt; enamus uurimusi käsitleb meetodi üksikuid aspekte. Erandina võib välja tuua 2005. aastal Venemaal ilmunud monograafiat *Как оценить бизнес по аналогии* (autoriks E. Tširkova), kuigi see allikas ei ole puhtteadusliku iseloomuga, aastal 2007 St. Gallen'i Ülikoolis (Šveits) valminud A. Schreiner'i doktoritööd ning aastal 2010 Rotterdami Erasmuse Ülikoolis (Holland) valminud D. Tu magistriväitekirja. Samuti pühendab suurt tähelepanu väärtuskordajate kasutamisele varade väärtuse hindamisel ja sellega seonduvatele aspektidele ka USAst pärit väärtuse hindamise teoreetik ja spetsialist Aswath Damodaran. Rahandusalastes õpikutes ja monograafiates leiab väärtuskordajatel põhinev hindamine võrreldes teiste meetoditega suhteliselt vähe käsitlust ning ka see on enamasti kirjeldava iseloomuga. Ühest küljest ei võimalda see asjaolu teostada erinevate autorite käsitluste ja seisukohtade võrdlust, kuid samas võimaldas autoril kujundada oma käsitlussüsteem

Täiendavaks kitsenduseks käesoleva magistritöö valmimisel osutus andmepuudus. Valdav enamus teemaga seotud artiklites kasutatakse empiirilise osa sisenditena tasulistest andme-baasidest (*Compustat*, *Thomson Financial* jt.) pärit andmeid – neid andmebaase paraku Eestis ei kasutata ning enamasti on nad levinud USAs (osaliselt siit tuleneb ka järgnev probleem, mis seondub paljude uuringute USA-kesksusega). Seetõttu tekkis vahepeal vajadus magistritöö struktuur ümber kujundada; järelduste formuleerimisel ja seisukohtade süstematiseerimisel tuginetakse varasemate uuringute tulemustele.

Magistritöö koostamisel kasutati väga erineva iseloomuga kirjandusallikaid, siiski domi-neerivad erialased teadusartiklid, suhteliselt suur osakaal temaatilisi artikleid on võetud ajakirjadest *Financial Analysts Journal*, *The Journal of Finance*, *Journal of Financial Economics*, *Journal of Accounting Research*, *Financial Management*. Kuigi kirjandusalli-

kate valikul lähtuti eelkõige kirjanduse asjakohasusest ja uudsusest, on loetelus ka vanaid paljutsiteeritud artikleid, nagu näiteks Molodovsky (1953), Haugen ja Heins (1969), Beaver ja Morse (1978) jt.

Autor sooviks tänada oma juhendajaid dotsent Priit Sander'it ja vanemteadur Jaan Massot kasulike märkuste eest, samuti küsitluses osalenud finantsnõustamis-, varahaldusettevõtete ja pankade esindajaid.

1. VÄÄRTUSKORDAJATEL PÕHINEVA MEETODI TEOREETILINE KÄSITLUS

1.1. Väärtuskordajatel põhineva meetodi koht väärtuse hindamise meetodite süsteemis

Teoreetiliselt, kui üht või teist meetodit on õigesti kasutatud (on püstitatud õiged eeldused, tehtud vajalikud kohandused), siis erinevatel viisidel tuletatud ettevõtte väärtuse¹ arvulised hinnangud peaksid olema ligikaudu samasugused. Tegelikuses aga annavad erinevad meetodid (erinevate eelduste ja kitsenduste tõttu) enamasti ka erinevaid tulemusi ning seepärast rakendatakse üldjuhul väärtuse hindamisel mitmeid meetodeid paralleelselt. Nii kasutatakse paljude juhtivate investeerimispankade (nt. Citigroup) raportites noteeritud ettevõtete aktsiate hinnasihi põhjendamisel kahte-kolme meetodit: diskonteeritud rahavoogude meetodit (DCF – *Discounted Cash Flow*), aktive (varade) puhasväärtuse meetodit (NAV – *Net Asset Value*) ning väärtuskordajatel põhinevat meetodit². Damodaran (Damodaran, *Intrinsic valuation... s. a.*: 3) toob välja, et peaaegu 85% kõikidest aktsiate uurimisraportitest põhineb väärtuskordajate ja võrreldavate ettevõtete andmete kasutamisel.

¹ Edaspidiselt, kui ei ole märgitud teisiti, käsitletakse väärtuse hindamise all eelkõige omakapitali väärtust (inglisekeelses kirjanduses – *equity valuation*), kuna enamus väärtushinnanguid ning hindamisel tekkivaid probleeme seostub just ettevõtete omakapitali turuväärtuse selgitamisega. Autori arvates seisneb ka ettevõtete väärtuse (inglisekeelses kirjanduses – *enterprise valuation, entity valuation*) hindamise probleem eelkõige omakapitali õiglase väärtuse hindamise – lähtuvalt sellest kasutatakse käesolevas töös mõisteid *ettevõtte väärtuse hindamine* (ja *varade väärtuse hindamine*) ja *ettevõtte omakapitali väärtuse hindamine* samaväärselt.

² Vaata nt. Citigroup'i investeerimisraporteid AS Tallink kohta: *Ships, Shops and Showbiz* (January 2006, pp. 4-10) ning *Silja Line Acquisition to Add Fuel to Strong Operating Momentum* (June 2006, pp. 30-36), kus Tallinki aktsia väärtuse tuletamiseks kasutatakse nii diskonteeritud rahavoogude, aktive puhasväärtuse kui ka väärtuskordajate meetodeid.

Kuigi lõpliku hinnangu kujunemisel võib olla eelistatud üks meetod (enamasti DCF³), täidavad teised meetodid abimeetodite rolli. Samas tuleks meele pidada seda, et eelistusjärjestus meetodite osas sõltub alati vajaliku informatsiooni kättesaadavusest ning ajalise ressurssi olemasolust või puudusest. Iga hindamismeetodi kasutuseelis on tema puuduste jätk.

Et saada terviklikumat pilti võrdlushindamise meetodi olemusest ja positsioonist hindamismeetodite ruumis, esitatakse alljärgnevalt levinuimad meetodid varade väärtuse määramisel. Ülesandeks on selgitada teiste meetodite kasutamisega kaasnevad puudused ja kitsendused.

Vastavalt DCF meetodile peaks mingi vara investeerimisväärtus⁴ olema määratletav tema omanikule selle kaudu, kuipalju see genereerib omanikule tulevikus oodatavat rahalist sissetulekut. Diskonteeritud rahavoogude meetodi kohaselt leitakse ettevõtte kui terviku või omakapitali väärtus, diskonteerides tänasesse päeva vara pealt tulevikus tekkivad (oodatavad) rahavood sobiliku diskontomäära alusel. Teisisõnu võrdub vara väärtus tulevaste oodatavate rahavoogude diskonteeritud nüüdisväärtusega (Damodaran 2001: 751):

$$(1) \quad V_0 = \sum_{t=1}^N \frac{E_0(CF_t)}{(1+k)^t},$$

kus V_0 – vara väärtus käesoleval hetkel,

N – aktiva eluiga,

CF_t – rahavoog aastal t ,

k – diskontomäär,

E_0 – oodatava väärtuse operaator ajahetkel $t=0$ kättesaadava informatsiooni juures

³ Ka siinkohal Damodaran'i (Damodaran, *Intrinsic valuation...* : 3) arvamuse kohaselt on diskonteeritud rahavoogude meetodi puhul saadud väärtuste hinnangud siiski võrdlushindamise teel saadud hinnangud, mis on omakorda oskuslikult maskeeritud justkui DCF meetodi abil saadud hinnanguteks.

⁴ Lisaks investeerimisväärtusele kaasnevad sageli varade soetamisega ka muud väärtused, mis ei ole seotud investeerimisaspektiga või ei ole rahaliselt mõõdetavad (nt. kui prestiižikas on olla mingi ettevõtte suur-aktsionär)

Seega vara väärtus sõltub oodatavate rahavoogude suurusest, vara elueast ja rakendatavast diskontomäärast. Sõltuvalt hindamise eesmärgist võib DCF meetodi alusel leida väärtust kas ettevõttele kui tervikule või selle teatud osale (enamasti omakapitalile). Oluline on rõhutada, et diskonteeritud rahavoogude meetodi kohaselt tuletatav ettevõtte või omakapitali väärtus peegeldab hinnangut sisemisele väärtusele (*intrinsic value*), mis ei pruugi kokku langeda turuväärtusega.

Kriitilise tähtsusega DCF meetodi kasutamisel on tulevaste rahavoogude prognoositavate väärtuste tuletamine, mis omakorda tähendab eelduste seadmist ettevõtte tulevaste müügitulude kasvu, kasumlikkuse, tegevuskulude taseme jmt. kohta. Kvaliteetse hinnangu saamiseks DCF meetodi põhjal tuleb finantsanalüütikul jälgida ja prognoosida mitte ainult analüüsitava ettevõtte käekäiku, vaid ka ettevõtte tegevusasukohtade makroökonomilist situatsiooni ja majandusharu trende⁵. Nende aspektide käsitlemine aga väljub käesoleva uurimuse kontekstist. Siiski võib märkida, et enama arvu mõjurite arvestamine DCF mudelis ühest küljest pikendab väärtuse hindamise protsessi (ehk muudab selle protsessi kulukamaks), kuid teisalt, suurendab hinnangu usaldusväärsust.

NAV ehk aktive puhaskväärtuse meetodi käsitus ei ole erialases kirjanduses niivõrd levinud kui DCF meetodi käsitus. Ettevõtte aktsia või osaku väärtus NAV meetodi järgi on leitav kui ettevõtte koguvare ja netovõlgnevuste vahe jagatuna aktsiate või osakute arvuga. Siinjuures on võimalikud kaks põhimõttelist lähenemisviisi: varade väärtuse määramisel on võimalik kasutada nende raamatupidamisväärtust või turuväärtust (asendusväärtust). (Bertomeu, Company Valuation: 13-14) Autori arvates on teine variant väärtuse hindamise kontseptsiooni seisukohalt ratsionaalsem ja õigustatum.

NAV meetodit võib näiteks rakendada kõrge materiaalse põhivara osakaaluga ettevõtete väärtuse hindamisel (kinnisvaraomand, transpordivahendid)⁶. Adams ja Venmore-Rowland (1989) on rõhutanud näiteks, et kinnisvarafirmade väärtuse hindamise puhul on määrava

⁵ Muidugi võib kasutada ka olemasolevaid makroökonomilisi prognoose, mida võivad pakkuda näiteks erinevad ministriumid ja keskpang.

⁶ Siiski on NAV meetodil toetav roll, kuna selle meetodiga ei saa hinnata näiteks ettevõtte mainet, kliendibaasi, juhtkonna kompetentsi jmt.

tähtsusega firmale kuuluva kinnisvaraomandi väärtus, samas kui teenitavad kasumid ja väljamakstavad dividendid on teisejärgulised. (Adams, Venmore-Rowland (1989), viidatud Liow (2003: 237) vahendusel) Samas on aktive puhasväärtuse meetodi järgi raske leida immateriaalsete varade (õigused, patendid, brändid) väärtust. Lisaks on meetodi kasutamine piiratud selles mõttes, et vara väärtus peaks olema sõltumatu ettevõtte tegevusprotsessidest. (Bertomeu, Company Valuation: 17)

Heaks näiteks illustreerimaks erinevust DCF ja NAV kontseptsioonide vahel väärtuse hindamisel on Tallink. Kui hinnata selle ettevõtte omakapitali väärtust diskonteeritud rahavoogude mudeli põhjal, siis ühe variandina tuleks koostada mudel, mille järgi leitakse igal marsruudiliinil genereeritavad rahavood järgnevatel aastatel. NAV meetodi järgi tuleks ettevõtte põhivara turuväärtusest (sisuliselt laevade turuväärtusest, kuna laevastik moodustab Tallinki põhivarast suurima osa) lahutada maha neto intressikandev võlg; saadud tulemust tuleks korrigeerida käibevara suurusega.

Kui DCF meetod on oma olemuselt tulevikku suunatud, siis NAV meetodil saadav hinnang tugineb käesoleval hetkel kehtivatele varade turuhindadele (asendushindadele). Autori arvates on NAV meetodil saadud hinnangud teatud mõttes vähem manipuleeritavad, kui DCF põhjal saadud hinnangud. Diskonteeritud rahavoogude meetodi põhjal saadud hinnang on sensitiivne mõne olulise teguri (diskontomäär, lõppkasvumäär) marginaalsete muutuste suhtes⁷, samas kui aktiva netoväärtuse leidmisel tuginetakse hinnatavate aktive turuhindadele.

Teatud mõttes hõlmab väärtuskordajate kasutamine kui väärtuse hindamise meetod nii DCF (tulevikku suunatus) kui ka NAV (tuginemine hetketuruhindadele) meetodite eeldusi. Väärtuskordajate, ka väärtussuhtarvude (*valuation multiples*, *valuation ratios*) ehk võrdlushindamise (*relative valuation*) meetodi sisu seisneb selles, et võrreldavate ettevõtete standardiseeritud näitajate põhjal tuletatakse vaatlusaluse ettevõtte (või ettevõtte omakapitali) väärtus. Standardiseeritud näitajate rolli täidavadki suhtarvud, mille üks komponentidest on seotud ettevõtte (või ettevõtte omakapitali) väärtusega. (Ramos 2004: 9)

⁷ Tegurite mõjuulatuse selgitamiseks teostatakse sageli hindamisel sensitiivsusanalüüsi

Meetodi kõige lihtsustatum kasutusviis seisneb selles, et näiteks võrreldavate ettevõtete valimi aktsia turuhinna-kasumisiduvuse suhtarvude (P/E , *price-earnings ratio*) mediaaniga korrutatakse läbi vaatlusaluse ettevõtte kasuminäitaja, et saada hinnanguline aktsia hind vaatlusaluse ettevõtte jaoks. (Eberhart 2004: 48) Formaalsel kujul näeks väärtuse tuletamine hindaja jaoks huvitava aktsia jaoks järgnevalt (Alford 1992: 97):

$$(2) \quad \hat{P}_{i,t} = E_{i,\tau} \cdot \text{mediaan}_{j \in T_i} \left\{ \frac{P_{j,t}}{E_{j,\tau}} \right\},$$

kus $\hat{P}_{i,t}$ – hinnang ettevõtte i aktsia turuväärtusele ajahetkel t ,

$E_{i,\tau}$ – ettevõtte i tegelik kasum aktsia kohta,

$P_{j,t}$ – ettevõtte j aktsia tegelik hind ajahetkel t ,

$E_{j,\tau}$ – ettevõtte j aktsia tegelik kasum aktsia kohta.

Mediaan-kapitalisatsiooni määr on arvutatud üle kõikide ettevõtete hulgas T_i , mis on võrreldavate ettevõtete hulk ettevõtte i jaoks. Kapitalisatsiooni määr võetakse tavaliselt mediaankordaja järgi selleks, et välistada ekstreemvaatluste mõju. (Alford 1992: 97)

On võimalik erinevate väärtuse hindamise meetodite omavaheline positsioneerimine ka lähtuvalt aja faktorist. Varadel põhinev meetod (asendusmeetod) hindab ettevõtte väärtust lähtuvalt ajaloolisest perspektiivist (tehtud kulutused ja investeeringud), diskonteeritud rahavoogudel põhinev meetod (ehk tulumeetod) hindab ettevõtte väärtust lähtuvalt tuleviku perspektiividest ning võrdlushindamine – lähtuvalt turu hetkesituatsioonist. (Федосеев *et al.* 2010: 202)

Näiteks, kui soovitakse saada võrdlushindamise meetodi alusel väärtushinnangut meediasektoris tegutseva ettevõtte jaoks, ning on teada, et ettevõtte genereerib aastas 10 rahaühikut kasumit aktsia kohta ja meediasektori keskmine P/E on 15.0, siis käsitletava

ettevõtte aktsia väärtus oleks 150 rahaühikut. P/E suuruses 15.0 oleks antud juhul hindamisel kasutatav väärtuskordaja⁸.

Võrdlushindamise meetodi teoreetiliseks aluseks, mis kinnitab käsitletava lähenemise kasutuse võimalust, on järgnevad põhieeldused (Оценка бизнеса 2000: 135):

1. Suunisena kasutatakse analoogsete ettevõtete müügitehingute või aktsiate hindu. Arenenud finantsturu tingimustes arvestab ettevõtte ostu-müügi hind või siis aktsia hind tervikuna paljusid tegureid, mis mõjutavad ettevõtte omakapitali väärtust. Taoliste tegurite hulka võib lugeda nõudluse ja pakkumise vahekorra antud ärivaldkonna ettevõtete järele, haru arenguperspektiive, ettevõtte eripärasid jmt.
2. Võrdlushindamise meetod põhineb alternatiivsetel investeeringutel. Soetades aktsia, omandab investor eelkõige aktsia pealt saadavat tulevast tulu. Konkreetse ettevõtte või ärivaldkonna tehnoloogilised või tootmisprotsessi eripärad huvitavad investorit vaid potentsiaalse tuluteenimise seisukohalt⁹. Soov saada maksimaalset tulu investeeritud rahaühiku pealt adekvaatse riskitaseme juures ning kapitali vaba liikumise tingimustes tagab turuhindade ühtlustumise.¹⁰
3. Ettevõtte omakapitali turuväärtus väljendatuna aktsia turuhinna kaudu peegeldab ettevõtte tootmis- ja finantsvõimalusi, tema turupositsiooni, arenguvõimalusi. Seega analoogsetes ettevõtetes peab kokku langema suhe aktsia turuhinna ja tähtsamate finantsparameetrite (kasum, dividendimaksed, müügitulud jt.) vahel. Antud finantsparameetrite tunnusjooneks on nende määrav roll investori poolt saadava tulu kujunemisel¹¹.

Teoreetilise aluse võrdlushindamise meetodi jaoks on mitukümmend aastat tagasi välja töötanud USA teadlane Nicholas Molodovsky oma 1953. aasta artiklis *A Theory of Price-*

⁸ Sellisel juhul räägitakse ka, et meediasektori aktsiad on kaubeldavad tasemel puhaskasum korda 15.0

⁹ Siinkohal ei arvestata muid aspekte, mis eelkõige seonduvad investori eetiliste põhimõtetega – näiteks, kui investor ei paiguta raha relvatööstusettevõtete või alkoholitööstusettevõtete aktsiatesse.

¹⁰ Võiks öelda, et turg on efektiivne fundamentaalnäitajate mõttes. Sellega sarnase teesi formuleeris G. J. Stigler: „Konkurentsituatsioonis suundub investeeringute tootlus kõikides harudes võrdsuse suunas“ („[...] *under competition, the rate of return on investment tends toward equality in all industries*“) (Stigler 1963: 54)

¹¹ Raamatupidamisnäitajate kui väärtust mõjutavate tegurite kasutamise poolt viitavad paljude uurimuste tulemused, vt. nt. Abukari, Jog ja McConomy (2000)

Earning Ratios. Molodovsky teooria lähtealuseks on ettevõtte tulupotentsiaal (*earning power*) – kapitaliseeritud tulupotentsiaal on väärtpaberiturul kujuneva väärtuse avaldus. Ettevõtte tulupotentsiaal on tihedalt seotud jooksva kasumiga ning aktsia turuhinna-kasumi suhtarvuga: kui ettevõtte jooksev kasum hakkab kalduma kõrvale oodatavast tulupotentsiaalist, siis muutused P/E suhtarvus peaksid kompenseerima hälvet (kompensatsiooniprintsiip). Seega väljendab P/E suhe jooksva kasumi ja tulupotentsiaali suhtelist vahekorda: mida enam jäävad jooksvad kasumid alla tulupotentsiaalile, seda kõrgem peaks olema aktsia turuhinna-kasumi suhtarv. (Molodovsky 1953: 69-78)

Väärtushinnangu saamiseks võrdlushindamise meetodi alusel tuleb läbida mitu etappi. Need on järgnevad (Damodaran, *s.a.*: 3):

1. Määrata kindlaks võrreldavad varad ning nende turuväärtused.
2. Konverteerida võrreldavate varade turuväärtused standardiseeritud väärtusteks (ehk väärtussuhtarvude genereerimine), kuna absoluutväärtuses turuhinnad ei ole omavahel võrreldavad.
3. Võrreldava vara(te) standardiseeritud väärtus(t)e või suhtarvu(de) võrdlemine hinnatava vara standardiseeritud väärtusega selgitamaks, kas hinnatav vara on üle- või alahinnatud.

Täiendava etapina enne hinnatava vara võrdlemist võrreldavate varade standardiseeritud väärtustega võib välja tuua korrigeerimist riski tasemega. See etapp sisaldab endas korrigeerimist arvestades riigi riskiga ning/või mittesüsteematilise riskiga, kuna hinnatav vara võib olla mittekaubeldav. Ei saa otseselt võrrelda kaubeldavate varade väärtuskordajaid mittekaubeldavatega – just seetõttu on vaja teha kohandusi. (Kuznetsov 2006: 3)

Meetodi populaarsus seisneb eelkõige selle kasutamise lihtsuses, see ei nõua eriti aega ning keerulisi mitme-etapilisi arvutusi. Graham ja Harvey (1999) ning hiljem Brounen, de Jong ja Koedijk'i (2004) poolt läbiviidud uuringute põhjal selgub, et ligikaudu 39% USA ja Suurbritannia ettevõtete juhtidest ning kolmandik Prantsusmaa ettevõtete juhtidest kasutab alati või pea alati kasumisuhtarvudel (*earnings multiples*) põhinevat lähenemist investeerimisprojektidega seotud otsuste langetamisel; Madalmaade ettevõtete juhtidest kasutas

küsitluse põhjal eelpoolmainitud meetodit 26.5% ja Saksamaa ettevõtete juhtidest 20.5%. (Graham, Harvey 1999: 32, Brounen *et al.* 2004: 28-29) Investeeringispana Morgan Stanley analüütikute seas on näiteks aktsia kasumi turuhinnasiduvuse suhtarvul põhinev väärtuse hindamise meetod kõige populaarsem, samas kui DCF meetod oli populaarsuse poolest alles viiendal kohal (Fernández 2001: 2). Väärtuskordajate populaarsust aktsiaanalüütikute seas kinnitavad ka Demirakos, Strong ja Walker (2004: 230-231).

Mis puudutab Eesti konteksti, siis Kõomägi ja Sander'i (2006) poolt läbiviidud uurimusest selgub, et väärtuskordajad hindamismeetodina on laialdaselt kasutatavad Eesti riskikapitalistide poolt koos DCF meetodiga (Sander, Kõomägi 2006: 44). Gontmacher'i (2008) poolt läbiviidud Eesti finantsnõustamisetevõtete esindajate küsitlus näitab, et väärtuskordajad on hindamismeetodina väga populaarsed (Gontmacher 2008: 28).

Aktsiate väärtuse hindamise fundamentaalne erinevus võrdlushindamise meetodi ja diskonteeritud rahavoogude meetodi vahel seisneb eelkõige erinevatest eeldustest väärtpaberiturgude toimimise osas. Aktsiate väärtuse hindamisel DCF meetodi alusel eeldatakse väärtpaberiturgude ebaefektiivsust – turg süstemaatiliselt ala- või ülehindab aktsiaid, kuigi pikaajaliselt turg võib eksimused väärtuste osas elimineerida. DCF meetodi kasutamisel eeldatakse samuti, et ettevõttel on olemas sisemine väärtus (*intrinsic value*), millega enamus turuosalisi ei oska arvestada. Vastasel juhul peegeldaks aktsia jooksev turuhind ettevõtte väärtust õigelt ja õiglaselt ning puuduks vajadus väärtuse hinnangute järele¹². (Damodaran 2001: 783-784)

Seevastu võrdlushindamise meetodi kasutamisel eeldatakse väärtpaberituru informatsiooni- list efektiivsust. See tähendab seda, et kuigi turg võib eksida ühe või teise aktsia osas, on aktsiad keskmiselt hinnatud õiglaselt. Ehk kui võrrelda mingi ettevõtte aktsia väärtust samasse sektorisse kuuluvate aktsiate väärtusega, siis võrreldavate ettevõtete seas võib mingi konkreetne aktsia olla üle- või alahinnatud, aga keskeltläbi on väärtpaberid hinnatud õiglaselt (*Ibid.* : 784) Selles mõttes on tegemist võrdlushindamise kui meetodi peamise vastuoluga: selleks, et saada hinnangut aktsia võimaliku väärtuse kohta võrreldes selle

¹² V.a. muidugi need juhud, kui aktsiatega turul ei kaubelda

käesoleva turuhinnaga, kasutatakse teiste aktsiate turuhindasid, kuigi need ei pruugi olla käesoleva hetkeseisuga (nt. investorite liialt pessimistlike või optimistlike ootuste tõttu) informatsiooniliselt efektiivsed.

Just selle viimatimainitud asjaolu tõttu rõhutatakse paljude autorite poolt, et väärtuskordajate kasutamise tulemusena saadakse teada aktiva ligikaudne *hind*, aga mitte *väärtus* (Penman 2006: 49). Kuigi võiks arvata, et hinna ja väärtuse mõistetele ei ole erilist vahet (vähemalt ei mõelda niipalju nende erinevusele), on nende sisulise erinevuse hästi kokku võtnud kuulnud väärtusinvestor W. Buffet: „Hind on see, mida sa maksad. Väärtus on see, mida sa saad¹³“ (Hagstrom 2005: 121)

Kuigi üldiselt peetakse diskonteeritud rahavoogude meetodit parimaks aktsiate väärtuse hindamise meetodiks (eelkõige argumentatsiooni seisukohast), on praktikas mingi diskonteerimismeetodi kasutamine sageli võimatu või väga raskendatud ning analüüsi tuleks täiendada väärtuskordajate meetodiga. Võrdlushindamist on otstarbekas kasutada järgnevatel juhtudel (Чиркова 2005: 26):

- on vajalik *kohene* (see tähendab ka lihtsustatud) hinnang,
- eksisteerib *andmepuudus* hinnangu teostamiseks diskonteeritud rahavoogude meetodi abil,
- on võimatu anda mingit prognoosi pikaajaliseks horisondiks,
- väärtushinnangule on vaja lisada objektiivsust,
- on vaja kontrollida teistel meetoditel saadud väärtushinnanguid.

Vajaduse kohese hinnangu järele tingib eelkõige ajapuudus. Sageli tuleb finantsanalüütikul või investoril langetada otsuseid kiiresti, situatsioonis, kus ei ole aega pikemate arvutluste jaoks. See asjaolu põhjendabki väärtuskordajatel põhineva meetodi suurt levikut. (Чиркова 2005: 27)

Andmepuudus on üks levinumaid probleeme ettevõtete, aktsiate ja muude varade väärtuse hindamisel ning siin omab võrdlushindamise meetod teatuid eeliseid. Juhul näiteks, kui

¹³ „Price is what you pay. Value is what you get.“

investor soetab vaid väikese osa aktsiakapitalist, ei pruugi ta omada (saada) kogu informatsiooni teda huvitava ettevõtte kohta (see võib olla tingitud ka sellest, et ettevõtte juhtkond ei ole huvitatud täiendava info avalikustamisest). Lisaks tekib andmepuuduse probleem ka alustava ettevõtte (*start-up*) väärtuse hindamisel, kui ettevõttel puudub ajalugu. Iseenesest võib andmepuudus olla probleem ka võrdlushindamise meetodi kasutamisel, kui näiteks ei ole võimalik leida vajalikke finantsandmeid võrdlusvalimisse kuuluvate ettevõtete jaoks. (*Ibid.*: 27)

Väärtuskordajaid kasutatakse sageli kombinatsioonis diskonteeritud rahavoogude meetodiga – etapis, kus on vaja hinnata ettevõtte lõppväärtust (TV – *Terminal Value*, samuti ka *Continuing Value* – jätkuväärtus). Kuna DCF mudeleid ei koostata ülipikkadeks perioodideks – tavaliselt võetakse prognoositavaks intervalliks 5-10 aastat ning ülejäänud perioodidel tekkivate rahavoogude nüüdisväärtus leitakse konstantse kasvumääraga perpetuiteedi valemi alusel või siis korrutatakse firma väärtust määrav tegur (müügitulu, omakapitali raamatupidamislik väärtus jmt.) sobiva kordaja väärtusega. (*Ibid.*: 28)

Väga paljud hinnangud aktsiate ja ettevõtete väärtustele, mis on saadud diskonteeritud rahavoogude meetodi põhjal, on subjektiivsed. See tähendab, et vara on üle- või alahinnatud sõltuvalt sellest, kelle huvides on hinnang tehtud – näiteks ettevõtte omandamisel soovib omandatava ettevõtte juhtkond näidata oma ettevõtte väärtust õiglasest suuremana (kuigi investeerimispanad, kes sellisel juhul tavaliselt väärtushinnanguid teostavad, peaksid olema erapooletud, ei saa välistada, et pank tegutseb oma kliendi huvides). Väärtuskordajate kasutamine aitab osaliselt subjektiivsuse probleemi elimineerida, kuna need põhinevad turuhindadel, mida üldjuhul peetakse õiglasemaks väärtuse hinnanguks¹⁴. Autor rõhutab just sõna „osaliselt“, kuna tulemustega manipuleerimise võimalus eksisteerib iga meetodi puhul.

¹⁴ Nt. Jaapanis kuni 1989. aasta aprillini olid aktsiate avaliku esmaemissioone (IPO – *Initial Public Offering*) korraldavad finantsasutused kohustatud arvutama börsile mineva ettevõtte aktsia emissioonihinda teatud valem järgi, kus oli võrdsete kaalude alusel arvestatud võrreldavate ettevõtete kasumid, dividendid ning varade netoväärtus kohandatuna ettevõtete aktsiate keskmise hinnaga. Taoline norm oli mõeldud selleks, et finantsasutused ei madaldaks emissioonihinda, kuid praktika näitas, et eksisteeriv kord ei viinud soovitud tulemusteni, kuna IPO korraldanud pangad valisid võrreldavate ettevõtete seast madalamate väärtuskordajatega ette-

Autor peab vajalikuks viidata siinkohal Asquith, Mikhail ja Au (2005) artiklile, milles muuhulgas võrreldi aktsiaanalüütikute poolt kasutatud väärtuse hindamise metodoloogia tulemuslikkust aktsia sihthinna (*target price*) saavutamise tõenäosusele järgneva 12 kuu jooksul. Autorid jõudsid järeldusele, et turu reaktsioon analüütikute prognoosile ei sõltunud kasutatud metodoloogiast. Teisiti öeldes, sihthinna taseme saavutamise tõenäosus (ehk sihthinna saavutamise täpsus) ei sõltunud ühest või teisest hindamise meetodist ehk ükski meetod ei ole teisest parem. (Asquith *et al.* 2005: 278-281)

Kaplan ja Ruback (1995) võrdlesid EBITDA¹⁵-põhiseid väärtuskordajate abil saadud hinnanguid diskonteeritud rahavoogude meetodi põhjal saadud hinnangutega kõrge finantsvõimendusega tehingute (*highly leveraged transactions*) kontekstis. Üks peamisi järeldusi seisneb selles, et nii väärtuskordajad kui ka DCF mudel lisavad väärtushinnangutele olulist informatsiooni. Kuigi DCF-põhine hinnang tagas andmete põhjal logaritmilise hindamisvea suuruse osas nõrgalt parima tulemuse, oli vastava haru tehingupõhise EV/EBITDA näitaja kasutamine praktiliselt sama tulemuslik. (Kaplan, Ruback 1995: 1071, 1091-1092)

Gilson, Hotchkiss ja Ruback (2000) uurisid oma artiklis 63 pankroti protsessi läbinud ettevõtte turuväärtust (ajavahemikus 1984-1993) kasutades nii DCF kui ka väärtuskordajatel põhinevaid meetodeid. Väärtuskordaja (EV/EBITDA) ja DCF hindamistäpsus oli võrreldav: näiteks 15% piires olevate hindamisvigade osakaal oli 21.0% võrdlushindamise meetodi ja 25.4% DCF meetodi puhul. Siiski oli väärtushinnangute hajuvus (arvutatuna hinnangu suhtena tegeliku väärtusesse) väga suur, kõikides vahemikus 18% kuni 259%. (Gilson *et al.* 2000: 53-54)

Väärtuskordajatel on oluline roll avalikult mittenoteeritud ettevõtete väärtuse määramisel, seda eriti taoliste ettevõtete aktsia (omakapitali) hinna määramisel ettevõtete ühinemise ja omandamise (*M&A – Mergers and Acquisitions*) tingimustes ning samuti ka juba mainitud situatsioonis aktsia hinna määramisel aktsiate avalikul esmapakkumisel. Näiteks Kim ja

võtted. Sellel põhjal 1989. aasta aprillis puhkenud poliitiline skandaal tekitas vajaduse IPO hinnakujunduse režiimi muutmise järele. (Kutsuna, Smith 2001: 6-7)

¹⁵ Kasum enne intresside, tulumaksu ja põhivara kulumi mahaarvamist (EBITDA – *Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization*)

Ritter (1999) pühendasid oma uurimuse väärtuskordajate kasutamise efektiivsuse selgitamisele ettevõtete IPO hinna kujundamisel. Autorid leidsid, et kuigi väärtuskordajate kasutamisega kaasneb suhteliselt palju puudusi (jäävad arvestamata paljud idiosünkraatilised tegurid), toimivad väärtuskordajad IPO märkimishindade kujunemisel päris hästi – näiteks ettevõtte väärtuse ja müügitulude suhtarv annab pärast vajalike kohandusi üpriski adekvaatseid tulemusi. (Kim, Ritter 1999: 436)

Samas P/E suhtarvu kasutatakse mitte ainult ühe ettevõtte väärtuse hindamisel teiste ettevõtete väärtuse baasil, vaid ka aktsiate hinnataseme mõõdupuuna. Kuigi mingeid väärtusintervalle on väga raske välja tuua, võib üldiselt väita, et mida kõrgem on kasumi-hinnasiduvuse suhtarv, seda kallim on ka aktsia. P/E suhtarvu järgi saab jälgida ka kogu väärtpaberituru suhtelist kallidust (võrreldes nt. teiste riikide väärtpaberiturgudega) – kogu börsi kasumi-hinnasiduvuse suhtarv leitakse, jagades kõikide ettevõtete aktsiate turuväärtuste summa puhaskasumite summaga¹⁶. (Saario 1997: 88-89) Analoogiliselt võib väärtpaberibörsi suhtelist kallidust jälgida ka teiste väärtuskordajate abil, nagu P/B, EV/EBITDA jt.

Lähtuvalt eelpoolesitatud arutluskäikudest muutuvad ilmseks ka võrdlushindamise kui meetodi kasutamisega seotud puudused. Nendest olulisemad võiksid olla järgnevad:

- Kiirkorras saadud hinnang ei arvesta võrreldavate ettevõtete eripäradega, mis tulevad tegevuse spetsiifikast (kuigi võrdlusvalimi ettevõtted võivad tegutseda samas harus), samuti ettevõtte tegevuse asukohast, tuleviku perspektiivide ja -plaanide erinevusest. On õiglane väita, et ei eksisteeri kahte täiesti identset ettevõtet ja seetõttu tekib ka õigustatud küsimus võrdluse kui sellise korrektsuse suhtes.
- Väärtuskordajatel põhineva meetodi eelduseks on turu informatsiooniline efektiivsus ehk usk sellesse, et jooksvad turuhinnad peegeldavad aktsia väärtust õiglaselt. Samas, kui võrdlushindamise meetodit kasutatakse potentsiaalselt alahinnatud börsi-

¹⁶ Samas aga, et vältida väikese arvu suurettevõtete liiga suurt mõju börsi P/E taseme kujunemisele, eelistatakse kasutada börsiettevõtete P/E väärtuskordajate keskmist (kuhu ei kuulu ekstreemseid P/E väärtusi omavad firmad). Vt. näiteks Roberts (1929: 22)

ettevõtete aktsiate selekteerimiseks, siis idee kohaselt on taoliste aktsiate madal väärtus tingitud mitte turu ebaefektiivsusest, vaid ettevõtte fundamentaaliveertusest.

Täiendavalt võiks tuua ka Pereiro (2002) poolt esitatud tähelepanekuid, mis on eriti aktuaalsed Eesti majanduskeskkonnas: võrreldavate ettevõtete vähesus ja väärtuste varieeruvus erinevate majandussüsteemide lõikes. Kui näiteks USA börsidel on noteeritud mitu tuhat ettevõtet, siis ei teki USAs võrdlushindamise läbiviimisel probleeme võrreldavate ettevõtete valikuga. Kui aga tahta rakendada väärtuskordajate hindamise meetodit hindamiseks Eesti tingimustes, siis kujuneb peamiseks probleemiks Eesti börsiettevõtete vähesus. See tingib võrreldavate objektide valiku teistel turgudel. (Pereiro 2002: 250)

Väärtuste hajuvuse aspekt erinevate majandussüsteemide lõikes tuleneb osaliselt eelnevast probleemist. Kui arenevatel turgudel napib võrreldavaid ettevõtteid, siis analüütikud kasutavad arenenud riikide väärtpaberiturgudel noteeritud võrdlusfirmadega seonduvat infot tegemata vajalikke korrektsioone. See aga ei ole päris õige, kuna tingimused on erinevad nii rahvuslike väärtpaberiturgude kui ka majanduskeskkondade lõikes. (*Ibid.*: 250)

Vajalike korrektsioonide sisseviimine puudutab ka küllaltki spetsiifilisi nüansse. Näiteks, kui investor omandab ettevõttes kontrollosaluse, siis selle investeeringu väärtus peaks olema suhteliselt kõrgem võrreldes vähemusosaluse omandamisega, kuna esimesel juhul saavutatakse kontroll ettevõtte üle (*corporate control*). See tähendab seda, et investor peaks maksma täiendavat preemiat (*control premium*) kontrolli saavutamise eest. Kui kasutada sellisel juhul suunisena noteeritud ettevõtete väärtuskordajaid, siis võib suure tõenäosusega saada ebakorrekse vastuse, kuna hetkel noteeritud ettevõtete väärtuskordajad ei sisalda kontrollpreemiat.

Üheks võimaluseks on sellisel juhul kasutada hilisemaid tehingupõhiseid väärtuskordajaid (*transaction-based multiples*) ehk väärtussuhtarve, mille aluseks on kontrollosaluse omandamise tehingu väärtus suhestatuna sihtettevõtte mingi finantsnäitajaga – tehingupõhised väärtuskordajad sisaldavad kontrollpreemiaid (vt. näidet tehingupõhiste väärtuskordajate kasutamisest: Kroodo 2009: 30-37); informatsiooni kontrollpreemiate kohta

avaldab iga-aastane *Mergerstat Review*¹⁷. Alternatiiviks on viia sisse korrektsioonid turupõhiste väärtuskordajatesse. Finnerty ja Emery (2004) pakkusid alternatiive võrdlushindamise meetodi täiustamiseks arvestamaks kontrollpreemia väärtust. Tuginedes Kaplan ja Ruback'i (1995) poolt kasutatud valimit autorid arvutasid välja, et turupõhiste väärtuskordajate kasutamisel tuleks omakapitali väärtusele lisada 25% – sellisel juhul on turupõhiste ja tehingupõhiste väärtuskordajate hindamistäpsus ligikaudu sama¹⁸. (Finnerty, Emery 2004: 97-98)

Kokkuvõttes võib öelda, et nagu iga teinegi meetod, omab võrdlushindamise printsiip nii eeliseid kui ka puuduseid. Ratsionaalne oleks käsitleda võrdlushindamist kui head täiendust teistele hindamismeetoditele ning kasutada seda kombinatsioonis nendega. Võimaluse korral võiks ja peaks kaaluma korrektsioonide sisseviimise vajadust, kuna väärtuskordajate kasutamine n.ö. „puhtal“ kujul ei ole sageli õigustatud; sellisel juhul muidugi ei ole meetod enam nii kiire. Ebatäpsus hinnangutes võib olla aktsepteeritav, kui finantsanalüütik teadvustab endale kõik väärtuskordajate rakendamisega seotud puudused. Lisaks sellele, kui läheneda väärtuskordajate kasutamisele loominguliselt ja läbimõtestatult, siis saadud tulemus võib olla ka üpris adekvaatne – oluline on eelkõige saadud tulemuste interpreteerimine. Kindlasti peaks investor või analüütik alati jälgima ka seda, kas mingi kvantitatiivne hinnang on kooskõlas reaalsete tingimuste loogikaga ja turul valitsevate ootustega.

1.2. Väärtuskordajate teoreetiline käsitus

1.2.1. Väärtuskordajate liigitamine

Lisaks enimlevinud P/E suhtarvule eksisteerib ka palju teisi suhtelise väärtuse mõõdikuid, mis omakorda tingib vajaduse nende liigitamise järele, mida tehaksegi käesolevas alapeatükis. Väärtussuhtarve on võimalik liigitada eri põhimõtete alusel. Arvestades eri

¹⁷ *Mergerstat.com* pakub informatsiooni ühinemiste ja omandamiste kohta.

¹⁸ Tehingupõhise EV/EBITDA väärtuskordaja täpsemale hindamisvõimele võrreldes turupõhise EV/EBITDA näitajaga M&A tehingute väärtuse hindamisel viitasid oma artiklis ka Kaplan ja Ruback (1995: 1071).

näitajate rohkust ja nende arvutamise põhimõtteid, võib esiteks eristada väärtuskordajate hulgas kolme dimensiooni: väärtuse objekt, alusnäitaja ning ajaline suunitlus.

Väärtuse objekt kui dimensioon näitab, mille jaoks väärtust tuletatakse – kas ettevõtte kui terviku (*enterprise value, entity value*) või ettevõtte omakapitali (*equity value*) jaoks. Mõnikord on tarvilik hinnata ettevõtte kui terviku väärtust (nt. ettevõtte aktsiakontrollpaki ostu korral sooviga edaspidi muuta ettevõtte kapitali struktuuri), mõnikord aga ainult omakapitali osa (nt. aktsiate esmaemissiooni või aktsiate kontrollpaki müümise eel).

Mis puudutab väärtuskordajate arvutamiseks kasutatavaid alusnäitajaid, siis antud dimensioon on kõige ulatuslikum. Arvestades eri allikates olevaid väärtussuhtarvude klassifikatsioone (nt. Fernández (2001), Liu *et al.* (2001), Schreiner, Spremann (2007)) võib välja tuua järgnevad alusnäitajate grupid väärtussuhtarvude genereerimiseks:

- tulupõhised näitajad (*accrual flows*),
- bilansikirjed (*book*),
- tegevusvaldkonna spetsiifilised karakteristikud,
- ettevõtte kasvu dünaamikat väljendavad näitajad.

Tulupõhiste näitajate kasutamisel väärtuskordajate arvutamisel on enim rakendust leidnud puhaskasum, EBITDA, müügitulu (*sales*) ning osaliselt ka kasum enne intresside ja tulumaksu mahaarvamist (EBIT – *Earnings Before Interests and Taxes*). Bilansikirjetest kasutatakse väärtuskordajate arvutamiseks enim omakapitali suurust bilansilises väärtuses (*Book Value*) ning koguvarede mahtu bilansilises väärtuses (*Total Assets*). Tegevusvaldkonna spetsiifiliste karakteristikute puhul kasutatakse just antud haru jaoks iseloomulikke näitajaid võrdlemaks ettevõtte väärtust samas harus tegutsevate ettevõtete suhtes (nt. müügipindade pindala ruutmeetrites kaubandusettevõtete puhul, töödeldud naftabarrelite arv töötaja kohta naftatööstlusettevõtete puhul, keskmine laevastiku tonnaaž meretranspordi-

ettevõtete puhul jmt.¹⁹). Ettevõtte kasvu dünaamikat väljendavatest näitajatest kasutatakse kõige rohkem puhaskasumi tulevast kasvu (*earnings growth*).

See, millise alusnäitajaga väärtuskordajat kasutatakse, sõltub paljuski traditsioonist ja ka sektori spetsiifikast. Lisas 1 on esitatud enimkasutatavad väärtuskordajad majandussektorete lõikes.

Ajalise suuna dimensioon on seotud asjaoluga, et on võimalik arvutada väärtuskordajaid tuginedes ajaloolistele alusnäitaja väärtusele või kasutada alusnäitajate prognoositavaid väärtusi. Sealjuures ajalooliste alusnäitajate väärtuste puhul kasutatakse eelmise finantsaasta (*last fiscal year*) andmeid kui ka viimase 12 kuu või nelja kvartali andmeid²⁰ (*last 12 months trailing, last 4 quarters trailing*). Sealjuures viimane variant on hea sellepolest, et ühest küljest välditakse vananenud andmete (millel ei pruugi enam olla mõju aktsia hinna kujunemisele) kasutamist ning teisest küljest välditakse prognoositud andmetega seotud määramatust (Roberts 1929: 21-22).

1.2.2. Väärtuskordajaid mõjutavad tegurid

Autor peab siinkohal oluliseks esitada põhiliste suhtarvude formaalse tagapõhja ehk millised tegurid on seotud ühe või teise väärtussuhtarvuga – on võimalik genereerida väga erinevaid standardiseeritud näitajaid ja väärtusega seotud suhtarve, kuid paljudel juhtudel võib see osutuda kunstlikuks protsessiks, mille tagajärjel saadud mõõdikud on sisutud või väheinformatiivsed²¹. Tähtsustada tuleb ka väärtuskordaja kooskõllalisuse (*consistency*) nõuet: väärtuskordaja lugeja ja nimetaja peavad olema suunatud samale ettevõtte nõudegrupile (*claimholders*). See tähendab seda, et aktsia (omakapitali ühiku) turuhind

¹⁹ Kuna tegevusvaldkonna spetsiifilistel karakteristikutel põhinevad väärtuskordajad ei ole seotud niivõrd rahanduse valdkonna mõistetega, vaid üritavad siduda kogu ettevõtte või omakapitali väärtust valdkonnale iseloomulike näitajate kaudu, siis käesolevas töös neid ei käsitleta.

²⁰ See on seotud asjaoluga, et tavaliselt avalikustavad börsiettevõtted oma finantsaruandeid igas kvartalis. Mõnede näitajate osas (enamasti on selleks müügitulud) avaldatakse ka andmeid igakuiselt. Vt. näiteks AS Baltika börsiteated kuiste müügitulemuste kohta (<http://www.baltic.omxgroup.com/market/?pg=news>)

²¹ Käesolevas alapeatükis esitatud tuletuskäigud põhinevad peamiselt järgnevatel allikatel: Damodaran (2001: 774-778), Kuznetsov (2006: 8-14), Чиркова (2005: 41-44); täiendavalt on vajalikud tuletused teostatud ka töö autori enda poolt.

peab olema seotud aktsionäridele suunatud mõjurnäitajatega (nt. puhaskasumiga) ning ettevõtte turuhind peab olema seotud nii aktsionäridele kui ka võlausaldajatele suunatud mõjurnäitajatega. (Damodaran, *Relative Valuation... s.a.*: 6)

P/E – turuhinna-kasumisiduvuse suhtarv. Arvatavasti on P/E suhtarv väärtuskordajate seast enimtuntud ja erialakirjanduses samuti ka enimkäsitletud. Suhtarv saadakse, jagades aktsia turuhinna läbi kasumiga aktsia kohta. Sealjuures nimetajas kasutatav kasum aktsia kohta võib olla nii ajalooline kui ka prognoositav (see võib olla hinnang kasumi kohta järgmiseks perioodiks või hinnang keskmise kasumi kohta mitmeks järgnevas aastaks). Ehk aktsia turuhinna-kasumisiduvuse suhtarv iseloomustab seda, mitu rahaühikut tuleb investoril maksta selleks, et saada üks rahaühik puhaskasumit. Seda väärtuskordajat võib kasutada nii aktsia võrdlushindamiseks, IPO emissioonihinna kujundamiseks kui ka väärtpaberituru suhtelise kalliduse määramiseks (vt. eelmine alapeatükk).

Selleks et selgitada P/E sisuline taust, on vaja teha mõned eeldused. Esiteks, oletame, et konstantse kasumiga (edaspidi E nagu *Earnings*) ettevõtte maksab igavesti²² iga aasta puhaskasumi dividendidena välja. Sellisel juhul võrdub aktsia turuhind tulevikus saadavate dividendide diskonteeritud summaga ehk (Чиркова 2005: 41):

$$(3) \quad P_0 = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{CF_t}{(1+k_e)^t},$$

kus P_0 – aktsia turuhind käesoleval hetkel

CF_t – rahavoog (dividend) aktsialt ajahetkel t , kusjuures $CF_t = E \forall t$

k_e – diskontomäär (nõutav tulunorm)

Et tegemist on perpetuiteetsete rahavoogudega, siis aktsia hind käesoleval hetkel on leitav järgnevalt (*Ibid.*):

$$(4) \quad P_0 = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{CF}{(1+k_e)^t} = CF + \frac{CF}{(1+k_e)} + \frac{CF}{(1+k_e)^2} + \dots + \frac{CF}{(1+k_e)^{\infty}} = \frac{CF}{k_e}$$

²² Võib lähtuda loogikast, et kui majanduspoliitilised tingimused on soodsad (ning ei halvene), siis ettevõtte ei lõpeta oma tegevust.

Kuna $CF = E$, siis

$$(5) \quad P_0 = \frac{E_0}{k_e}$$

ning

$$(6) \quad \frac{P_0}{E_0} = \frac{1}{k_e}$$

Seega väljendab P/E suhtarv nõutava tulunormi pöördväärtust. Mida suurem aktsia turuhinna-kasumisiduvuse suhtarv, seda väiksem peaks olema investori nõutav tulunorm, ning vastupidi – mida suurem on investori nõutav tulunorm, seda madalama P/E suhtarvuga aktsiatesse peaks ta investeerima²³.

Samas võiks aga oletada, et ettevõtte poolt teenitav kasum ei ole konstante ning seda ei maksta täies mahus välja. Sellisel juhul näeks valem (5) kohandatud kujul välja järgnevalt:

$$(7) \quad P_0^* = \frac{E_0 \cdot \delta \cdot (1 + g_n)}{k_e - g_n},$$

kus g_n – ettevõtte kasvumäär

δ – ettevõtte dividendi väljamaksekindaja

Valem (6) teiseneb sellisel juhul kujule:

$$(8) \quad \frac{P_0^*}{E_0} = \frac{\delta \cdot (1 + g_n)}{k_e - g_n}$$

Seega avaldub P/E suhtarv kui funktsioon nõutavast tulunormist, ettevõtte kasvumäärast ja dividendid väljamaksekindajast. Siiski on tegemist tõesti lihtsustatud ja puhtalt teoreetilise lähenemisega: enamikel ettevõtetel ei ole kasvumäär fikseeritud (areng võib olla isegi tsükliline), ettevõtted ei tegutse igavesti, vaid, nagu iga teine organisatsioon, arenevad oma loogika järgi ning lõpetavad oma tegevuse. Muidugi perpetuiteedi eelduse võib asendada ka

²³Teoreetiliselt iseloomustab P/E suhtarvu pöördväärtus seda, mitu rahaühikut teenib investor igal perioodil perpetuiteetselt ühe investeeritud rahaühiku pealt ettevõtte nullkasvu tingimustes.

piisavalt pika tegevusperioodi eeldusega, kuna kaugemal tulevikus tekkivad rahavood mõjutavad ettevõtte väärtust üsna marginaalselt.

Enne kui minna edasi P/E suhtarvu käsitlesega, võiks veelkord pöörata tähelepanu valemile (8). Nimelt, kui viia üle dividendi väljamaksekindaja δ võrrandi paremalt poolt vasakule (ehk jagades võrrandi mõlemad pooled suurusega δ), siis võtab valem (8) järgneva kuju:

$$(9) \quad \frac{P_0^*}{\delta \cdot E_0} = \frac{P_0^*}{D_0} = \frac{1 + g_n}{k_e - g_n},$$

kus D_0 – dividend aktsia kohta

Valem (9) iseloomustab aktsiahinna ja väljamakstava dividendi suhet ehk on oma olemuselt P/D (*Price-to-Dividend*) väärtuskordaja. Praktikas on enamlevinud dividendi aktsia kohta ja aktsiahinna suhte D/P kasutamine – seda tuntakse dividenditootluse (DY – *dividend yield*) nimetuse all ning see näitab kui suur on soetatud aktsia tootlus, arvestades ettevõtte poolt makstavat dividendi suurust ühe aktsia kohta. (Little, Understanding Dividend Yield 2006)

Oluline on P/E suhtarvu nimetajas olevate näitajate vahekord: vastavalt valemile, peab nõutav tulunorm olema suurem ettevõtte kasvumäärast. Juhul, kui ettevõtte kasvab lõpmatult investorite nõutava tulunormi alusel ($k_e = g_n$), siis kujuneb aktsia väärtus tulevikus tekkivate lõpmatute ühesuuruste laekuvate maksete summana – taolise aktsia väärtust on aga võimatu määrata²⁴. Lisaks ei saa ettevõtte kasvumäär olla kõrgem investorite nõutavast tulunormist ($k_e < g_n$) – siinjuures võib eeldada, et ettevõtted ei saa igavesti kasvada ülemäärase (*abnormal*) kasvumäära alusel. Valemist (8) ilmneb välja ka veel üks kitsendus – P/E suhtarv võib olla ka negatiivne, mida aga ei saa kasutada võrdlushindamisel²⁵.

²⁴ Siit tekib ka küsimus, milline investor oleks nõus maksma sellise aktsia eest.

²⁵ See aspekt, kus puhaskasum aktsia kohta on negatiivne või nullilähedane, mille tulemusena P/E suhtarv on kas samuti negatiivne või väga suure väärtusega, on tuntud "1/X piirkonna probleemi" nimetuse all (*1/X Domain Problem*) (Welch 2009: 512).

Valem (8) väljendab aktsia turuhinna-kasumi suhet, kus murru nimetajas on käesoleva perioodi kasuminäitaja. Kui kasutada jooksva perioodi kasuminäitaja asemel prognoositavat kasumit aktsia kohta E_1 (*forward earnings*), siis valem (8) võtab järgneva kuju:

$$(10) \quad \frac{P_0^*}{E_1} = \frac{\delta}{k_e - g_n}$$

Kui mõelda, et järgneva perioodi hinnanguline kasum aktsia kohta E_1 ja dividendi väljamaksekordaja δ korrutis võrdub järgmise perioodi dividendiga aktsia kohta, siis eelnevast valemist saab välja tuua ka aktsiahinna suhte järgneva perioodi oodatavasse dividendi aktsia kohta:

$$(11) \quad \frac{P_0^*}{\delta \cdot E_1} = \frac{P_0^*}{D_1} = \frac{1}{k_e - g_n}$$

Eeldusel, et ettevõtte kasutab oodatav kasvumäär sõltub omakapitali tootlusest ja teenitud puhaskasumi säilitusmäärast (*retention ratio*) nii, et (Damodaran 2001: 774):

$$(12) \quad g_n = (1 - \delta) \cdot ROE$$

Kui δ tähistab dividendide väljamaksekordajat, siis komponent $(1 - \delta)$ väljendab puhaskasumi säilitusmäära. Kasutades seost (12), saab valemi (10) viia järgnevale kujule (Chadda *et al.* 2004: 15):

$$(13) \quad \frac{P_0^*}{E_1} = \frac{\left(1 - \frac{g_n}{ROE}\right)}{k_e - g_n} = \frac{ROE - g_n}{ROE} \cdot \frac{1}{k_e - g_n} = \frac{1}{ROE} \cdot \left[\frac{ROE - g_n}{k_e - g_n} \right]$$

Seega $\frac{P_0^*}{E_1}$ väärtuskordaja on funktsioon kolmest tegurist: ettevõtte kasvumäärast, investorite nõutavast tulunormist ja omakapitali tootlusest. Kasutades seost (12) on võimalik teisendada ka $\frac{P_0^*}{E_0}$ väärtuskordaja valem valemile (13) sarnasele kujule:

$$(14) \quad \frac{P_0^*}{E_0} = \frac{\delta \cdot (1 + g_n)}{k_e - g_n} = \frac{1 + g_n}{ROE} \cdot \left[\frac{ROE - g_n}{k_e - g_n} \right]$$

Seoste (13) ja (14) tähendus muutub oluliseks siis, kui hakata võrdlema omavahel sarnase P/E tasemega ettevõtteid. Põhiliseks küsimuseks sarnase P/E väärtuskordaja tasemega ettevõtete puhul on see, millises vahekorras on omavahel näitaja väärtust määravad ettevõtte kasvumäär g_n ja kapitali tootlus ROE (eeldusel, et võrreldavate ettevõtete omakapitali hind on võrdne ning finantsvõimendus puudub). Olgu näiteks vaatluse all kahe ettevõtte aktsiad, millede suhtes kehtib ühesugune investorite nõutav tulunorm 12%, kuid ettevõtete kasvumäärad ja kaasatud kapitali tootlused on erinevad (vt. alljärgnev tabel):

Tabel 1. Aktsia turuhinna-kasumi suhtarvu hüpoteetiline kujunemine

	ETTEVÕTE A	ETTEVÕTE B
Ettevõtte kasvumäär (g_n)	10.00%	5.00%
Kapitali tootlus (ROE)	13.33%	40.00%
Nõutav tulunorm (k_e)	12.00%	12.00%
P/E suhe²⁶	12.50	12.50

Allikas: autori koostatud

Kuigi kahe erineva ettevõtte P/E väärtuskordajad on sarnased, on erinev väärtusloome mehhanism: ettevõtte A kasvab kaks korda kiiremini, kui ettevõtte B, kuid säilitamaks nii kõrget kasvutempot, peab ta reinvesteerima 75.0% oma puhaskasumist; samas ettevõttel B tänu kõrgele kapitali kasutamise efektiivsusele tuleb oma kasvu toetamiseks reinvesteerida vaid 12.5% oma puhaskasumist. Vaba rahavoogude genereerimise võime seisukohalt on ettevõtte B atraktiivsem. Eelpoolvaadeldud situatsioon viitab sellele, et kõrge kasvumäära säilitamine nõuab suuremaid reinvesteeringuid, kui kaasatud kapitali kõrge tootluse säilitamine. (Chadda *et al.* 2004: 13)

Lähtuvalt eelnevast, soovitatakse Chadda, McNish ja Rehm (2004) poolt dekomponeerida P/E suhtarvu (13) komponentideks, milleks on jooksev tulemuslikkus (*current perfor-*

²⁶ P/E suhe on välja arvatud tuginedes valemile (13)

mance), tootluslisa (*return premium*) ja kasvust tulenev väärtus (*value from growth*). Jooksvat tulemuslikkust iseloomustab igavesti nullkasvumäära alusel kasvav tulumaksujärgne põhitegevuskasum. Tootluslisa iseloomustab ettevõtte poolt loodavat väärtust, mida toodab üle normaalse määra (nõutava tulunormi) kasvav investeering. Kasvust tulenev väärtus iseloomustab väärtuslisandit, mis tekib SKP kasvumäära ületavast kasvust. (Chadda *et al.* 2004: 14-15)

Lisaks ettevõtte oodatavale kasvule, dividendide väljamaksekindajale ning nõutavasse tulunormi sisse arvestatud riskitasemele on autori arvates huvipakkuvaks aspektiks ka kasumi prognoositavuse (*earnings predictability*) mõju P/E väärtusele. Tezel (1986: 86) leidis, et ettevõtte kasumi prognoositavuse tase²⁷ on positiivselt seotud sama ettevõtte aktsia turuhinna-kasumi suhtarvuga sõltumata ettevõtte riskitasemest. Seega madal prognoositavus (suurem määramatus tuleviku suhtes) mõjub P/E väärtuskordajale sarnaselt hinnatava ettevõtte riskitasemega.

Leibowitz ja Kogelman (1990) tõid P/E suhtarvu analüüsi sisse nn. frantsiisi teguri (*franchise factor*) kontseptsiooni selgitamaks seost väärtussuhtarvu ja kasvu kui fundamentaalse mõjuri vahel. Nimelt autorite arvates võib P/E kõrge tase olla põhjendatud vaid harukordsete investeerimisvõimalustega, mis loovad ettevõttele lisandväärtust; harukordsed investeeringud võivad olla esitatud ainsa indeksi, s.o. frantsiisi teguri kaudu. Lihtsalt positiivne dividendide kasvumäär ei ole piisav seletus kõrgetele väärtushinnangute jaoks. (Leibowitz, Kogelman 1990: 18-19)

P/B – omakapitali turu-raamatupidamisväärtuse suhe. Et avaldada P/B väärtuskordaja formaalsel kujul, tuleks pöörduda valemi (7) juurde. Majandusarvestuslikult on ettevõtte puhaskasum E omakapitali (edaspidi B kui *Book Value*) pealt teenitav tulu. Teisiti: kui on teada ettevõtte omakapitali tootlus ROE ja omakapitali suurus (raamatupidamislikus väärtuses) B , siis puhaskasum kujuneb, kui $E = ROE \cdot B$, ning valem (7) taandub järgnevale kujule:

²⁷ Prognoositavus oli määratletud viieaastase perioodi kvartaalsete kasumite protsentuaalsete muutuste standardhälbe kaudu, mis oli omakorda skaleeritud vahemikku 5 kuni 100.

$$(15) \quad P_0 = \frac{ROE \cdot B_0 \cdot \delta \cdot (1 + g_n)}{k_e - g_n}$$

Kui eelnevast avaldada omakapitali turu-raamatupidamisväärtuse suhtarv, siis saadakse:

$$(16) \quad \frac{P_0^*}{B_0} = \frac{ROE \cdot \delta \cdot (1 + g_n)}{k_e - g_n}$$

Seega avaldub P/B suhtarv kui funktsioon ettevõtte omakapitali tootlusest, dividendide väljamaksekordajast, investori nõutavast tulunormist ja ettevõtte kasvumäärast. Kui aga asendada dividendi väljamaksekordaja seosest (12) tuleneva avaldisega $\left(1 - \frac{g_n}{ROE}\right)$, siis taandub valem (16) kujule:

$$(17) \quad \frac{P_0^*}{B_0} = \frac{ROE \cdot \delta \cdot (1 + g_n)}{k_e - g_n} = \frac{ROE \cdot \left(1 - \frac{g_n}{ROE}\right)}{k_e - g_n} (1 + g_n) = (1 + g_n) \cdot \left[\frac{ROE - g_n}{k_e - g_n} \right]$$

Sarnaselt P/E suhtarvuga, kus nimetajas on järgmise perioodi prognoositav puhaskasum E_1 võib P/B konstrueerida kujul, kus nimetajas on järgmise perioodi aktsia raamatupidamisväärtus B_1 . Tuginedes eelnevale valemile, kujuneb väärtuskordaja $\frac{P_0^*}{B_1}$ järgnevalt (Fernández 2001: 4):

$$(18) \quad \frac{P_0^*}{B_1} = \frac{ROE - g_n}{k_e - g_n}$$

Seega, analoogiliselt P/E suhtarvuga, sõltub ka P/B suhtarv kolmest tegurist: omakapitali tootlus ROE , ettevõtte kasvumäär g_n ja omanike nõutav tulunorm k_e . Nagu näha, ei tohiks aktsia turuväärtus ületada tema raamatupidamisväärtust, kui ROE on väiksem või võrdne investorite nõutava tulunormiga. Täiendavalt P/B väärtuskordaja kasutamise kohta tuleks märkida seda, et analoogiliselt P/E suhtarvuga ei ole seda võimalik kasutada juhul, kui võrdlusvalimis või analüüsitava ettevõtte on negatiivne aktsia raamatupidamisväärtus.

Et selgitada täiendavalt, millised tegurid peaksid teoreetiliselt mõjutama P/B suhtarvu, esitatakse omakapitali turu-raamatupidamisväärtuse formaalne mudel, mis on tuntud ka kui Edwards-Bell-Ohlson (EBO) mudel. Mudel põhineb mitmel eeldusel. Esimese eelduse kohaselt, investorite homogeensete ootuste tingimustes aktsia väärtus avaldub kui tulevaste dividendide diskonteeritud summa (identne valemiga (3)). Lisaks on oluline mainida, et omakapitali väärtus on seotud ettevõtte poolt teenitava puhaskasumi ja väljamakstavate dividendidega järgnevalt (Ohlson 1995: 666):

$$(19) \quad B_t = B_{t-1} + E_t - CF_t,$$

kus B – ettevõtte omakapitali raamatupidamislik puhasväärtus (vastavalt perioodidel t ja $t-1$),
 E_t – ettevõtte poolt teenitav puhaskasum perioodil t ,
 CF_t – ettevõtte poolt perioodil t väljamakstava dividendi suurus.

Eelduse (19) olulisus seisneb selles, et kõik omakapitali raamatupidamisväärtust mõjutavad efektid kajastuvad kasumiaruandes – seda nõuet tuntakse ka netoülejäägi (*clean surplus*) nõude all (Frankel, Lee 1999: 8). Kolmas eeldus seisneb selles, et omakapitali raamatupidamisväärtus kasvab diskontomäärast aeglasemalt. Formaalselt see tähendab, et (Kuznetsov 2006: 8):

$$(20) \quad \lim_{\tau \rightarrow \infty} \left\{ \frac{\bar{E}_t(B_{1+\tau})}{(1+k_e)^\tau} \right\} = 0$$

kus $\bar{E}_t$ – oodatava väärtuse operaator tingitud ajahetkel t kättesaadava informatsiooniga

Täiendavalt on vaja sisse tuua jääktulu (*residual income*) mõiste. Jääktulu all käsitletakse ettevõtte poolt teenitud puhaskasumi ja selle teenimiseks kasutatud kapitali kulu (kapitali hind korrutatuna kasutatud kapitali suurusega) vahet. Niiviisi seotakse ettevõtte poolt teenitud puhaskasum selleks kasutatud kapitali maksumusega (Lentsius 2003: 18):

$$(21) \quad J\ddot{a}aktulu_t = Puhaskasum_t - Kapital_{t-1} \cdot Kapitali\ hind_t$$

Jäaktulu määratlemisel EBO mudeli puhul lähtutakse ettevõtte omakapitalist. Kui eeldada, et kasutatava kapitalina vaadeldakse omakapitali, siis kapitali hinnaks on omanike nõutav tulunorm. Jäaktulu väljendub sellisel juhul järgnevalt (Frankel, Lee 1999: 9):

$$(22) \quad J\ddot{a}aktulu_t = E_t - B_{t-1} \cdot k_e = (ROE_t - k_e) \cdot B_{t-1}$$

Seega situatsioonis, kus ettevõtte puhaskasum ja omakapitali suurus raamatupidamisväärtuses on prognoositud vastavalt netoülejäägi nõude kehtivusele, avaldub tulevaste dividendide oodatav nüüdisväärtus omakapitali raamatupidamisväärtuse ning oodatavate perpetuiteetsete diskonteeritud jääktulude summana (*Ibid.*: 9):

$$(23) \quad P_t = B_t + \sum_{i=1}^{\infty} \frac{\bar{E}_t[(ROE_{t+i} - k_e) \cdot B_{t+i-1}]}{(1 + k_e)^i}$$

Kui nüüd jagada võrrandi mõlemad osad omakapitali raamatupidamisväärtusega B_t , siis saadakse P/B väärtuskordaja teoreetiline seos seda mõjutavate teguritega. On näha, et aktsia turuväärtus peaks ületama aktsia raamatupidamisväärtust vaid siis, kui tulevikus omakapitali tootlus ületab investorite nõutavat tulunormi (Spivey, McMillan 2003: 4):

$$(24) \quad \frac{P_t^*}{B_t} = 1 + \frac{1}{B_t} \sum_{i=1}^{\infty} \frac{\bar{E}_t[(ROE_{t+i} - k_e) \cdot B_{t+i-1}]}{(1 + k_e)^i},$$

kus P_t^* – aktsia tuletatud turuhind ajahetkel t .

Teisiti võib öelda, et võrrandi (24) osa $\sum_{i=1}^{\infty} \frac{\bar{E}_t[(ROE_{t+i} - k_e) \cdot B_{t+i-1}]}{(1 + k_e)^i}$ tähistab tulevaste normaalsest tasemest kõrgemate puhaskasumite (*abnormal earnings*) diskonteeritud voogu. Formaalselt, ülemäärane kasum tekib siis, kui perioodi puhaskasum ületab omakapitalilt nõutava tulunormi alusel teenitavat tulu (Fairfield 1994: 24):

$$(25) \quad E_t^a = E_t - kB_{t-1}$$

kus E_t^a – ülemäärane kasum perioodil t

Igasugu preemia või diskonto ettevõtte raamatupidamisväärtuse suhtes on seotud eelkõige omakapitali võimaliku ülemäärase kasvuga tulevikus. Ettevõtte omakapitali turuväärtus ei tohiks teoreetiliselt erineda raamatupidamisväärtusest, kui tulevikus ei ole oodata ülemääraseid puhaskasumeid. (Fairfield 1994: 24) See formaalne järeldus on ka kooskõlas valemiga (16).

Kasutades Fairfield'i käsitlust, on võimalik luua ka analoogne teoreetiline seos P/E suhtarvu jaoks. Fairfield (1994: 24-25) käsitluse järgi võib P/E suhtarvule lisaks omistada ka alternatiivse tõlgenduse – see ei ole vastuolus seosega (13), kuid on selle heaks täienduseks. Kui asendada valemis (3) dividendid valemitest (19) ja (25) tuletatud näitajatega, siis saab perioodil t makstavaid dividende väljendada järgnevalt (*Ibid.*: 24):

$$(26) \quad CF_t = E_t^a + (1+k)B_{t-1} - B_t$$

Seega kujuneb aktsia väärtus käesoleval perioodil t tõepoolest aktsia raamatupidamisväärtuse ja tulevikus tekkivate diskonteeritud ülemääraste kasumite summana (*Ibid.*:):

$$(27) \quad P_t = B_t + \frac{E_1^a}{(1+k)} + \frac{E_2^a}{(1+k)^2} + \frac{E_3^a}{(1+k)^3} + \dots + \frac{E_\infty^a}{(1+k)^\infty}$$

Kui võtta aluseks seos (19) ning teades, et $B_{t-1} = \frac{E_t - E_t^a}{k_e}$, siis perioodil t avaldub aktsia hind järgnevalt (Fairfield 1994: 24-25):

$$(28) \quad P_t = \phi \left(E_t + \frac{\Delta E_{t+1}^a}{(1+k_e)} + \frac{\Delta E_{t+2}^a}{(1+k_e)^2} + \dots + \frac{\Delta E_\infty^a}{(1+k_e)^\infty} \right) + CF_t$$

kus $\phi = \frac{1+k_e}{k_e}$ – kapitalisatsioonimäär,

$$\Delta E_{t+i}^a = E_{t+i}^a - E_{t+i-1}^a - \text{muutus ülemäärastes puhaskasumites}$$

Kui jagada võrrandi (28) mõlemad pooled läbi suurusega E_t , siis saadakse teoreetiline seos P/E väärtuskordaja jaoks. P/E väljendub kui kapitaliseerituse kordaja ning ülemääraste puhaskasumite oodatava kasvu kapitaliseeritud nüüdisväärtuse summa²⁸ (Kuznetsov 2006: 12):

$$(29) \quad \frac{P_t^*}{E_t} = \phi + \frac{1}{E_t} \sum_{i=1}^{\infty} \bar{E}_t \frac{\Delta E_{t+i}^a}{(1+k_e)^i}$$

Eelpoolesitatud suhtarvu võtmemuutujaks on ülemääraste puhaskasumite hälve nüüdisväärtusest. Kui suvalise ettevõtte aktsia on P/E suhtarvu poolest kaubeldav tasemel ϕ , siis ootuste kohaselt kasvavad tulevikus ettevõtte kasumid normaalse kasvumäära alusel (mis on võrdne k_e korda omakapitali raamatupidamisväärtuse muutus).

Kahe enimkasutatava väärtuskordaja, P/E ja P/B, puhul tuleks tähele panna seda, et kuigi fundamentaalne erinevus nende kahe näitaja vahel ei ole suur (sisuliselt $\frac{P}{B} = \frac{P}{E} \cdot \frac{E}{B}$, kus $\frac{E}{B} = ROE$), võivad nad oma tasemete poolest käituda vastandlikult. See tähendab seda, et kõrge P/B suhtarvuga ettevõttel ei pruugi alati olla kõrge P/E ja ka vastupidi. Halsey (2001: 64) on välja toonud järgmised situatsioonid, kuidas P/E ja P/B näitajad võivad olla omavahel seotud ning millele üks või teine juhtum viitab (vt. tabel 2 lk. 37).

Kõrge P/B ja P/E tasemega ettevõtteid iseloomustab oodatav positiivne jääktulu koos kasvava kasumiga – need on kõrge kasvumääraga ettevõtted. Vastandiks madalad P/B ja P/E tasemed viitavad negatiivsele jääktulule tulevikus ning praegusest tasemest madalamale kasumile. Taoliste ettevõtete investeeringute tootlus ei ületa märkimisväärselt nõutavat tulunormi. Langusfaasis ettevõtete (kvadrant III) investeeringud on endiselt

²⁸Alljärgnevast valemist on komponent $\frac{CF_t}{E_t}$ välja jäetud selle suhteliselt vähetähtsa mõju tõttu.

positiivse puhta nüüdisväärtusega, kuid on langemas. Kõrge P/E ja madala P/B suhtarvuga ettevõtete (kvadrant II) investeringud ei genereeri positiivset puhast nüüdisväärtust, kuid kasumlikkus peaks oodatavalt paranema. (Halsey 2001: 264-265)

Tabel 2. P/B ja P/E suhtarvude kombinatsioonide tõlgendus

	kõrge P/B	madal P/B
kõrge P/E	I Üliefektiivsed ettevõtted oodatav positiivne jääktulu, kasvav kasum	II Parenevad ettevõtted oodatav negatiivne jääktulu, kasvav kasum
madal P/E	III Langusfaasis ettevõtted oodatav positiivne jääktulu, langev kasum	IV Väheefektiivsed ettevõtted oodatav negatiivne jääktulu, langev kasum

Allikas: Halsey 2001: 64

Penman (1996) toob välja, et ajavahemikus 1968-1985 oli 66.2% USA ettevõtetest täheldatud kooskõla P/E ja P/B tasemete vahel (kõrge-kõrge või madal-madal), samas kui 33.8% ettevõtetest oli kõrge P/E tase kombineeritud P/B madala väärtusega või vastupidi. See viitab sellele, et seos P/E ja P/B väärtuskordajate vahel ei ole monotoonne. (Penman 1996: 245-246)

Oluline on märkida, et P/D, P/E, P/B väärtuskordajad on omavahel tihedalt seotud. Kui võtta aluseks valemi (17), siis seosed kolme näitaja vahel avalduvad järgnevalt:

$$(30) \quad \frac{P_0^*}{B_0} = \frac{ROE \cdot (1 - \frac{g_n}{ROE}) \cdot (1 + g_n)}{k_e - g_n} = ROE \cdot \frac{P_0^*}{E_0} = (ROE - g_n) \cdot \frac{P_0^*}{D_0}$$

Seega P/B väärtuskordaja avaldub kui P/E ja omakapitali tootluse korrutis või P/D näitaja korrutis omakapitali tootluse ja ettevõtte kasvumäära vahega. Taolise seoste loomine teoreetilisel tasandil võimaldab selgitada, kuivõrd on omavahel kooskõlas ükskõik millise aktsia erinevad väärtuskordajad. Kuigi eelpoolesitatud valem on koostatud lähtuvalt sellest, et nimetajas on käesoleva aasta aktsia raamatupidamisväärtus B_0 , kasum ja dividend aktsia

kohta E_0 ja D_0 vastavalt, on seoste kuju täpselt samasugune, kui võtta aluseks järgneva perioodi finantsnäitajad.

EV/S (Enterprise Value-to-Sales) – ettevõtte väärtuse ja müügitulu suhe. EV/S kasutab väärtuse objektina ettevõtet kui tervikut. Ettevõtte väärtuse ja müügitulu suhtarvu kasutamine on ratsionaalne kõrge kasvupotentsiaaliga ettevõtete väärtuse (enamasti riskikapitali toel tegutsevad ettevõtted) võrdlushindamisel, kui esimestel tegevuse aastatel ei genereeri taolised ettevõtted kasumit – negatiivsed võivad olla isegi EBIT ja EBITDA näitajad – või ettevõtte tegevuse tulemus on tsüklilise iseloomuga (Kuznetsov 2006: 13, Metrick 2007: 215). Mõnikord kasutatakse väärtuse seostamisel müügituludega ka suhtarvu P/S, mis väljendab aktsia turuhinna ja müügitulu (aktsia kohta) suhet, kuid taoline seostamine ei ole autori arvates õigustatud: müügitulu tuleks käsitleda kui laekumit, mis on suunatud mitte ainult aktsionäridele, vaid ka võlausaldajatele (intressimaksete kujul)²⁹. Sisuliselt rikub P/S kasutamine alapeatüki alguses mainitud kooskõllalisuse nõuet. Erandiks P/S väärtuskordaja kasutamiseks võib olla situatsioon, kus ettevõttel puudub täielikult laenukapital – sel juhul on ettevõtte väärtus võrdne ettevõtte omakapitali turuväärtusega.

Et selgitada EV/S teoreetilist tähendust, on vajalik välja tuua ettevõtte väärtuse valem. Eeldusel, et ettevõtte tegutseb igavesti (ettevõtte tegevuse tulemusena tekivad perpetuiteetsed rahavood), on ettevõtte väärtuse valem üsna sarnane valemile (4) – oluline vahe seisneb ettevõtte kasvumäära g'_n sisaldumises (Damodaran 2001: 777):

$$(31) \quad EV_0 = \frac{FCFF_1}{k_c - g'_n},$$

kus EV_0 – ettevõtte väärtus käesoleval hetkel,

$FCFF_1$ – ettevõttele suunatud vaba rahavoog järgneval perioodil,

k_c – ettevõtte kapitali hind,

g'_n – ettevõttele suunatud vaba rahavoo kasvumäär

²⁹ Siinjuures ei võeta arvesse riigile suunatud laekumi osa (tulumaksu kujul).

Ettevõttele suunatud vaba rahavoog sisaldab osa, mis on suunatud nii aktsionäridele kui ka võlausaldajatele³⁰. Vaba rahavoog avaldub üldiselt kujul (Damodaran 2001: 751):

$$(32) \quad \begin{aligned} FCFF_t &= EBIT_t + DA_t - CAPEX_t - \Delta NWC_t \\ &= EBIT_t - [(CAPEX_t - DA_t) + \Delta NWC_t], \end{aligned}$$

kus $EBIT_t$ – intressi- ja maksueelne kasum

$CAPEX_t$ – investeeringud põhivarasse

DA_t – materiaalse põhivara kulum ja immateriaalse põhivara amortisatsioon

$\Delta NWC_t = NWC_t - NWC_{t-1}$ – investeeringud puhtasse käibekapitali

Siit võib järeldada, et üldisel kujul on ettevõtte vaba rahavoog tegevuskasumi ja ettevõttesse investeeritud vahendite vahe. Investeeritud netovahendite suhet tegevuskasumisse nimetatakse reinvesteeringumääraks (*reinvestment rate*). Seega taandub FCFF valem järgmisele kujule (*Ibid.*: 751):

$$(33) \quad FCFF_t = EBIT_t \cdot (1 - \rho_t),$$

$$\text{kus} \quad \rho_t = \frac{(CAPEX_t - DA_t) + \Delta NWC_t}{EBIT_t} - \text{äri kasumi reinvesteeringumäär}$$

Siit võib ettevõtte väärtuse valemi (23) panna kirja kujul:

$$(34) \quad EV_0 = \frac{EBIT_1 \cdot (1 - \rho_1)}{k_c - g_n}$$

Kui nüüd jagada võrrandi (34) mõlemad pooled müügitulude suurusega S , siis saadakse ettevõtte väärtuse ja müügitulude suhtarvu teoreetiline seos seda mõjutavate teguritega. Siinjuures, kuna $EBIT_1 = EBIT_0 \cdot (1 + g'_n)$, siis on võimalik seostada ettevõtte väärtus käesoleva perioodi või järgmise perioodi hinnanguliste müügituludega. Kui võtta aluseks käesoleva perioodi müügitulud S_0 , siis valem (26) teiseneb kujule:

³⁰ Et erinevad käsitlused oleksid omavahel kooskõlas, siis eeldatakse ka edaspidi tulumaksu puudumist.

$$(35) \quad \frac{EV_0^*}{S_0} = \frac{EBIT_0}{S_0} \cdot (1 + g'_n) \cdot \frac{1 - \rho_1}{k_c - g'_n}$$

Samas, kui võtta aluseks tulevase perioodi hinnangulised müügitulud S_1 , siis valem (35) transformeerub järgnevasse seosesse:

$$(36) \quad \frac{EV_0^*}{S_1} = \frac{EBIT_1}{S_1} \cdot \frac{1 - \rho_1}{k_c - g'_n}$$

Tegevuskasumi ja müügitulude suhtarvu $\frac{EBIT}{S}$ nimetatakse ka tegevusmarginaaliks (*operating margin*) – see iseloomustab ärikasumiks transformeeruva müügitulude protsentuaalset määra. Nii võib EV/S suhtarvu tõlgendada kui funktsiooni ettevõtte tegevusmarginaalist, reinvesteeringismäärast, ettevõtte kasvumäärast ja kapitali hinnast. Sarnast loogikat kasutades võib tuletada ka teoreetilised seosed teiste ettevõtte väärtusega seotud väärtuskordajate jaoks.

Kui korrutada EV/S väärtuskordaja sellise näitajaga, nagu müügitulu töötaja kohta, siis tulemuseks on väärtuskordaja $EV/(\text{töötajate arv})$. Viimane võib olla kasulik alustavate või dünaamiliselt kasvavate ettevõtete väärtuse hindamiseks, kelle müügitulud ei ole veel stabiliseerunud (ehk EV/S kasutamine ei ole kuigi tulemuslik), kuid kus töötajate arv on jõudnud enam-vähem püsivale tasemele (Metrick 2007: 219).

Kui võrrandi (34) mõlemad pooled jagada läbi koguvarade suurusega (edaspidi A – *Assets*), siis saadakse ettevõtte väärtuse ja koguvarade väärtuskordaja suhe EV/A (*Enterprise-Value-to-Assets*). Sisuliselt iseloomustab see väärtuskordaja seda, kui palju ettevõtte varade turuväärtus ületab ettevõtte varade raamatupidamisväärtust. Jällegi, analoogiliselt eri perioodide müügitulude kasutamisega, võib EV/A väärtuskordajat väljendada tuginedes kas käesoleva või järgmise perioodi koguvarade suurusele. Lähtuvalt sellest, ettevõtte väärtuse ja koguvarade suhet võib avaldada kui

$$(37) \quad \frac{EV_0^*}{A_0} = \frac{EBIT_0}{A_0} \cdot (1 + g'_n) \cdot \frac{1 - \rho_1}{k_c - g'_n}$$

või

$$(38) \quad \frac{EV_0^*}{A_1} = \frac{EBIT_1}{A_1} \cdot \frac{1 - \rho_1}{k_c - g'_n}$$

Kui suhtarv $\frac{EBIT}{S}$ on ettevõtte tegevusmarginaal, siis suhtarv $\frac{EBIT}{A}$ on koguvarede tootluse näitaja (ROA^{31} – *Return on Assets*), mis iseloomustab varade kasutamise efektiivsust ehk mitu rahaühikut intressi- ja maksueelset kasumit genereerib ettevõtte oma tegevuse käigus perioodi jooksul ühe vara rahaühiku poolt. Järelikult, et tuletada ettevõtte väärtus EV/A suhtarvu baasil, on vajalikud hinnangud ettevõtte varade tootluse, reinvesteeringismäära, ettevõtte kapitali hinna ja ettevõtte kasvumäära kohta.

Ettevõtte väärtuse hindamiseks $EV/EBIT$ (*Enterprise Value-to-EBIT*) väärtuskordaja järgi on tarvilik teada kolme näitaja hinnangut: reinvesteeringismäär, kapitali hind ja ettevõtte kasvumäär. See tuleneb jällegi valemist (34), kui jagada selle mõlemad pooled $EBIT$ näitajaga:

$$(39) \quad \frac{EV_0^*}{EBIT_0} = (1 + g'_n) \cdot \frac{1 - \rho_1}{k_c - g'_n}$$

või

$$(40) \quad \frac{EV_0^*}{EBIT_1} = \frac{1 - \rho_1}{k_c - g'_n}$$

Siiski võrreldes $EBIT$ näitajaga on rohkem levinud $EBITDA$ näitaja kasutamine väärtuskordaja $EV/EBITDA$ (*Enterprise Value-to-EBITDA*) kujul. See on tingitud $EBITDA$ näitaja paremast informatiivsusest ja tähendusrikkusest ettevõtte tegevussuutlikkuse

³¹ Kuigi paljudes allikates käsitletakse ROA all puhaskasumi ja koguvarede suhet, pooldab käesoleva töö autor siiski tegevuskasumi näitaja kasutamist lugejas, kuna *koguvarede* juhtimisel tekkiv kasuminäitaja peab peegeldama mitte ainult aktsionäride huve (viimased on huvitatud puhaskasumist). Samas mõningates allikates (nt. Ross *et al.* 1993: 45) eristatakse varade puhastootlust (*Net Return on Assets*) ja varade kogutootlust (*Gross Return on Assets*), mis tähistavad vastavalt puhaskasumi ning intresside- ja maksueelse kasumi suhet koguvaradesse.

analüüsimisel. Nimelt on EBITDA näitaja ettevõtte jätkusuutlikkuse näitaja, kuna positiivne EBITDA iseloomustab seda, et ettevõtte saab laekuvatest müügituludest katta nii müüdnud toodete kulud kui ka tegevuskulud. Järgnevate tasandite kasumid, võrreldes EBITDAga, on mõjutatavad ettevõtte kulumiarvestuse printsiipide, finantstegevuse efektiivsuse ja riigi poolt juriidiliste isikute suhtes rakendatava tulude maksustamise poliitikaga.

EV/EBITDA näitaja on oma olemuselt sarnane EV/EBIT näitajaga, kuid erinevus seisneb reinvesteeringumäära näitajas. Kui EV/EBIT väärtuskordaja puhul väljendas reinvesteeringumäär ρ sisuliselt ärikasumi reinvesteeringumäära (netoinvesteeringud suhtena ärikasumisse), siis EV/EBITDA väärtuskordaja puhul väljendab reinvesteeringumäär loodava raha reinvesteeringumäära. See aspekt tuleneb valemist (32) – kui võrrandi paremal poolel tuua sulgude ette EBITDA, siis valem taandub järgnevale kujule:

$$(41) \quad FCF_t = EBITDA_t (1 - \rho'_t)$$

$$\text{kus} \quad \rho'_t = \frac{CAPEX_t + \Delta NWC_t}{EBITDA_t} - \text{loodava raha reinvesteeringumäär}$$

EV/EBITDA suhtarv analoogiliselt valemitele (31) ja (32) taandub kujule:

$$(42) \quad \frac{EV_0^*}{EBITDA_0} = (1 + g'_n) \cdot \frac{1 - \rho'_1}{k_c - g'_n}$$

ja

$$(43) \quad \frac{EV_0^*}{EBITDA_1} = \frac{1 - \rho'_1}{k_c - g'_n}$$

Nagu näha, on EV/EBIT ja EV/EBITDA väärtuskordajad oma seoste poolest ettevõtte tegevusnäitajatega sarnased, ainus oluline erinevus seisneb reinvesteeringumäärade sisus.

Ettevõtte kasvudünaamikat väljendavatest suhtarvudest on enim kasutusel P/E väärtuskordaja suhe ettevõtte kasvumäära g'_n . Ingliskeelses kirjanduses on selle näitaja lühendiks PEG (*Price-to-Earnings Growth*). P/E ja kasvumäära suhtarvu kasutamise eeliseks tuuakse

välja seda, et kui P/E väljendab aktsia suhtelist kallidust käesoleva hetkeseisuga, siis PEG suhtarv toob sisse ettevõtte tulevase arengudünaamika aspekti. See omakorda tähendab seda, et kuigi P/E näitaja järgi võib aktsia tunduda kallis, siis PEG näitaja iseloomustab seda, kuivõrd see on põhjendatud arvestades ettevõtte tulevast kasvu.

Formaalselt, et tuletada seos PEG ja ettevõtte karakteristikute vahel, võib kasutada valemit (8) ning jagada võrrandi mõlemad pooled näitajaga g_n :

$$(44) \quad \frac{P_0^*}{E_0} \cdot \frac{1}{g_n} = \frac{\delta \cdot (1 + g_n)}{k_e - g_n} \cdot \frac{1}{g_n}$$

Tehes läbi teisendused, võib valemi (39) esitada mugavamal kujul:

$$(45) \quad \frac{P_0^*}{E_0 \cdot g_n} = \frac{\delta \cdot (1 + g_n)}{k_e - g_n} \cdot \frac{1}{g_n} = \frac{(1 - \frac{g_n}{ROE}) \cdot (1 + g_n) \cdot \frac{1}{g_n}}{k_e - g_n} = \left(\frac{1}{g_n} - \frac{1}{ROE} \right) \cdot \frac{(1 + g_n)}{k_e - g_n},$$

kust

$$(46) \quad PEG_0^* = \frac{1 + g_n}{ROE \cdot g_n} \cdot \left[\frac{ROE - g_n}{k_e - g_n} \right]$$

Kui jällegi võtta aluseks mitte käesoleva perioodi puhaskasumi aktsia kohta E_0 , vaid järgneva perioodi näitajat E_1 , siis PEG näitaja omandab järgneva kuju:

$$(47) \quad PEG_1^* = \frac{1}{ROE \cdot g_n} \cdot \left[\frac{ROE - g_n}{k_e - g_n} \right]$$

Nagu näha, on PEG väärtuskordaja seotud samade näitajatega, nagu ka P/E ja P/B väärtuskordajad (sealjuures, kõigil kolmel näitajal on ühine komponent $\frac{ROE - g_n}{k_e - g_n}$).

Samuti, kui läbi teha teisendused, siis on võimalik avaldada ka kompaktne seos PEG, P/B ja P/D näitajate vahel:

$$(48) \quad PEG_0^* = \frac{1}{ROE \cdot g_n} \cdot \frac{P_0^*}{B_0} = \left[\frac{1}{g_n} - \frac{1}{ROE} \right] \cdot \frac{P_0^*}{D_0}$$

Oluline eeldus PEG suhtarvu kasutamises seisneb selles, et ettevõtte oodatav kasvumäär peab olema nullist erinev. Lisaks, millele viitab ka viimatiesitatud valem (48), peaks ettevõtte omakapitali tootlus olema suurem ettevõtte kasvumäärast. Mida suurem ettevõtte oodatav positiivne kasvumäär (*ceteris paribus*), seda madalam peaks olema PEG väärtuskordaja.

Käesolevani leidsid käsitlust rahanduskeskkonnas kasutusel olevad olulisemad väärtuskordajad. Lisaks sellele võib mainida ka muid väärtuskordajaid, mis tuginevad finantsaruandluse informatsioonilisele baasile. Järgnevalt on esitatud mõningad neist.

Aksia turuhinna ja rahalise kasumi suhtarv – P/CE (*Price-to-Cash Earnings*). Rahaline kasum erineb tavalisest (puhas)kasumist selle poolest, et rahaline kasum koosneb puhaskasumist ja põhivara kulumist kui mitterahalisest kulust. Lähtuvalt sellest ka erinevus P/CE ja P/E suhtarvude vahel. Analoogiliselt P/CE suhtarvule võib konstrueerida ka EV/CE suhtarvu. (Fernández 2001: 3-5)

Väärtuskordajatena on üldiselt kasutatavad ettevõtte kui terviku või omakapitali väärtused suhtena vabadesse rahavoogudesse. Siinjuures võivad vabad rahavood olla nii võimendamata kui ka võimendatud ((L)FCF – (*Levered*) *Free Cash Flow*). Kui võimendamata vabarahavoog ei arvesta makstava laenukapitali intressimakse suurusega, siis võimendatud vabarahavoog võtab seda arvesse. Tuginedes vaba rahavoogude näitajatele on võimalik neid seostada ettevõtte või omakapitali väärtusega läbi vastavate väärtuskordajate P/LFCF, EV/FCF jmt. (*Ibid.*: 4-6)

Analoogiliselt viimati põhjalikult käsitletud näitajaga PEG on võimalik koostada ka ettevõtte kasvudünaamikaga seotud väärtuskordajaid. Laialtlevinud on EV/EBITDA väärtuskordaja kasutamine suhtena EBITDA oodatavasse kasvu – EV/EG (*Enterprise Value to EBITDA Growth*). (*Ibid.*: 4-6)

Käesoleva alapeatüki kokkuvõtte ühe osana võib märkida, et ettevõtete väärtuskordajate näol on tegemist perpetuiteedimudelitega. Teisiti öeldes on need suhtarvud funktsioonid ettevõtte või siis ettevõtte omakapitali väärtust mõjutavatest teguritest. Ettevõtte omakapitali väärtuse põhised kordajad väljendavad sõltuvust ettevõtte omakapitali tootlusest, investori nõutavast tulunormist ja dividendi väljamaksekindlusest (üldiselt – dividendipoliitikast), mis mõjutab omakorda dividendi kasvumäära. Ettevõtte kui terviku väärtuse põhised kordajad on seotud ettevõtte kasvumäära, kapitali hinnaga, ning sõltuvalt näitajast loodava raha või ärikasumi reinvesteermismääraga. Samuti on ettevõtte kui terviku väärtuse hindamisel väärtuskordajate abil tähtsad niisugused näitajad, nagu varade tootlus (EV/A näitaja puhul) ja tegevusmarginaal (EV/S näitaja puhul).

Muidugi pakub huvi küsimus kas teoreetilised seisukohad kehtivad ka praktikas ehk milliseid tegureid peavad tegelikkuses turg ja turuosalised oluliseks. Siinkohal võib viidata mitme teemakohase uurimuse tulemustele.

Üks esimestest uurimustest, mis oli pühendatud P/E väärtuskordajat mõjutavate tegurite analüüsile, oli Beaver ja Morse (1978) artikkel. Autorid muuhulgas uurisid puhaskasumi, kasvumäära ja riski mõju P/E suhtarvule USA aktsiaturu näitel. Ettevõtete oodatavad kasvumäärad ja riskitase selgitasid ainult ligikaudu 50% P/E suhtarvu varieeruvusest, samas kui ülejäänud osa on selgitatav ettevõtte poolt kasutatava arvestusmeetodiga – mida konservatiivsem arvestusmeetod on ettevõttes kasutusel, seda kõrgem kipub olema ettevõtte P/E suhtarv. (Beaver, Morse 1978: 72)

Zarowin (1990) selgitas, et P/E väärtuskordajate varieeruvust mõjutab statistiliselt oluliselt puhaskasumi oodatav pikaajaline kasvumäär, samas kui puhaskasumi suuruste lühiajalised oodatavad kasvumäärad ning risk (väljendatuna beetakordaja kaudu) ei ole niivõrd olulised (Zarowin 1990: 449-450, 453). Selles mõttes P. Zarowin'i järeldused lükkavad ümber varasemate uurimuste tulemused.

Nikbakht ja Polat (1998) viisid analüüsi rahvusvahelisele tasemele, selgitades NYSE börsil noteeritud ADR'ide põhjal, et P/E suhtarvu mõjutab oluliselt puhaskasumi kasv ning puhaskasumi hajuvus, samas kui dividendi väljamaksekindluse ei osutunud niivõrd oluliseks

mõjuriks (Nikbakht, Polat 1998: 265). Ramcharran (2001) selgitas 21 areneva aktsiaturu näitel (ajavahemikus 1992-1999), et oluliseks aktsiaturu P/E suhtarvu mõjutavaks teguriks on riigi majanduskasvu näitaja, samas kui riigi krediidiriski näitaja on üldiselt ebaoluline (Ramcharran 2002: 171-173). Ka üks viimastest, India väärtpaberituru andmete põhjal läbiviidud analüüsides viitab sellele, et börsiettevõtete P/E suhtarvu seos ettevõtte dividendi väljamaksekindajaga ei ole statistiliselt oluline; olulisteks mõjuriteks võib üldiselt pidada viimase viie aasta aktsiahinna tõusu ja aktsiahinna volatiilsust. (Kumar, Warne 2009: 69) Tõsi küll, viimane analüüs tugines vaid ajaloolistele andmetele.

Mis puudutab turuosaliste arvamust, siis siinkohal võiks viidata Block'i (1999) uurimusele, kes küsitles USA Investeeringute Juhtimise ja Uuringute Assotsiatsiooni (AIMR – *Association for Investment Management and Research*) liikmeid; küsitluses muuhulgas paluti järjestada P/E suhtarvu mõjutavad muutujad nende olulisuse järjekorras. Viiest muutujast – kasvupotentsiaal, kasumi kvaliteet, juhtimise kvaliteet, riskid ja dividendipoliitika – osutus tähtsaimaks ettevõtte kasvupotentsiaal (mis väljendub oodatavate dividendide kasvus), samas kui dividendipoliitika oli tähtsuse poolest viimasel kohal. (Block 1999: 89)

Võib öelda, et väärtuskordajate kujunemine väärtpaberiturgudel ei toimu sageli kooskõlas teoreetiliste seostega. Fundamentaalsest teguritest ei pruugi avaldada mõju kõik, lisaks sellele tuleks arvestada ka teoreetilistes mudelites mittekajastatud aspektidega. Järgmises peatükis arendatakse autori poolt edasi fundamentaalnäitajatega seotud omakapitalipõhiseid väärtuskordajaid, laiendades mõjurite hulka finantsvõimenduse, ettevõtte tulumaksumäära ja inflatsioonimääraga, mis peaks vähendama jäikade eelduste arvu väärtuskordajate kasutamisel ning võimaldaks arvestada täiendavate fundamentaalsete teguritega.

2. FUNDAMENTAALSETE OMAKAPITALIPÕHISTE VÄÄRTUSKORDAJATE TEOREETILINE EDASIARENDUS

2.1. Ülevaade varasemate uurimuste tulemustest

Praktikas laialdaselt kasutatavad omakapitaliga seotud väärtuskordajad P/E, P/B (aga ka P/DPS ja P/S) on rakendatavad mitmetel eeldustel, mis tulenevad konventsionaalsest Gordon-Shapiro kasvumudelist. Olulisematest puudustest võiks loetleda järgnevad:

- ettevõtte kasutab ainult omakapitali (puudub finantsvõimendus),
- puuduvad igasugused maksud (eelkõige – ettevõtte kasumi maksustamine),
- puuduvad inflatsioon ja igasugused transaktsioonikulud.

Lisaks sellele võiks eelduste hulka arvata ka sisendnäitajate – omakapitali hind ehk omanike nõutav tulunorm (mis iseloomustab ettevõtte riski taset), dividendi väljamakse-kordaja ning dividendide kasvumäär – konstantsuse ning informatsiooni asümmeetria puudumise. Kuigi mõnede eelduste paikapidavus reaalelus on mõeldav (nt. paljude ettevõtete kapitali struktuuris puudub püsivalt laenukapital), võib väärtuskordajate meetodi kasutamine selle autentsel kujul anda suure tõenäosusega moonutatud tulemusi hinnatava aktiva väärtuse kohta.

Magistritöö käesolevas osas arendab autor edasi omakapitaliga seotud väärtuskordajate valemeid, võttes arvesse finantsvõimenduse, ettevõtte tulumaksu ja inflatsiooni mõju. Eeldatavasti ei ole võimendust, maksustamist ja inflatsiooni arvessevõtvad väärtus-indikaatorid oma vormilt nii elegantsed, nagu seda on originaalsed P/E ja P/B väärtuskordajad, kuid autori arvates tähistaks maksustamise, finantsvõimenduse ja inflatsiooni lisamine Gordoni mudelisse liikumist väärtuskordajatel põhineva meetodi edasiarenduse

suunas. Vastuväitena keerukuse astme kasvule tooks siinkohal autor näite populaarsest optsiooni hindamise valemist Black-Scholes'i mudeli järgi: vaatamata sellele, et Black-Scholes'i mudel on üsna keeruline meeldejätmiseks, rääkimata selle praktilisest kasutusest (mis väljendub eelkõige paljude sisendparameetrite väärtuse hindamisel), on ta üsna laialdaselt kasutatav (õpikute ja käsiraamatute tasandil, samuti praktikute poolt), internetis võib leida hulganisti optsioonikalkulaatoreid, mis on oma olemuselt sarnased laenukalkulaatoritega. Võiks öelda, et tegelikult viimaste aastakümnete tehnoloogiline areng on soosinud finantsmodelite edasiarendamist rohkema arvu eelduste ja kitsenduste arvessevõtmisega. Muidugi tekib alati küsimus optimaalse suhte kohta mudeli keerukuse ja seletustaseme vahel. Mis puudutab aga väärtuskordajaid, siis käesoleva magistritöö autor on seisukohal, et kasutuslihtsus ei või olla mingiks põhjenduseks, et asju valesti teha.

Vaatamata sellele, et käesolevas töös ei pakuta mingeid lahendusi saamaks üle muudest eeldustest (näitajate konstantsus, informatsiooni asümmeetria, võimalikud transaktsioonikulud), võiks arvata, et finantsvõimendus, maksustamine ja inflatsioon on kolm kõige kriitilisemat aspekti väärtuskordajate meetodi puhul. Samas tuleks aga tõdeda, et finantsvõimendus, tulumaksustamine ja inflatsioon on omakorda arvesse võetud samuti teatud eeldustel. On oluline märkida, et väärtuskordajate analüütiline edasiarendus oli teostatud koostöös magistritöö juhendaja, dotsent Priit Sander'iga, kes pakkus välja fundamentaalsed tugieeldused.

Omakapitaliga seotud väärtuskordajate valemite edasiarendamine tähendab eelkõige traditsioonilise Gordon-Shapiro mudeli edasiarendamist. Seega, selleks, et tuletada kasumi maksustamise, finantsvõimenduse ja inflatsiooniga kohandatud väärtuskordajaid, on tarvis esimese sammuna kohandada tulumaksu, finantsvõimenduse ja inflatsiooniga diskonteeritud dividendide mudel.

Erialakirjanduses on väärtuskordajate (teoreetilisele) täiendamisele pööratud mõningat tähelepanu, kuid seda eelkõige diskonteeritud dividendide mudeli tasandil ehk on käsitletud väärtuskordajate lugeja osa täiendamist. Siiski võiks väita, et praktiliselt ei ole töid, kus oleks pööratud tähelepanu nii finantsvõimenduse, kasumi maksustamise kui ka inflatsiooni

ühismõjule ettevõtte omakapitali väärtuse (ja ka sellega seotud väärtuskordajate) kujunemisele diskonteeritud dividendide mudeli baasil. Seoses maksudega muutub eriti huvitavaks Eestis tegutsevate ettevõtete omakapitali väärtuse hindamine, kuna vastavalt Eesti tulumaksuseadusele maksustatakse mitte kogu tulumaksueelne (korrektsemalt väljendades: intressimaksете järgne) kasum, vaid see osa, mis jaotatakse omanikele. See nüanss võiks intuiitiivselt viia mõtteni, et erinevates tulumaksusüsteemides tegutsevate ettevõtete omakapitali väärtus peaks olema erinev (*ceteris paribus*).

Autor sooviks esile tõsta kättesaadavatest allikatest järgnevaid uurimusi: Haugen, Heins (1969), Gordon, Gould (1978), O'Brien (1991), Pointon (1996), Denis, Sarin (2002), Leibowitz (2002), Bradley, Jarrell (2008). Mõnedes artiklites ja uurimustes on jõutud magistritöö käesolevas alapeatükis esitatud tulemustega sarnaste tulemusteni. Siiski sooviks rõhutada, et järgnevalt esitatud valemid on autori poolt tuletatud sõltumatult teistest autoritest ja mõnevõrra teistel eeldustel³². Järgnevalt esitatakse loetletud artiklite autorite peamised uurimistulemused.

Haugen ja Heins (1969) arvestasid füüsilise isiku tulumaksu mõju omakapitali väärtuse stabiilsusele ning tuletasid omakapitali väärtuse valemi, mis võtab arvesse füüsilise isiku tulumaksu dividendidelt ja kapitali kasvutulult. Inflatsiooni ja võimenduse mõju mudelis on arvestamata (Haugen, Heins 1969: 467):

$$(49) \quad P_0 = \frac{D_1 \cdot (1 - t_d)}{k_a - b \cdot r \cdot (1 - t_g)},$$

kus	P_0	–	omakapitali nüüdisväärtus,
	D_1	–	järgmise perioodi dividendi suurus,
	k_a	–	diskonteerimismäär,
	t_d	–	tulumaksumäär dividenditulult,
	t_g	–	tulumaksumäär kapitali kasvutulult,
	b	–	kasumi reinvesteeringumäär,

³² Autor sooviks veelkord rõhutada dotsent P. Sanderi kaaspanust.

r – omakapitali tulusus.

Samasugusele tulemusele jõudsid ka Gordon ja Gould (1978)³³, kes vaatlesid ettevõtte tegevust situatsioonis, kus aktsiatootlus (*share's yield*) ning investeeringute tootlus (*return on investment*) tulevastel perioodidel on sõltumatud praegustest investeerimisotsustest. Omakapitali väärtus kujuneb sellises situatsioonis valem (1) järgi; oluline täiendus seisneb selles, et oli tuletatud (eraisiku) tulumaksjärgse nõutava tulunormi k_a seos (eraisiku) tulumaksueelse nõutava tulunormiga k (Gordon, Gould 1978: 1209):

$$(50) \quad k_a = k \cdot (1 - t_d) + g \cdot (t_d - t_g)$$

Situatsioonis, kus dividendide kasvumäär $g = 0$, kohandatakse tulumaksueelset nõutavat tulunormi dividendide tulumaksuga. Täiendav nüanss seisneb ka selles, et kui dividendide maksumäär võrdub kapitali kasvu maksumääraga, siis dividendide kasv ei avalda mõju tulumaksujärgsele nõutavale tulunormile – oluline on dividendide tulumaks.

O'Brien (1991) täiendas Haugen ja Heins'i valemit jaotades nõutava tulunormi k_a kaheks komponendiks – nõutavaks tulunormiks tulevaste rahavoogude riskantselt komponendilt (ehk k) ja tulunormiks tulevaste rahavoogude riskivabalt komponendilt (ehk r_f). Tulemuseks on see, et nõutav tulunorm k_a sõltub maksude struktuurist järgneval kujul (O'Brien 1991: 127):

$$(51) \quad k_a = k - \frac{t_g \cdot (k - r_f)}{(1 + r_f)},$$

Sealjuures märkis O'Brien, et dividendide kasvumäär (ehk siis kasumi reinvesteermise määra ja omakapitali tulususe korrutis) ei ole sõltumatu tulumaksumääradest dividenditulult ja kapitali kasvutulult. Kasvumäär omandab järgneva funktsionaalse kuju (O'Brien 1991: 128)

³³ Autor peab oluliseks mainida, et Gordon ja Gould ei tuginenud oma artiklis Haugen ja Heins'i tulemustele ega ei ole nende artiklile ka viidanud.

$$(52) \quad g = \frac{b^* \cdot k^* \cdot (1-b) \cdot (1-t_d) - k_a \cdot (b^* - b)}{1 - k - (1-b) \cdot t_d + (b^* - b) \cdot t_g},$$

kus b^* – oodatava kasumi reinvesteerimismäär,
 b – oodatava kasumi säilitusmäär,
 k^* – investeeringu oodatav tootlus.

O'Brien'i mudelit täiendas Pointon (1996); kui O'Brien'i mudel eeldas omakapitali üheperioodilist hoiuaega ning inflatsiooniga indekseerimise puudumist, siis Pointon'i edasiarendus seisneski inflatsiooni ning lõpmatu hoiuperioodi arvestamises³⁴. Paljuski on Pointon'i poolt tuletatud mudel sarnane Haugen ja Heins'i (1969) omaga (Pointon 1996: 53):

$$(53) \quad P_0 = \frac{\left(\frac{D_1}{k-g}\right) \cdot (1-t_d) \cdot \left[1 - \left(\frac{1+g}{1+k}\right)^n\right]}{1 - t_g \cdot \left(\frac{1+i}{1+r_f}\right)^n - (1-t_g) \cdot \left(\frac{1+g}{1+k}\right)^n},$$

kus i – inflatsioonimäär,
 g – omakapitali kasvumäär.

Kui $i = 0$ ja $n = 1$, siis valem (53) taandub Haugen ja Heins'i (1969) välja pakutud kujule (49).

Eesti maksusüsteemi eripära seisukohast pakub aga kindlasti huvi Denis'i ja Sarin'i (2002) artikkel. Nimelt käsitletakse uurimuses USA eri maksustaatuses ettevõtete ehk nn. S ja C korporatsioonide³⁵ väärtuse erinevusi³⁶. Kui C korporatsioonide puhul on tegemist tavaettevõtetega (klassikalise tulumaksusüsteemi mõistes), mille kasumeid maksustatakse topelt – esmalt ettevõtte tasandil ja hiljem kasumi jaotamisel dividendide kujul ka omanike tasandil,

³⁴ Täiendavalt võiks mainida, et tähelepanu oli pööratud ka optimaalse hoiuperioodi pikkuse probleemile.

³⁵ S-korporatsioonide staatus oli loodud USA Kongressi poolt 1958. aastal edendamaks väikeettevõtlust riigis. Peamised piirangud sellistele ettevõtetele kehtivad aktsionäride arvu (maksimaalselt 100), aktsionäride staatuse (omanikeks võivad olla ainult eraisikud, teatud fondid) osas; lisaks peavad nad olemas riigisisese ettevõtte ning neil võib olla vaid üks omakapitali klass. (S Corporations 2010)

³⁶ Samale aspektile keskendub oma artiklis ka Finnerty (2002).

– siis S korporatsioonide puhul maksustatakse kasumeid vaid omanike tasandil. Sellisel juhul tekib S korporatsioonidel maksueelis, mida tuleks arvestada ka taoliste ettevõtete väärtuse hindamisel. Kui lähtuda tavalisest kasvuperpetuiteedist, siis S-tüüpi ettevõtte väärtus kujuneb järgnevalt (Denis, Sarin 2002: 10):

$$(54) \quad V_s = \frac{EBT \cdot [(1 - t_p) - (1 - d) \cdot (1 - t_c)]}{r_e - g},$$

kus	V_s	–	S korporatsiooni (omakapitali) väärtus,
	EBT	–	tulumaksueelne kasum,
	t_p	–	üksikisiku tulumaksumäär,
	d	–	dividendi väljamaksekindaja,
	t_c	–	ettevõtte tulumaksumäär,
	r_e	–	omakapitali hind,
	g	–	dividendide kasvumäär.

Võrdluseks võib esitada C-tüüpi ettevõtte väärtuse valemi lugeja osa (Denis, Sarin 2002: 10):

$$(55) \quad CF_C = EBT \cdot (1 - t_c) \cdot d \cdot (1 - t_p)$$

Nagu näha, on S korporatsiooni väärtus analoogilise C korporatsiooni väärtusest suurem. Seda vahet mõjutavad positiivselt dividendide väljamaksekindaja, ettevõtte tulumaksumäär ning negatiivselt üksikisiku tulumaksumäär³⁷ (Denis, Sarin 2002: 10):

$$(56) \quad V_s - V_C = \frac{[t_c - t_p \cdot (1 - d \cdot (1 - t_c))]}{r_e - g} \cdot EBT$$

Üks hilisemaid uurimusi, kus käsitletakse muuhulgas ettevõtte tulumaksu mõju ettevõtte väärtusele, on Meitner'i (2009) poolt ilmunud. Kuigi M. Meitner vaatles mitte diskonteeritud dividendide mudelit, vaid lõppväärtuse mudelit, mis võtab aluseks ettevõtte

³⁷ Seda võib täheldada, kui võtta esimest järku osatuletised vastavate muutujate järgi

poolt genereeritavat vaba rahavoogu, ei muuda see asjaolu probleemi käsitluses mitte midagi – perioodi rahavoost tuleks maha lahutada vastava perioodi tulumaksukohustus (Meitner 2009: 46).

Täiendavalt võiks samalaadsetest uurimustest veel mainida Poterba ja Summers'i (1984) ning Harris ja Kemsley (1999) uurimusi. Esimeses artiklis selgitati Suurbritannia aktsiate näitel maksude olulisust (nii dividendi- kui ka kapitali kasvutulu maksu) seose määratlemisel dividenditootluste ja aktsiaturu tulususe vahel; samuti on oluline, et dividendide väärtustamine muutub maksurežiimi muutumisel (Poterba, Summers 1984: 1412). T. S. Harris ja D. Kemsley USA aktsiaturu näitel selgitasid, et dividendidega seotud maksud on kapitaliseeritud aktsiate jooksvates turuhindades (Harris, Kemsley 1999: 290).

Leibowitz (2002) pööras oma artiklis tähelepanu finantsvõimenduse arvessevõtmisele omakapitali väärtushindamise protsessis P/E väärtuskordaja näitel. Arvestades konstantset finantsvõimendust vastavalt Miles'i ja Ezzell'i (1980: 722) analüüsiraamistikule, avaldub võimendatud P/E suhtarv järgnevalt (Leibowitz 2002: 70):

$$(57) \quad \frac{P}{E} = \left(\frac{1 - b'}{k' - g} \right) \cdot \left(\frac{r'}{r' - y \cdot h} \right) - \frac{h}{r' - y \cdot h},$$

kus	b'	–	puhaskasumi reinvesteermismäär,
	k'	–	omakapitali hind,
	r'	–	varade tootlus,
	h	–	finantsvõimenduse tase,
	y	–	laenu intressimäär,
	g	–	puhaskasumi kasvumäär.

Inflatsiooni seose aktive väärtuse hindamisega on rahandusalases kirjanduses leidnud küllaltki laialdast käsitlust. Siinkohal võiks mainida järgnevaid uurimusi: Fleischer, Reisman (1967), Van Horne (1971), Cooley, Rappaport, Taggart (1982), Ezzell, Kelly (1984), Bradley, Jarrell (2008); lisada neile ka eespool käsitletud Pointoni (1996) uurimus. Esitatud inflatsiooni ja väärtuste vaheliste uurimuste loetelu ei ole muidugi lõplik, kuid

siiski tuleb tõdeda, et uurimusi, mis käsitlevad inflatsiooni mõju diskonteeritud dividendide mudeli omadustele (rääkimata mõjust väärtuskordajatele) on üksikuid.

Fleischer ja Reisman (1967) käsitlesid investeerimisotsuste langetamist inflatsioonilistes tingimustes (konventsionaalse puhta nüüdisväärtuse meetodi näitel). Autorite oluliseks panuseks võiks pidada mitte ainult diskontomäärade korrigeerimist inflatsioonimääraga, vaid ka üldistatud mudeli tuletamist, mis arvestab erinevatele sisenditele kehtivaid inflatsioonimäärasid – see tähendab seda, et tööjõud võib kallineda näiteks 10% aastas, samas kui tooraine võib kallineda näiteks 20% võrra aastas. (Fleischer, Reisman 1967: 89) Hilisemates artiklites arendatakse edasi muuhulgas puhta nüüdisväärtuse valemit, arvestades inflatsiooni mõjule avatud sisenevate ja väljuvate rahavoogude osakaalusid, aastate lõikes varieeruvat inflatsioonimäära; arutletakse erinevate eelarvestamise lähenemiste korrektsuse üle inflatsiooni tingimustes. (Van Horne (1971), Cooley *et al.* (1975), Rappaport, Taggart (1982)). Võib väita, et paljude inflatsiooni ja väärtuse hindamise vaheliste artiklite fookus on sarnane ning erinevus seisneb paljuski spetsiifiliste detailide käsitlemisel. Siinkohal võiks aga eraldi välja tuua Ezzell ja Kelly (1984) artikli – selle autorite väidete kohaselt ei piisa, kui ettevõtte kasutab laenukapitali, reaalse kapitali hinna üleviimisest nominaalsele kujule, arvestada tuleb ka kapitali struktuuri ja kasumi maksustamisega seotud kõrvalmõjudega, mis lõppkokkuvõttes võivad alandada nominaalset kapitali hinda. Analüüs oli läbi viidud kohandatud nüüdisväärtuse (APV) meetodi kontekstis. (Ezzell, Kelly 1984:52) Siinkohal võiks aga öelda, et paljud aruturi lähtuvad laenukapitali mõjude arvestamisel (ning ka mitteamvestamisel) erinevatest eeldustest, mis kokkuvõttes viib ka erinevate käsitluste ja tulemusteni.

Kui aga järgida inflatsioonimäära arvestamist diskonteeritud dividendide mudelis, siis Rappaport ja Mauboussin (2001) tõid välja järgmise valemi (Rappaport, Mauboussin 2001: 37):

$$(58) \quad P = \frac{NOPAT \cdot (1 + \text{inflatsioonimäär})}{\text{Kapitali hind} - \text{inflatsioonimäär}},$$

kus P – aktiva väärtus,

NOPAT – tulumaksujärgne netoärikasum (*Net Operating Profit After Tax*)

Eelpoolesitatud valem on mõeldud mitte omakapitali, vaid ettevõtte (või siis projekti) kui terviku väärtuse hindamiseks, olgugi, et lähtutakse siinjuures kasuminäitajast, aga mitte rahavoost. See asjaolu aga ei muuda analüütilises diskussioonis oluliselt midagi. Kapitali hind valemis (58) on nominaalsel kujul ehk inflatsiooni sisaldav.

Bradley ja Jarrell'i (2008) poolt tuletatud valem on paljuski sarnane Rappaport'i ja Mauboussin'i valemiga selle erinevusega, et Bradley ja Jarrel lähtuvad väärtuse hindamisel vabast rahavoost. Täiendavalt käsitlevad autorid konstantse kasvumääraga mudeli muundumist situatsioonis, kus ettevõtte ei reinvesteeri oma kasumit; vaadatakse, kuivõrd suur on inflatsiooniga mittearvestava mudeli hindamisviga. Siinkohal peab magistritöö autor oluliseks Bradley ja Jarrell'i märkust selle kohta, et seos nominaalse kasvumäära (G), inflatsioonimäära (Π), reaalse kasvumäära (r) ja puhaskasumi reinvesteermismäära (k) vahel avaldub kujul $G = k \cdot r \cdot (1 + \Pi) + \Pi$, mitte aga levinud kujul $G = k \cdot r \cdot (1 + \Pi) + k \cdot \Pi$. (Bradley, Jarrell 2008: 67-69, 72)

Eelnevalt mainitud Meitner (2009) käsitles oma publikatsioonis samuti inflatsiooni mõju lõppväärtuse mudelile ning jõudis Bradley ja Jarrell (2008) sarnastele tulemustele (Meitner 2008: 16). Ritter ja Warr (2002) näitasid jääktulu põhise mudeli näitel, et inflatsiooniga mittearvestamine viib aktsiate väärtuse alahindamiseni ning seda eriti finantsiliselt võimendatud ettevõtete aktsiate puhul. Selline alahindamine võis olla põhjuseks aktsiate väärtushinnangute muutuses ja tõusva USA aktsiaturu mõjuriks aastatel 1982-1999. (Ritter, Warr 2002: 59-60)

Samas tuleks mainida, et mõnede autorite arvamuse kohaselt ei ole inflatsiooni arvessevõtmine väärtuse hindamisel vajalik. O'Hanlon ja Peasnell (2004) arutlesid jääktulupõhise hindamismudeli näitel, et inflatsiooniga arvestamine ei anna paremat või halvemat väärtuse hinnangut võrreldes nominaalselt arvestatud jääktuluga. Siinjuhul tuleks muidugi jälgida, et prognoosinäitajate teisendused (nominaalselt kujult reaalsele või vastupidi) oleksid ühilduvad; lõppkokkuvõttes taandub inflatsiooni mõju mudelist välja. (O'Hanlon, Peasnell 2004:

396) Sarnase järelduseni jõuavad ka Friedl ja Schwetzler (2008), kes näitasid, et autentset Gordon-Shapiro mudelit ei oleks vaja kohandada inflatsiooniga (Friedl, Schwetzler 2008: 21-22).

Nagu sai eelnevalt mainitud, esitatud kirjanduse loetelu ei ole kaugeltki ammendav. Võib väita, et finantsvõimenduse, inflatsiooni ja tulumaksustamise (koos)mõju ettevõtete ja dividendide väärtuse hindamisele on jätkuvalt aktuaalne teema. Tulumaksu arvestamise osas näeb autor vajadust korrigeerida kasutuses olevad mudelid korporatiivsete tulumaksusüsteemide (klassikaline süsteem, integratsioonisüsteem, jaotatud kasumi maksustamise süsteem) erinevusi arvestades; lisaks sellele tuleks arvesse võtta ka eraisiku tulude maksustamise tasandi. Kuigi võib väita, et mõningad edasiarendused on juba tehtud (vt. näiteks Taggart (1991), Cooper, Nyborg (2004)), on eri autorite käsitlused üles ehitatud sageli võrreldamatutel eeldustel ja seetõttu ka raskesti omavahel võrreldavad. Autori arvates esineb ilmne vajadus erinevate lähenemiste analüüsi ja süstematiseerimise järele.

2.2. Omakapitaliga seotud väärtuskordajate teoreetiline edasiarendus – finantsvõimenduse, kasumi maksustamise ning inflatsiooni aspektid

Omakapitaliga seotud väärtuskordajate süstemaatilisema käsitluse huvides tuleks eristada järgmised võimalikud situatsioonid:

1. Puudub finantsvõimendus ja inflatsioon, ettevõtte kasumit ei maksustata (vastavalt klassikalisele Gordon-Shapiro mudelile).
2. Puudub finantsvõimendus, kasumit ei maksustata, kuid ettevõtte tegutseb inflatsiooni tingimustes
3. Ettevõttel on finantsvõimendus, kuid puudub kasumi maksustamine ja inflatsioon.
4. Ettevõtte kasutab laenukapitali, ta tegutseb inflatsiooni tingimustes, kuid kasumi maksustamine puudub.
5. Ettevõtte kasumit maksustatakse, kuid puuduvad finantsvõimendus ja inflatsioon.

6. Ettevõtte kasumit maksustatakse, puudub finantsvõimendus, kuid on olemas inflatsioon.
7. Ettevõtte kasutab laenukapitali ning ühtlasi maksustatakse ka kasumit; inflatsioon puudub.
8. Ettevõttel on finantsvõimendus, ta tegutseb inflatsiooni ja kasumi maksustamise tingimustes.

Siinjuures tuleks lisada, et kasumi maksustamise aspekti võib arvesse võtta lähtuvalt sellest, kas kasumi maksustamine toimub vastavalt traditsioonilisele (klassikalisele) kasumi maksustamise (edaspidine tähistus TPT – *Traditional Profit Taxation*) või jaotatud kasumi maksustamise (DPT – *Distributed Profit Taxation*) skeemile, nagu see toimib Eestis³⁸ ja Makedoonias³⁹. Nagu on teada, erineb TPT skeem DPT skeemist selle poolest, et viimase puhul maksustatakse vaid jaotatud osa kasumist (dividendid), mitte aga kogu puhaskasum.

Sisuliselt tähendavad eelpoolmainitud asjaolud diskonteeritud dividendide mudeli kohandamist 12 erineva juhtumi jaoks. Kokkuvõtvalt võiks neid iseloomustada alljärgneva tabeli 3 abil:

Tabel 3. Diskonteeritud dividendide mudeli edasiarendamisvõimalused – finantsvõimenduse, kasumi maksustamise ja inflatsiooni aspekt⁴⁰

		Maksustamine		
		Puudub	TPT	DPT
Finantsvõimendus	Puudub	(0) traditsiooniline (6) π	(2) T (8) T, π	(3) T* (9) T*, π
	Esineb	(1) L (7) L, π	(4) L, T (10) L, T, π	(5) L, T* (11) L, T*, π

Allikas: autori koostatud.

³⁸ Vt. täpsemalt Eesti Tulumaksuseaduse § 50 (Tulumaksuseadus ... 2010)

³⁹ Vt. täpsemalt Makedoonia Vabariigi Kasumimaksu Seaduse Artiklit 36-d (Profit Tax Law ... 2010).

⁴⁰ Tähiste tähendused on järgnevad: L – finantsvõimendus, T – kasumi maksustamine (TPT), T* – kasumi maksustamine (DPT), π – inflatsioon

Numbrid tähistavad samuti ka omakapitali väärtuse tuletamise järjekorda. Siinkohal võiks püstitada hüpoteesid selle kohta, kuidas peaksid olema suhestatud omavahel omakapitali väärtused erinevate juhtumite korral. Peamised väited oleksid järgnevad:

1. Omakapitali väärtus ilma maksustamiseta on suurem kui situatsioonis maksustamisega (*ceteris paribus*). Sellisel juhul on kõrgemad ka vastavad omakapitalipõhised väärtuskordajad.
2. Omakapitali väärtus DPT maksustamise skeemi puhul on kõrgem, kui omakapitali väärtus TPT maksustamise skeemi puhul (*ceteris paribus*). Kõrgemad on sellisel juhul ka vastavad P/E ja P/B väärtuskordajad.
3. Finantsvõimenduse kaasamine tõstab P/E ja P/B väärtuskordajate taset juhul, kui varade tootlus ületab laenu intressimäära (*ceteris paribus*).
4. Inflatsiooni mõju arvestamine väärtuse hindamisel tingib vajaduse viia üle sisendnäitajad nominaalsele kujule. Kokkuvõttes ei tohiks diskonteeritud dividendide mudeli tasandil inflatsioon omakapitali väärtust mõjutada (kuna muutub mudeli nii lugeja kui ka nimetaja osa), küll aga võib inflatsioon oluliseks muutuda väärtuskordajate tasandil.

Kuna põhistsenaariumi valemid on käesolevas töös juba käsitlust leidnud, siis lihtsuse mõttes vaatleme esmalt juhtumit, kus ettevõtte kasutab finantsvõimendust, kasumi maksustamine puudub (stsenaarium (1)). Tuletustes kasutatakse järgmisi tähistusi:

- P – aktsia turuhind (omakapitali väärtus aktsia kohta),
- B – aktsia raamatupidamislik väärtus,
- E – puhaskasum aktsia kohta,
- DPS – dividend aktsia kohta,
- D – laenukapital aktsia kohta,
- A – vara aktsia kohta,
- T – tulumaksusumma,
- R_A – koguvara tootlus (ROA),
- ROE – omakapitali tootlus,
- k_e – (reaalne) omanike nõutav tulunorm (omakapitali hind),

- k_a – (reaalne) kapitali hind,
- g – (reaalne) dividendide kasvumäär,
- r – (reaalne) laenukapitali hind,
- d – ettevõtte finantsvõimendus (D/A),
- δ – dividendi väljamaksekindaja,
- t – (dividendide) tulumaksumäär,
- π – inflatsioonimäär.

Lisaks tuleks mainida ka need eeldused, mille põhjal valemid on tuletatud:

1. Suhtarvud on tuletatud investori seisukohast arvestades tulevase diskonteeritud dividende, kapitali kasvutuluga ei arvestata⁴¹, mistõttu ei arvestata ka tulumaksumääraga kapitali kasvutulult (ainult dividendide tulumaksumäär).
2. Puudub topeltmaksustamine, s.t. kasumit maksustatakse ainult üks kord ettevõtte tasandil; situatsioonis TPT-ga maksustatakse kogu intressimaksete järgne kasum, DPT puhul see osa intressimaksete järgsest kasumist, mis on jaotatud omanikele dividendimaketena.
3. Ettevõtte säilitab konstantse finantsvõimenduse määra (võlakordaja näitaja), s.t. omakapitali suurenemisega suurendatakse ka laenukapitali osakaalu. Samuti eeldatakse ka kapitali hinna, varade tootluse, laenu intressimäära, tulumaksumäära ja dividendi väljamaksekindaja muutumatust.
4. Viimane eeldus tuleneb dividendi kasvumudelidest endast – ettevõtte omakapitali kasvumäär peab olema madalam kapitali hinnast.

(1) Finantsvõimendus ilma kasumi maksustamiseta. Olukorras kus koguvara tootlus R_A (ehk siis EBIT/A) erineb k_a (ehk siis investorite – omanike ja võlausaldajate – poolt varadelt nõutavast tulususest), sõltub ettevõtte väärtus sellest, kui suured on tehtavad investeeringud. Juhul kui $R_A > k_a$, siis suuremate investeeringute puhul on kõrgem ka ettevõtte väärtus. Loogiline on eeldada, et üksnes sisemisel omakapitalil baseeruv ettevõtte lähtub sellises olukorras jäägidividendipoliitikast ehk teisisõnu reinvesteerib maksimaalselt võimaliku osa oma kasumist käivitamiseks kõik positiivse NPV-ga investeeringud.

⁴¹ Seda eeldust võib mõista ka selliselt, et hinnatavat vara ei ole võimalik realiseerida, s.t. selle jaoks puudub järelturg.

Täiendavalt eeldatakse, et ettevõtte kasum on piisav kõigi positiivse NPV-ga projektide käivitamiseks. Et aga tegemist on perpetuiteetsete rahavoogudega peab väljamaksekindaja arvestama piirangut:

$$(59) \quad \delta > 1 - \frac{k_e}{ROE}$$

Mis teisiti väljendatuna tähendab seda, et omanike nõutav tulunorm k_e peab olema kõrgem puhaskasumi kasvumäärast g .

Kui ettevõtte samas situatsioonis kasutaks ka laenukapitali, siis ei ole mõtet investeerida rohkem kui finantsvõimendusega ettevõttes (kuna positiivse NPV projektide maht on endine). Kindlustamaks investeeringu sama suure mahu võrreldes finantsvõimendusega situatsiooniga, peab kehtima järgmine seos leidmaks väljamaksekindajat finantsvõimendusega ettevõttes δ_L :

$$(60) \quad \delta_L = 1 - \frac{R_A \cdot (1 - \delta) \cdot (1 - d)}{R_A - r \cdot d}$$

See kindlustab, et finantsvõimendus ei mõjuta ettevõtte väärtust.

Omakapitali väärtus olukorras, kus ettevõtte kasutab finantsvõimendust (ja seega sõltub aktsionäride nõutav tulunorm laenukapitali ja omakapitali turuväärtuste suhtest), on leitav järgmise tuletuskäigu tulemusena. Esiteks, arvestades et ettevõtte kaalutud keskmine kapitali hind võrdub omakapitali ja laenukapitali osahindade summaga

$$(61) \quad k_e = k_a + (k_a - r) \cdot \frac{D}{P_L}$$

siis asendades valemi (61) Gordon-Shapiro kasvumudelisse, saame:

$$(62) \quad P_L = \frac{DPS_1}{k_a + (k_a - r) \cdot \frac{D}{P_L} - g_L}$$

Valemi (62) teisendamisel saadakse:

$$(63) \quad P_L = \frac{DPS_1 - (k_a - r) \cdot d \cdot A}{k_a - g_L}$$

Kus DPS_1 on leitav järgnevalt:

$$(64) \quad DPS_{1,L} = ROE_L \cdot (1-d) \cdot A \cdot \delta_L = \left(R_A + (R_A - r) \cdot \frac{d}{1-d} \right) \cdot (1-d) \cdot A \cdot \left[1 - \frac{R_A \cdot (1-\delta) \cdot (1-d)}{R_A - r \cdot d} \right]$$

$$(65) \quad DPS_{1,L} = A \cdot [R_A - r \cdot d - R_A \cdot (1-\delta) \cdot (1-d)]$$

Tuginedes valemile (60) leiame g_L :

$$(66) \quad g_L = ROE_L \cdot (1-\delta_L) = \left(R_A + (R_A - r) \cdot \frac{d}{1-d} \right) \cdot \frac{R_A \cdot (1-\delta) \cdot (1-d)}{R_A - r \cdot d} = R_A \cdot (1-\delta)$$

st, et omakapitali kasvumäär g_L laenukapitali kaasamise puhul ei muutu võrreldes olukorraga, kus ettevõtte finantseerib ennast üksnes omakapitaliga.

Asendades DPS_1 ja g_L Gordon-Shapiro kasvumudelisse, saame:

$$(67) \quad P_L = \frac{DPS_1 - (k_a - r) \cdot d \cdot A}{k_a - g_L} = \frac{A \cdot R_A - A \cdot R_A \cdot (1-\delta) \cdot (1-d) - k_a \cdot d \cdot A}{k_a - R_A \cdot (1-\delta)},$$

ehk

$$(68) \quad P_L = \frac{A \cdot [R_A \cdot \delta \cdot (1-d) + (R_A - k_a) \cdot d]}{k_a - R_A \cdot (1-\delta)}$$

Nagu näha, sõltub finantsvõimenduse mõju suund omakapitali väärtusele sellest, kas varade tootlus R_A on suurem kapitali hinnast k_a või mitte.

Edaspidi tuletatakse väärtuskordajate P/E ja P/B valemid. Esiteks puhaskasum aktsia kohta avaldub kui:

$$(69) \quad E_L = A \cdot (1-d) \cdot ROE_L = A \cdot (1-d) \cdot \left(R_A + (R_A - r) \cdot \frac{d}{1-d} \right) = A \cdot (R_A - r \cdot d)$$

Suhestades aktsia väärtuse puhaskasumi suurusega aktsia kohta, tekib järgmine avaldis:

$$(70) \quad \frac{P}{E_L} = \frac{A \cdot [R_A \cdot \delta \cdot (1-d) + (R_A - k_a) \cdot d]}{k_a - R_A \cdot (1-\delta)} : A \cdot (R_A - r \cdot d)$$

$$(71) \quad \frac{P}{E_L} = \frac{A \cdot [R_A \cdot \delta \cdot (1-d) + (R_A - k_a) \cdot d]}{k_a - R_A \cdot (1-\delta)} \cdot \frac{1}{A \cdot (R_A - r \cdot d)}$$

Lõplikul teisendamisel avaldub finantsvõimendusega kohandatud P/E väärtuskordaja järgnevalt:

$$(72) \quad \frac{P}{E_L} = \frac{R_A \cdot \delta \cdot (1-d) + (R_A - k_a) \cdot d}{[k_a - R_A \cdot (1-\delta)] \cdot (R_A - r \cdot d)}$$

Eelnev valem langeb kokku ka Leibowitz'i (2002: 70) tulemusega. Arvestades, et omakapitali väärtus kujuneb kui võimendusega korrigeeritud koguvara (siin ja edaspidi lähtub autor mitte järgmise perioodi ehk tulevikku suunatud, vaid jooksvast näitajast) ehk

$$(73) \quad B_L = A \cdot (1-d),$$

siis P/B väärtuskordaja avaldub kui

$$(74) \quad \frac{P}{B_L} = \frac{R_A \cdot \delta \cdot (1-d) + (R_A - k_a) \cdot d}{[k_a - R_A \cdot (1-\delta)] \cdot (1-d)}$$

(2) Traditsiooniline kasumi maksustamine (TPT), finantsvõimendus puudub. Nagu eelnevalt sai mainitud, traditsioonilise kasumi maksustamise puhul maksustatakse teatud tulumaksumäära t alusel kogu ettevõtte (intressimaksete järgne) kasum. Lähtudes jäägidividendipoliitikast, jääb dividendideks eraldatud summa väiksemaks võrreldes tulumaksuvaba situatsiooniga. Seega, puhaskasum aktsia kohta kujuneb kui

$$(75) \quad EPS_T = A \cdot R_A \cdot (1-t)$$

Ning dividend aktsia kohta $DPS_{l,T}$:

$$(76) \quad DPS_{l,T} = A \cdot R_A \cdot (1-t) - A \cdot R_A \cdot (1-\delta) = A \cdot R_A \cdot (\delta-t)$$

Seega dividendi väljamaksekindaja kujuneb sellisel juhul järgmise valemi alusel:

$$(77) \quad \delta_T = \frac{DPS_{l,T}}{EPS_T} = \frac{A \cdot R_A \cdot (\delta-t)}{A \cdot R_A \cdot (1-t)} = \frac{\delta-t}{1-t}$$

Sellest lähtuvalt kujuneb omakapitali väärtus järgnevalt:

$$(78) \quad P_T = \frac{A \cdot R_A \cdot (1-t) \cdot \left(\frac{\delta-t}{1-t} \right)}{k_a - R_a \cdot (1-t) \cdot \left(1 - \frac{\delta-t}{1-t} \right)} = \frac{A \cdot R_A \cdot (\delta-t)}{k_a - R_a \cdot (1-\delta)}$$

Tuginedes valemitele (X.18) ja (X.21) kujuneb P/E suhtarv:

$$(79) \quad \frac{P}{E_T} = \frac{A \cdot R_A \cdot (\delta-t)}{k_a - R_a \cdot (1-\delta)} \cdot \frac{1}{A \cdot R_A \cdot (1-t)} = \frac{\delta-t}{[k_a - R_a \cdot (1-\delta)] \cdot (1-t)}$$

Ning P/B suhtarv:

$$(80) \quad \frac{P}{B_T} = \frac{A \cdot R_A \cdot (\delta-t)}{k_a - R_a \cdot (1-\delta)} \cdot \frac{1}{A} = \frac{R_A \cdot (\delta-t)}{k_a - R_a \cdot (1-\delta)}$$

(3) Jaotatud kasumi maksustamine (DPT), finantsvõimendus puudub. Erinevalt traditsioonilisest kasumi maksustamise skeemist, maksustatakse DPT puhul vaid seda osa kasumist, mida jaotatakse; seetõttu peaks ettevõttel jääkdividendipoliitika tingimustes olema võimalik maksta välja rohkem dividende võrreldes TPT juhtumiga. Seega dividendi väljamaksekindajat tuleks viia maksujärgsele tasemel vastavalt järgnevale valemile:

$$(81) \quad \delta_{T^*} = \frac{\delta \cdot (1-t)}{1 - \delta \cdot t}$$

Et omakapitali kasvumäär g sõltub varade tootlusest (mis langeb praegusel juhul kokku omakapitali tootlusega) ja reinvesteeringismäärast nii, et

$$g_{T^*} = ROE \cdot (1 - \delta_{T^*}) = R_A \cdot (1 - \delta \cdot t) \cdot \left[1 - \frac{\delta \cdot (1-t)}{1 - \delta \cdot t} \right] = R_A \cdot (1 - \delta), \text{ siis omakapitali väärtus } P$$

leitakse järgmiselt:

$$(82) \quad P_{T^*} = \frac{A \cdot R_A \cdot \delta \cdot (1-t)}{k_a - R_A \cdot (1-\delta)}$$

Pidades meeles, et finantsvõimenduse puudumisel kujuneb DPT stsenaariumi kohaselt puhaskasumi suurus aktsia kohta kui vara (ehk praegusel juhul – omakapitali) ja varade tootluse (mis on ekvivalentne omakapitali tootlusega) korrutis, siis selle alusel väärtuskordajad P/E ja P/B kujunevad kui:

$$(83) \quad \frac{P}{E_{T^*}} = \frac{A \cdot R_A \cdot \delta \cdot (1-t)}{k_a - R_A \cdot (1-\delta)} \cdot \frac{1}{A \cdot R_A \cdot (1-\delta \cdot t)} = \frac{\delta \cdot (1-t)}{[k_a - R_A \cdot (1-\delta)] \cdot (1-\delta \cdot t)}$$

ja

$$(84) \quad \frac{P}{B_{T^*}} = \frac{A \cdot R_A \cdot \delta \cdot (1-t)}{k_a - R_A \cdot (1-\delta)} \cdot \frac{1}{A} = \frac{R_A \cdot \delta \cdot (1-t)}{k_a - R_A \cdot (1-\delta)}$$

Võrreldes omavahel P/E ja P/B väärtuskordajaid kahes erinevas maksustamissituatsioonis – TPT ja DPT – saab järeldada, et tõepoolest P/E ja P/B näitajad on jaotatud kasumi maksustamise tingimustes kõrgemad võrreldes traditsioonilise kasumi maksustamisega. Seega osutub üks püstitatud hüpoteesidest tõeseks.

(4) Finantsvõimendus koos traditsioonilise kasumi maksustamisega (TPT). Sisuliselt tähendab see situatsioon variantide (1) ja (2) ehk ettevõtte finantsvõimenduse ja kasumi maksustamise kombineerimist. Jällegi, pidades silmas fundamentaalset eeldust, mille

kohaselt makstakse dividendidena välja summa, mis jääb pärast vajalike investeeringute teostamist, kujuneb dividendi väljamaksekindaja järgnevalt:

$$(85) \quad \delta_{L,T} = \frac{DPS_{L,T}}{EPS_{L,T}} = \frac{A \cdot (R_A - r \cdot d) \cdot (1-t) - R_A \cdot A \cdot (1-\delta) \cdot (1-d)}{A \cdot (R_A - r \cdot d) \cdot (1-t)}$$

ehk

$$(86) \quad \delta_{L,T} = \frac{(R_A - r \cdot d) \cdot (1-t) - R_A \cdot (1-\delta) \cdot (1-d)}{(R_A - r \cdot d) \cdot (1-t)}$$

Sarnasel põhimõttel kujuneb ka omakapitali kasvumäär:

$$(87) \quad g_{L,T} = ROE_{L,T} \cdot (1 - \delta_{L,T}) = \frac{(R_A - r \cdot d) \cdot (1-t)}{1-d} \cdot \frac{R_A \cdot A \cdot (1-\delta) \cdot (1-d)}{A \cdot (R_A - r \cdot d) \cdot (1-t)}$$

Taandades, saame:

$$(88) \quad g_{L,T} = R_A \cdot (1-\delta)$$

Tuginedes valemile (63) tuletame omakapitali väärtuse:

$$(89) \quad P_{L,T} = \frac{A \cdot (R_A - r \cdot d) \cdot (1-t) - R_A \cdot A \cdot (1-\delta) \cdot (1-d) - (k_a - r) \cdot d \cdot A}{k_a - R_A \cdot (1-\delta)}$$

$$(90) \quad P_{L,T} = \frac{A \cdot [(R_A - k_a) \cdot d + R_A \cdot \delta \cdot (1-d) - t \cdot (R_A - r \cdot d)]}{k_a - R_A \cdot (1-\delta)}$$

Väärtuskordajad P/E ja P/B avalduvad järgnevalt

$$(91) \quad \frac{P}{E_{L,T}} = \frac{A \cdot [(R_A - k_a) \cdot d + R_A \cdot \delta \cdot (1-d) - t \cdot (R_A - r \cdot d)]}{k_a - R_A \cdot (1-\delta)} \cdot \frac{1}{A \cdot (R_A - r \cdot d) \cdot (1-t)}$$

$$(92) \quad \frac{P}{E_{L,T}} = \frac{(R_A - k_a) \cdot d + R_A \cdot \delta \cdot (1-d) - t \cdot (R_A - r \cdot d)}{[k_a - R_A \cdot (1-\delta)] \cdot (R_A - r \cdot d) \cdot (1-t)}$$

$$(93) \quad \frac{P}{B_{L,T}} = \frac{A \cdot [(R_A - k_a) \cdot d + R_A \cdot \delta \cdot (1-d) - t \cdot (R_A - r \cdot d)]}{k_a - R_A \cdot (1-\delta)} \cdot \frac{1}{A \cdot (1-d)}$$

$$(94) \quad \frac{P}{B_{L,T}} = \frac{(R_A - k_a) \cdot d + R_A \cdot \delta \cdot (1-d) - t \cdot (R_A - r \cdot d)}{[k_a - R_A \cdot (1-\delta)] \cdot (1-d)}$$

Kontrolliks: kui finantsvõimendus ja tulumaksumäär võrduvad 0-ga, siis valemid (92) ja (94) taanduvad originaalsele kujule.

Stsenaariumi (4) tulemuste kohta tuleks märkida täiendavalt seda, et kapitali hinda k_a on jäänud sisse arvestamata intressi maksukilp (ehk laenu intressimäär r ei ole üle viidud tulumaksujärgsele tasemele). Sellest tulenevalt omakapitali väärtus (valemi (90) kohaselt) sisaldab juba intressimaksukilpi ehk laenukapitali kaasamisest tekkinud tulumaksukohustuse tulevaste säästude diskonteeritud väärtust. Samas kui viia üle laenu intressimäär tulumaksujärgsele tasemele, siis muutub ka omakapitali väärtuse valem, millele tuleks täiendavalt liita finantsvõimenduse kaasamisest tekkinud maksukilbi väärtus. Need nüansid selgusid ka eksperimentaalandmete modelleerimise käigus.

Situatsiooni võib mõista ka nii, et sõltumata projekti või ettevõttega seotud huvigruppide arvust (on selleks kas ainult omanikud, nagu baasstsenaariumis, või lisaks tuleb arvestada ka kreditoride ja valitsusega) on projekti (ettevõtte) väärtus sama, kuna projekti (ettevõtte) edukuse määrab eelkõige projekti (ettevõtte) rahavoogude genereerimise võime. Kui ettevõtte tegutseb klassikalise tulumaksusüsteemiga keskkonnas täielikult omakapitali arvelt, siis ettevõtte väärtus jaguneb omanike ja valitsuse vahel (dividenditulu ja tulumaksutulu näol). Kui ettevõtte kaasab laenufinantseeringu, siis kogurikkuse tase jääb samaks, toimub vaid selle ümberjaotus. Et laenukapitali kaasamise tulemusena ettevõtte

poolt saab nüüd valitsus vähem maksutulu, kui ilma laenukapitalita (*ceteris paribus*), siis tekkinud tulumaksusääst lisandub omakapitali väärtusele ilma finantsvõimendusega; kreditori jaoks tema väärtuse osa ei muutu, kuna see on määratud kindlate intressimaksetega.

Praeguse käsitluse kontekstis võiks intressi maksukilbi suuruse TS väljendada järgnevalt⁴²:

$$(95) \quad TS = V_T - V_{L,T} = \frac{T_T}{k_a - R_A \cdot (1 - \delta)} - \frac{T_{L,T}}{k_a - R_A \cdot (1 - \delta)} = \frac{A \cdot R_A \cdot t - A \cdot (R_A - r \cdot d) \cdot t}{k_a - R_A \cdot (1 - \delta)}$$

$$(96) \quad TS = \frac{A \cdot r \cdot d \cdot t}{k_a - R_A \cdot (1 - \delta)}$$

kus V_T – tulevaste tulumaksusummade diskonteeritud väärtus finantsvõimenduse puudumisel,

$V_{L,T}$ – tulevaste tulumaksusummade diskonteeritud väärtus finantsvõimenduse olemasolul,

T_T – makstav tulumaksusumma finantsvõimenduse puudumisel,

$T_{L,T}$ – makstav tulumaksusumma finantsvõimenduse olemasolul.

Kui arvestada ettevõtte kapitali hinda selliselt, et laenu intressimäär on viidud tulumaksujärgsele tasemele, siis omakapitali väärtus valemi (X.32) asemel kujuneb järgnevalt:

$$(97) \quad P(-TS)_{L,T} = \frac{A \cdot [R_A \cdot (d \cdot (1 - \delta) + \delta - t) - k_a \cdot d]}{k_a - R_A \cdot (1 - \delta)}$$

Eristamaks väärtusi valemite (90) ja (97) järgi on viimasesse valemisse sulgudesse lisatud – TS näitamaks, et see väärtus ei arvesta intressi maksukilbiga. Kui liita nüüd kokku valemid (96) ja (97), siis tulemuseks on valem (90). Kokkuvõttes: sõltuvalt sellest, millist kapitali

⁴² Siinjuures kehtib eeldus, et maksusummade riskitase ei muutu seoses finantsvõimenduse kasutamisega ning on võrreldav varade riskitasemega.

hinda kasutatakse omakapitali väärtuse arvutamisel käsitletava stsenaariumi puhul, sõltub ka saadud tulemuse sisu ja vajaduse selle korrektsiooni järele.

(5) Finantsvõimendus koos jaotatud kasumi maksustamisega (DPT). Analoogiliselt eelneva stsenaariumiga tuleks antud juhul kombineerida stsenaariumid (1) ja (3). Antud juhul oleks lihtsam dividendi väljamaksekindaja tuletamiseks esmalt leida dividendi suurus ja alles seejärel puhaskasumi suurus. Dividendi väljamaksekindaja kujuneb järgnevalt:

$$(98) \quad \delta_{L,T^*} = \frac{DPS_{1,L,T^*}}{EPS_{L,T^*}} = \frac{(1-t) \cdot A \cdot [R_A - r \cdot d - R_A \cdot (1-\delta) \cdot (1-d)]}{A \cdot R_A - r \cdot d \cdot A - \frac{t}{1-t} \cdot DPS_1}$$

$$(99) \quad \delta_{L,T^*} = \frac{(1-t) \cdot [R_A - r \cdot d - R_A \cdot (1-\delta) \cdot (1-d)]}{(R_A - r \cdot d) \cdot (1-t) + t \cdot R_A \cdot (1-\delta) \cdot (1-d)}$$

Analoogiliselt kõikide eelnevate stsenaariumitega võib tuginedes valemile (X.42) tõestada, et dividendide kasvumäär on võrdne:

$$(100) \quad g_{L,T^*} = R_A \cdot (1-\delta)$$

Kokkuvõttes võib omakapitali väärtuse ning P/E ja P/B väärtuskordajad esitada järgnevalt:

$$(101) \quad P_{L,T^*} = \frac{DPS_{1,L,T^*} - (k_a - r) \cdot D}{k_a - g}$$

$$(102) \quad P_{L,T^*} = \frac{A \cdot [(1-t) \cdot (R_A - r \cdot d - R_A \cdot (1-\delta) \cdot (1-d)) - (k_a - r) \cdot d]}{k_a - R_A \cdot (1-\delta)}$$

ning

$$(103) \quad \frac{P}{E_{L,T^*}} = \frac{(1-t) \cdot (R_A - r \cdot d - R_A \cdot (1-\delta) \cdot (1-d)) - (k_a - r) \cdot d}{[k_a - R_A \cdot (1-\delta)] \cdot [(R_A - r \cdot d) \cdot (1-t) + t \cdot R_A \cdot (1-\delta) \cdot (1-d)]}$$

Vastavalt P/B väärtuskordaja teoreetiline väärtus kujuneb alljärgnevalt:

$$(104) \quad \frac{P}{B_{L,T^*}} = \frac{A \cdot [(1-t) \cdot (R_A - r \cdot d - R_A \cdot (1-\delta) \cdot (1-d)) - (k_a - r) \cdot d]}{k_a - R_A \cdot (1-\delta)} \cdot \frac{1}{A \cdot (1-d)}$$

$$(105) \quad \frac{P}{B_{L,T^*}} = \frac{(1-t) \cdot (R_A - r \cdot d - R_A \cdot (1-\delta) \cdot (1-d)) - (k_a - r) \cdot d}{[k_a - R_A \cdot (1-\delta)] \cdot (1-d)}$$

Inflatsioonimääraga (π) arvestamine (stsenaariumid (6) – (11)). Inflatsiooni võib lihtsustatult defineerida kui kaupade või teenuste hinnataseme jätkusuutlikku tõusu (Селищев 2007: 255). Käesoleval juhul tähendab inflatsiooni sissetoomine mudelisse seda, et varade väärtuse (ning samuti reinvesteertava kasumi osa ja väljamakstavate dividendide summat) kasvu tuleb korrigeerida oodatava inflatsioonimääraga. Lisaks tuleb viia nominaalsele kujule ka kapitali hind. Et dividendide ja reinvesteertava summa suurus sõltub eelkõige varade tootlusest, siis inflatsiooni olemasolul peab varade tootlus olema kõrgem inflatsiooni kasvumäära võrra. Ehk sisuliselt, inflatsiooniline varade pealt teenitud intressi- ja maksueelne kasum EBIT võrdub:

$$(106) \quad A \cdot R_{A,\pi} = A \cdot R_A \cdot (1 + \pi)$$

Inflatsiooniga korrigeeritud kapitali hind avaldub järgmisel kujul:

$$(107) \quad k_{a,\pi} = (1 + k_a) \cdot (1 + \pi) - 1$$

See omakorda tähendab seda, et eelnevate tuletuste korrigeerimiseks inflatsiooniga on tarvilik inflatsiooni mitteamestava varade tootlus R_A asendada inflatsioonilise varade tootlusega $R_{A,\pi}$ ning reaalne kapitali hind k_a asendada nominaalse kapitali hinnaga $k_{a,\pi}$. Sisuliselt, kui rahavood, kasvumäärad (läbi rahavoode) ja diskontomäär on üle viidud nominaalsele kujule, siis väärtusele kui absoluutsuuruses näitajale inflatsioon mõju ei

avalda, seda võib vaadata lihtsaima situatsiooni näitel (kus puudub finantsvõimendus ja kasumi maksustamine)⁴³:

$$(108) \quad P_{\pi} = \frac{A \cdot R_{A, \pi} \cdot \delta}{k_{a, \pi} - g_{\pi}} = \frac{A \cdot R_A \cdot (1 + \pi) \cdot \delta}{k_a + k_a \cdot \pi + \pi - 1 - g - g \cdot \pi - \pi + 1} = \frac{A \cdot R_A \cdot (1 + \pi) \cdot \delta}{k_a \cdot (1 + \pi) - g \cdot (1 + \pi)}$$

Nagu näha, element $(1 + \pi)$ taandub mudelist välja ning omakapitali väärtuse valem omandab traditsioonilise kuju (see tulemus läheb üldjoontes kokku Bradley ja Jarrell'i (2008: 66-67) lähenemisega kui arvestada reaalne kasvumäär g võrdsena 0-ga). Ühest küljest viitaks see asjaolu justkui sellele, et inflatsiooni arvessevõtmine ei ole vajalik. Sellega võiks nõustuda vaid tingimusel, et prognoositavad rahavood (dividendid) on inflatsioonivabad ehk ei sisalda inflatsioonilist kasvu – vastasel juhul tuleks nominaalsele kujule üle viia ka kapitali hind. Nähtavalt tuleb inflatsiooni mõju siiski sisse tulevikku suunatud väärtuskordajate tasandil – inflatsiooniga tuleks korrigeerida hinnangulisi EPSi ja omakapitali raamatupidamislikud väärtused. Tulevikku suunatud suhtarvude väärtused inflatsiooni tingimustes on madalamad (*ceteris paribus*).

Taolise loogika alusel võib kohandada inflatsiooniga kõik ülejäänud eelnevalt käsitletud situatsioonid, kus esinevad kasumi maksustamine ja finantsvõimendus. Oleks vajalik mainida, et praegune mudeli kontekst eeldab kulumieraldiste indekseerimist. Täiendavalt kasvavad ka koos inflatsiooniga intressimaksed – see on põhjendatud arvestades, et eelduste kohaselt suurendab ettevõtte oma võimendust iga perioodi lõpus (hoidmaks konstantset finantsvõimenduse määra), mis sisuliselt võib tähendada ka laenutingimuste ümbervaatamist. Lisaks on vajalik intressimakseid korrigeerida inflatsiooniga vältimaks nn. rikkuse ülekandmise (*wealth transfers*) probleemi – kasvava inflatsiooni tingimustes konstantse laenu intressimäära juures kandub suurem osa loodavast rikkusest võlausaldajalt omanikele⁴⁴.

⁴³ Samaaegselt ettevõtte varad kasvavad valemi $A_{t+1} = A_t \cdot (1 + \pi) \cdot [1 + R_A \cdot (1 - \delta)]$ alusel

⁴⁴ Vt. täpsemalt Ritter, Warr (2002: 32)

Kui rääkida käesolevas alapeatükis esitatud väidetest-hüpoteesidest, siis hüpoteetiliste andmete põhjal võib rääkida nende paikapidavusest. Tuginedes autori poolt valitud numbriliste sisenditele selgitatakse järgmises alapeatükis kuidas suhestuvad omavahel erinevate stsenaariumite jaoks tuletatud väärtuskordajad.

2.3. Finantsvõimenduse ja kasumi maksustamisega kohandatud omakapitalipõhiste väärtuskordajate eksperimentaalanalüüs

Ilmestamaks eelmises alapunktis saadud tulemusi, analüüsitakse neid hüpoteetilise ettevõtte andmete abil. Ühtlasi peaks see analüüs andma täiendavat tõestust tõstatatud hüpoteeside paikapidavusele. Analüüsist jäetakse kõrvale stsenaariumid inflatsiooniga, keskendudes eelkõige finantsvõimenduse ja kasumi maksustamisega seotud nüanssidele.

Et analüüs ei oleks staatiline, siis modelleeritakse väärtuskordajate muutusi kahe näitaja – omakapitali kasvumäär ja varade tootluse – suhtes (eraldi). See võimaldab näha, kuidas fundamentaalnäitajate põhised väärtuskordajad koonduvad või hajuvad muutuva suurenemisel või vähenemisel. Muidugi võiks muutuvnäitajate hulka suurendada, kuid autori arvates on omakapitali kasvumäär ja varade tootluse kõige relevantsemad⁴⁵.

Numbrilised väärtused olid valitud suvaliselt (selliselt, et varade tootlus ületaks kapitali hinda ning et dividendi väljamaksekindaja δ vastaks tingimusele (59)), need on järgnevad:

- kapitali hind (k_a) – 15%,
- varade tootluse (R_A) – 20% (baasväärtus),
- dividendi väljamaksekindaja (δ) – 50% (baasväärtus),
- finantsvõimendus (d) – 30%,
- laenu intressimäär (r) – 8.0%,

⁴⁵ Täiendavalt võiks öelda, et väärtuskordajate sõltuvuse modelleerimist dividendi väljamaksekindajast raskendab dividendi väljamaksekindajate võrreldamatus erinevate stsenaariumite puhul. Näiteks, kui käesolevate tingimuste juures 0-stsenaariumi puhul on $\delta = 50.0\%$, siis $\delta_L = 60.2\%$, $\delta_T = 37.5\%$, $\delta_{T^*} = 44.4\%$, $\delta_{L,T} = 50.3\%$ ja $\delta_{L,T^*} = 54.8\%$

- tulumaksumäär (t) – 20%.

Kui arvutada P/E ja P/B väärtused erinevate põhistsenaariumite jaoks arvestades omakapitali kasvumäära (mis ühtib ka dividendide kasvumääraga) erinevaid tasemeid (nendeks valiti 0%, 10% ja 14%), siis võib saadud tulemused esitada kokkuvõtlikul kujul tabelis (vt. tabel 4 allpool). Lakoonilisuse mõttes on alaindeksitega TPT ja DPT eristatud juhtumid klassikalise (traditsioonilise) kasumi maksustamise ja jaotatud kasumi maksustamisega.

Tabel 4. P/E ja P/B väärtuskordajate sõltuvus omakapitali kasvumäärast

	Omakapitali (dividendide) kasvumäär					
	0%	10%	14%	0%	10%	14%
	0 – finantsvõimendus ja kasumi maksustamine puuduvad			L – finantsvõimendus, kasumi maksustamine puudub		
P/E _{TPT}	6.67	10.00	30.00	5.87	9.66	32.39
P/E _{DPT}						
P/B _{TPT}	1.33	2.00	6.00	1.48	2.43	8.14
P/B _{DPT}						
	TPT (DPT) – finantsvõimendus puudub, kasumit maksustatakse			L&TPT (L&DPT) – finantsvõimendus ja kasumi maksustamine		
P/E _{TPT}	6.67	7.50	12.50	5.67	7.07	15.48
P/E _{DPT}	6.67	8.89	25.53	5.67	8.24	25.81
P/B _{TPT}	1.07	1.20	2.00	1.14	1.42	3.11
P/B _{DPT}	1.07	1.60	4.80	1.14	1.82	5.91

Allikas: autori koostatud

Nagu näha, kui puuduvad nii kasumi maksustamine kui ka finantsvõimendus (0-stsenarium), siis vastavad P/E ja P/B väärtuskordajad on suuremad kui esineb kasumi maksustamine, sõltumata finantsvõimenduse olemasolust. P/B väärtuskordajad situatsioonis finantsvõimenduse olemasolu ja tulumaksu puudumisega on kõrgemad võrreldes 0-stsenariumiga. Mis puudutab P/E näitaja väärtusi finantsvõimenduse olemasolul, siis kõrgema omakapitali kasvumäära (ehk puhaskasumi reinvesteermise määra) juures on võimendatud

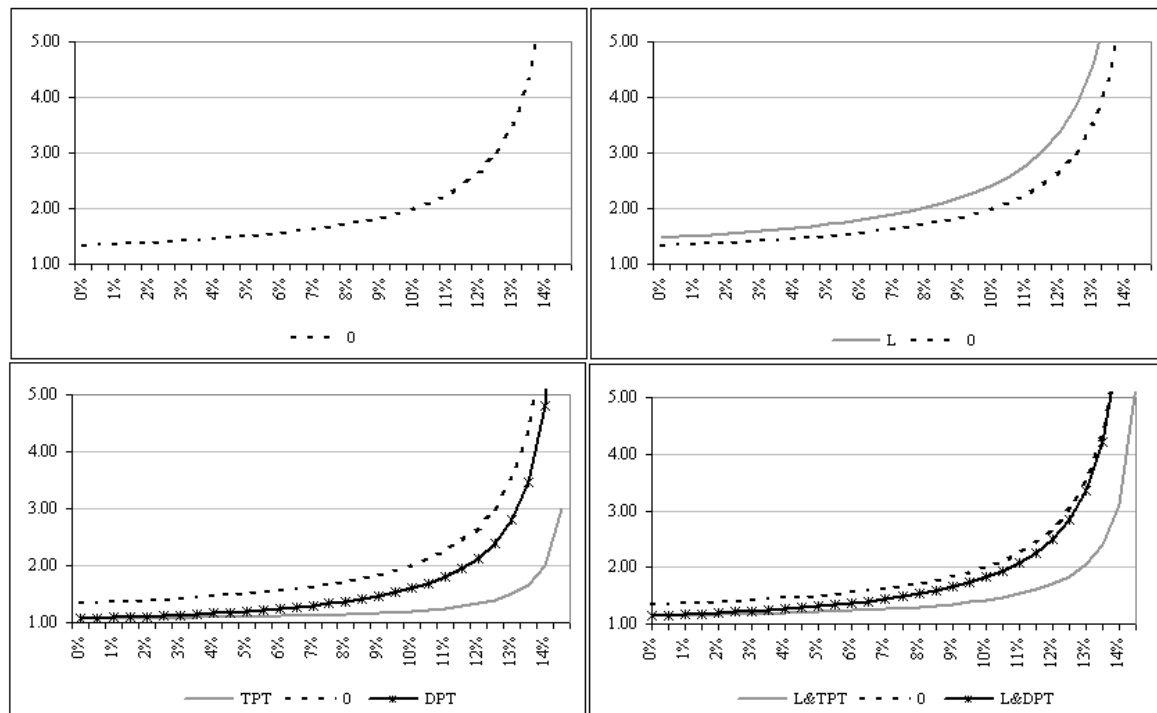
P/E kõrgem, kui võimenduseta P/E ning vahe suureneb koos omakapitali kasvumäära suurenemisega.

Seda asjaolu saab seletada eeskätt dividendimaksete kasvumäära pöördvõrdelise seosega dividendi väljamaksekordajaga. Nimelt nende ettevõtete puhul, keda iseloomustab kõrge dividendimaksete (ja seega ka kasumi) kasvumäär, laenukapitali osakaalu kasvatamine suurendab ka ettevõtte P/E väärtust, ning ettevõtete puhul, keda iseloomustab aga dividendimaksete madal (kasumi) kasvumäär (mis võib olla tingitud ka kõrge dividendide väljamaksekordajast, mille tõttu reinvesteeritakse vähem), toob laenukapitali suurendamine kaasa ettevõtte P/E väärtuse languse. Esimest tüüpi ettevõtted on määratletavad kui kasvuettevõtted (*growth company*) ning teised kui väärtusettevõtted (*value companies*). (Welch 2009: 517)

Mis puudutab väärtuskordajate erinevusi TPT ja DPT maksurežiimide puhul, siis tõepoolest situatsioonis jaotatud kasumi maksustamisega on P/E ja P/B väärtuskordajad kõrgemad võrreldes situatsiooniga traditsioonilise kasumi maksustamisega, sõltumata finantsvõimenduse olemasolust. Vahe P/E_{TPT} ja P/E_{DPT} (ning P/B_{TPT} ja P/B_{DPT}) vahel on suurem omakapitali kõrgemate kasvumäärade puhul. Piirsituatsioonis, kus kasvumäär = 0% (ehk dividendi väljamaksekordaja = 100%), on $P/E_{TPT} = P/E_{DPT}$ (vastavalt ka $P/B_{TPT} = P/B_{DPT}$), kuna omanikele makstakse välja kogu kasum ning erinevatel maksurežiimidel ei ole sellisel juhul vahet. Sisuliselt, omakapitali kasvumäärade lähenemisel 0-le toimub P/E_{TPT} ja P/E_{DPT} (ning P/B_{TPT} ja P/B_{DPT}) väärtuskordajate konvergeerumine.

Seda võib demonstreerida ka järgneva joonise 1 abil, kus P/B väärtuskordaja näitel on illustreeritud suhtarvu väärtuse sõltuvus omakapitali (dividendimaksete) kasvumäärade tasemest kuue erineva situatsiooni puhul. Joonisel on „0“-ga tähistatud null-stsenaarium (puudub finantsvõimendus ja kasumi maksustamine), „L“-ga on tähistatud stsenaarium (1), TPT vastab stsenaariumile (2), DPT – stsenaariumile (3), L&TPT – stsenaariumile (4),

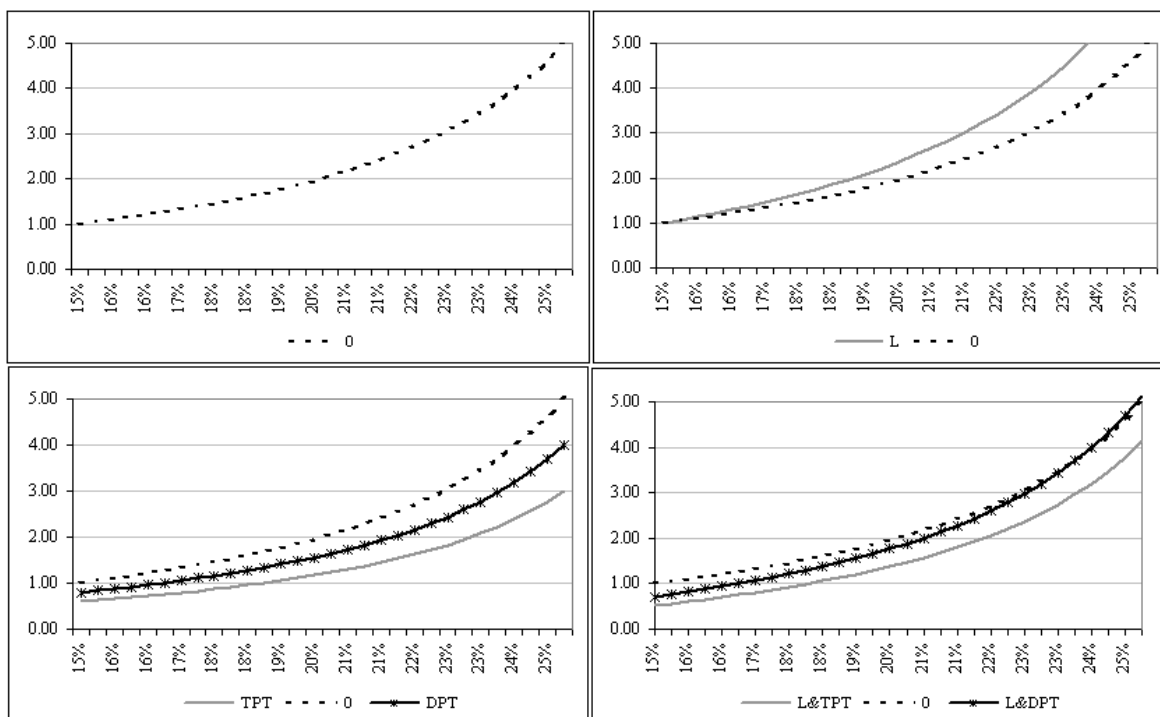
L&DPT – stsenaariumile (5). Et erinevate P/B näitaja käitumine oleks joonisel paremini jälgitav, siis suhtarvu väärtus on ülalt tõkestatud 5-ga.



Joonis 1. P/B suhtarvu väärtused erinevate stsenaariumite puhul sõltuvalt omakapitali (dividendimaksete) kasvumäära tasemest; P/B väärtus – vertikaalteljel, omakapitali (dividendimaksete) kasvumäär – horisontaalteljel (autori koostatud).

Nagu näha, finantsvõimendus ilma kasumi maksustamiseta tõstab omakapitalipõhise väärtuskordaja P/B taset võrreldes null-stsenaariumiga (*ceteris paribus*); eelnevalt oli mainitud, et käesoleval juhul avaldab finantsvõimendus positiivset mõju. Samas, tulumaksumääraga kohandatud väärtuskordajate tase on madalam võrreldes null-stsenaariumi väärtuskordaja tasemega. Samuti on väga hästi täheldatav erinevus TPT ja DPT vahel omakapitalipõhise väärtuskordaja kujunemisel – muudel võrdsetel tingimustel peaksid DPT tingimustes tegutsevad ettevõtted olema hinnastatud kõrgemini kui TPT tingimustes tegutsevad ettevõtted.

Analoogiliselt joonisega 1 võib kujutada ka P/B väärtuskordaja sõltuvust varade tootlusest R_A (vt. alljärgnev joonis 2). Muudetavaks näitajaks on sellisel juhul varade tootlus, samas kui muud sisendnäitajad on konstantsed (vt. lk. 71)



Joonis 2. P/B suhtarvu väärtuste sõltuvus varade tootlusest erinevate stsenaariumite puhul; P/B väärtus – vertikaalteljel, varade tootlus – horisontaalteljel (autori koostatud).

Joonise 2 põhjal on näha, et varade tootluse kasvuga kaasneb ka P/B suhtarvu kasv, kusjuures eri stsenaariumite väärtuskordajate omavaheline suhe on sama, nagu ka situatsioonis P/B sõltuvusega dividendi väljamaksekindlusest.

Kokkuvõtteks võiks märkida, et finantsvõimenduse ja kasumi maksustamise sissetoomine fundamentaalsesse omakapitalipõhiste väärtuskordajate käsitusse täiendab oluliselt võrdlushindamise meetodit. Finantsvõimenduse taseme ja tulumaksumäära ignoreerimine võivad moonutada lõppkokkuvõttes saadud väärtushinnanguid, eriti kui omakapitali kasvumäär või varade tootlus (võrreldes kapitali hinnaga) on kõrged. Väljatöötatud valemid

võiksid pakkuda eeskätt huvi väärtushindamise praktikutele, neid saab kasutada mitte ainult võrdlushindamises, vaid ka diskonteeritud dividendide mudelis ning omakapitali lõppväärtuse leidmiseks; viimasel juhul võib tõstatuda vajadus viia valemitesse sisse täiendavad korrigeeringud, kuna omanikele suunatud vaba rahavoog ei ühti enamasti dividendimaksetega. Tekib muidugi küsimus, kuidas korrigeerida väärtuskordajaid finantsvõimenduse ja kasumi maksustamisega praktikas. See võiks olla aga üheks käsitletava teema edasiarenduse suundadest.

3. VÄÄRTUSKORDAJATEL PÕHINEVA HINDAMISE MEETODI PRAKTIILISE RAKENDUSEGA SEOTUD ASPEKTID

Vaatamata näilisele kasutamise lihtsusele, kaasneb väärtussuhtarvude meetodi praktilise rakendamisega palju erinevaid probleeme, millele tähelepanu (mitte)pööramine mõjutab oluliselt saadud hinnangu headust. Käesolevas peatükis pööratakse tähelepanu varasemates empiirilistes uuringutes ja rahandusalases kirjanduses esile tõstetud aspektidele, mis aitaks kaasa võrdlushindamise meetodi raamistiku kujundamisele. Lisaks sellele käsitletakse ka autori empiirilise uuringu tulemusi.

Valdav osa järeldustest on sünteesitud eelnevalt teostatud empiiriliste uuringute ja teadusartiklite baasil. Väärtuskordajatel põhineva hindamismeetodi kasutamisega seotud aspekte käsitlevaid empiirilisi uuringuid iseloomustab aga USA kesksus. Et USA väärt-paberiturg on käesoleva hetkeni tegutsevatest börsidest üks vanimaid ning üks kõige arenenumaid (kõikvõimaliku turualase ja börsiettevõtete seonduva informatsiooni avalikustamise põhimõtete osas), mis tähendab omakorda väga pikkade andmeaegride olemasolu, siis toetub enamus uuringuid just USA börsiettevõtete või indeksi andmetele. Kuigi võib öelda, et kõiki börse iseloomustavad mingi ühine toimimise ja arenemise loogika, ei pruugi sageli USA börside näitel läbiviidud uurimuste tulemused olla ekstrapoleeritavad teistele riikidele.

Autori arvates seisneb oluline aspekt võrdlushindamise meetodi kasutamisel ka informatsiooni asümmeetrias. Seda aspekti on erialases kirjanduses vähe käsitletud, kuid sellegipoolest väärivad tähelepanu. Siinjuures on probleeme mitu:

1. Andmebaasid, milles sisalduvad hinnangud ettevõtete tulevaste olulisemate finantsnäitajate kohta, ei ole enamasti suurele hulgale investoritele (ehk siis erainvestoritele) kättesaadavad. Lähtuvalt sellest on paljud investorid (k.a. professionaalsed) sunnitud kasutama väärtuskordajate arvutamisel ajaloolisi finantsnäitajaid.
2. Erainvestorite ligipääs andmetele võrreldes professionaalsete investoritega on piiratud, mistõttu on nad sunnitud langetama otsuse investeringu väärtuse kohta puudulike andmete tingimustes (hinnangute puudumine ettevõtete finantsnäitajate kohta, andmete raske kättesaadavus võrreldavate ettevõtete jaoks, võrreldavate ettevõtete korrektne määramine). Nende probleemide koosinemine on see, mis ei luba sel meetodil saavutada soovitud tulemust.

Teine oluline aspekt, mis vajaks täiendavat uurimist ning autori andmetel ei ole leidnud käsitlemist erialases kirjanduses, seisneb ettevõtete aktsiate turuhindade ja prognoositavate finantsnäitajate (tulevane kasum aktsia kohta, dividend aktsia kohta jmt) vastavuses. Kui eeldada, et aktsia hinnataset mõjutavad ettevõtte poolt avalikustavad teated, siis tuleks võrdlushindamisel võtta võrdlusaktsiate turuhinnad nende kuupäevade seisuga, millal nad olid avalikustatud.

3.1. Võrreldavate ettevõtete valiku probleem

Üks tähtsaim probleem võrdlushindamise meetodi kasutamisel seisneb sobivate võrreldavate ettevõtete (*peers*) valikus⁴⁶. Intuiitiivselt, et saada analüüsitava ettevõtte jaoks võimalikult head sarnased ettevõtted (analoogid), tuleks eelkõige valida ettevõtted, mis tegutsevad sarnasel tegevusalal ning sarnastes tingimustes. Siit aga tekib küsimus, millele võrreldavate ettevõtete valiku protsessi üles ehitada.

Üheks võimaluseks selgitada ettevõtete sarnasust tegevusvaldkonna järgi on tugineda mingile ettevõtete klassifikatsioonisüsteemile või -standardile. Klassifikatsioonisüsteemi

⁴⁶ Vaatamata sellele on antud probleemile pööratud vähe teaduslikku tähelepanu. Enamuses võrdlushindamise meetodit käsitletavates publikatsioonides uuritakse, milline on sobivaim väärtuskordaja ning kuidas väärtuskordajaid keskmistada, kuid ei mainita seda, kuidas valida sobivaid võrdlusluseid ettevõtteid.

või -standardit kasutatakse ettevõtete liigitamiseks selliselt, et oleks täpselt määratletud tema kuuluvus vastavasse majandussektoris (ning järgnevalt ka alamsektoris, majandusharusse ja alamharusse). Seega, kui on teada analüüsitava ettevõtte kood mingi klassifikatsioonistandardi järgi, tuleks võrreldavaid ettevõtteid otsida tuginedes samale koodi kombinatsioonile. Käesoleval hetkel on laialdaselt kasutusel erinevad klassifikatsioonisüsteemid, nii rahvusvahelised kui riiklikud, enimlevinutest võib välja tuua järgnevad (MSCI Barra..., Standard Industrial..., NAICS – North American... , FTSE ICB Brochure, Thomson Reuters Business Classification):

- Globaalne Majandusharude Klassifikatsiooni Standard (GICS – *Global Industry Classification Standard*),
- Standardne Majandusharude Klassifikatsioon (SIC – *Standard Industrial Classification*),
- Põhja-Ameerika Majandusharude Klassifikatsiooni Standard (NAICS – *North American Industry Classification Standard*),
- Majandusharude Klassifikatsiooni Alusbaas (ICB – *Industry Classification Benchmark*)
- Thomson Reuters'i Äriklassifikatsioon (TRBC – *Thomson Reuters Business Classification*)

GICS on välja töötatud *Morgan Stanley Capital International*'i (MSCI) ja *Standard & Poors*'i agentuuride poolt. Standard jaotab ettevõtted 10 majandussektoris (*sector*), 24 majandusharu gruppi (*industry group*), 67 majandusharusse (*industry*) ning 147 alamharusse (*sub-industry*). Kood kaasneb kaheksast numbrist, millest esimesed kaks viitavad majandussektorile, esimesed neli viitavad majandusharu grupile, kuus numbrit majandusharule ja kood tervikuna väljendab ettevõtte kuuluvust mingisse alamharusse. (MSCI Barra ...) Seega, kui analüütik soovib leida mingile ettevõttele täpset analoogi, tuleks GICS standardile tuginedes otsida ettevõtteid, kellel on täpselt sama GICS kood.

SIC süsteem töötati välja USA valitsuse poolt 1930. aastail klassifitseerimaks majandusharusid neljanumbrilise koodi alusel. Viimaste aastate jooksul on alustatud selle süsteemi asendamisega NAICS standardiga, kuid siiski paljud ametkonnad ja agentuurid, nagu

Väärtpaberite ja Börside Komisjon (SEC – *Securities and Exchange Commission*) kasutavad endiselt SIC süsteemi. NAICS standardi esmane versioon, mis klassifitseerib ettevõtted kuuekohalise koodi alusel, töötati välja 1997. aastal; selle standardi kujundamise tingis ühilduvuse vajadus ÜRO Statistikaameti Rahvusvahelise Standardse Majandusharude Klassifikatsiooniga (ISIC – *International Standard Industrial Classification*). (Standard Industrial..., NAICS – North American...)

ICB klassifikatsiooni süsteem töötati välja ettevõtete Dow Jones ja FTSE Group poolt. ICB süsteemi kohaselt jaotatakse ettevõtted 10 majandusharusse, mis on omakorda jaotatud 19 ülemsektoriks (*super sector*), ülemsektorid on jaotatud 41 sektoriks, mis omakorda on jaotatud 114 alamsektoriks (*subsector*). ICB kood koosneb neljast numbrist, millest esimene viitab majandusharule, teine ülemsektorile, kolmas sektorile ja viimane alamsektorile. Täiendavalt võib mainida, et antud klassifikatsioonisüsteem katab rohkem kui 60000 ettevõtte üle maailma. (FTSE ICB Brochure)

Thomson Reuters'i Äriklassifikatsioon kuulub Thomson Reuters agentuurile. TRBC süsteemi kohaselt on ettevõtted jaotatud 10 majandussektoriks (*economic sector*), mis on omakorda jaotatud 25 ärisektoriks (*business sector*); ärisektorid on jaotatud 52 majandusharu grupiks (*industry group*) ning majandusharu grupid on jaotatud 124 majandusharuks. Klassifikatsioonisüsteem katab üle 70000 börsiettevõtte 130 riigist. (Thomson Reuters Business Classification)

Siiski tuleks klassifikatsioonide kasutamisel sarnaste ettevõtete otsingul arvestada n.ö. inimteguriga – ettevõtetele omistavad klassifikatsioonikoode inimesed, kes võivad omakorda sisse tuua subjektiivsust ja ebatäpset klassifitseerimist. Vaatamata sarnasele tegevusprofiilile, võivad ettevõtted klassifikatsiooni järgi kuuluda erinevatesse kategooriatesse ja ka vastupidi – kuigi ettevõtted võivad olla klassifitseeritud samasse kategooriasse, võib nende tegevusprofiil olla erinev⁴⁷.

⁴⁷ Heaks näiteks viimasest situatsioonist võivad olla telekommunikatsiooniettevõtted Eesti Telekom (Eesti) ja Teo LT (Leedu). Vaatamata sellele, et mõlemad ettevõtted kuuluvad GICS järgi integreeritud telekommunikatsiooniteenuste alamharusse (kood 50101020), on nende tegevusprofiil erinev: samas kui Eesti Telekom

Veel üks tähelepanek seisneb selles, et kui otsida võrreldavaid ettevõtteid erinevate klassifikatsioonisüsteemide numbrikoodide järgi, siis tavaliselt piisab koodi esimesest kolmest või neljast numbrist (sõltuvalt koodi pikkusest). Iga täiendav number suurendab küll valiku täpsust (selles mõttes, et saadakse hinnatavale ettevõttele tegevusprofiili osas võimalikult sarnased ettevõtted), kuid kahandab ettevõtete arvu valimis.

Tuleks silmas pidada seda, et võrreldavate ettevõtete valik vaid tegevusvaldkondade sarnasusele tuginedes on puht formaalne – võrreldavus ei tähenda vaid seda, et näiteks telekommunikatsiooniettevõtte aktsia väärtuse hindamiseks võrdlushindamise meetodi alusel piisab vaid parajalt suure valimi koostamisest telekommunikatsioonisektoris tegutsevatest ettevõtetest. Võrdlusettevõtete valikul tuleks arvestada ka muude kriteeriumidega. Raamatus *Оценка бизнеса* (2000) on lisaks sarnasele tegevusharule välja toodud ka muud tegurid, millega tuleks arvestada võrreldavate ettevõtete korrektsel valikul. Nendeks teguriteks on (*Оценка бизнеса* 2000: 141):

- ettevõtte suurus,
- ettevõtte kasvuperspektiivid,
- ettevõttega seonduv finantsrisk,
- juhtimise kvaliteet.

Ettevõtte suurus on oluline valikukriteerium mitte seetõttu, et suurettevõtetel on reeglina ka suuremad müügitulud, puhaskasum, sest lõppkokkuvõttes võrreldakse standardiseeritud kujule viidud näitajaid. Suuremate ettevõtete puhul tuleb meele pidada seda, et võrreldes väiksematega on neil madalam äririsk müügitulude parema geograafilise hajutatuse tõttu (mis vähendab ettevõtte sensitiivsust ebastabiilsete kasumite suhtes). Samuti on suurema turuvõimu tõttu suurettevõtetel rohkem võimalusi saada kõrgemaid soodustuste määrasid tootmissisendite soetamisel ning kehtestada kõrgemaid hindu oma toodetele tänu paremini positsioneeritud brändile. (*Оценка бизнеса* 2000: 141-142) Seega võib öelda, et väikeettevõtete äri on palju riskantsem võrreldes suurettevõtete äritegevusega, mida tuleks arvestada ka võrdlusvalimi koostamisel.

pakub nii püsiliini- kui ka mobiiltelefoniteenuseid, pakub Teo LT vaid püsiliini telefoniteenuseid. (OMX Group ...)

Ettevõtte kasvuperspektiivi aspekt on oluline seoses ettevõtte arengufaasiga, kuna ettevõtte majandusliku arengu faas määrab ära selle, kui suur osa teenitud kasumist võib minna dividendimakseteks ja kui suur osa tuleks säilitada tagamaks ettevõtte kasvu tulevikus. Samuti on olulised majandusharu tulevikuväljavaated ning analüüsitava ettevõtte võimalused haru arengu kontekstis. (Оценка бизнеса 2000: 142)

Ettevõttega seotud finantsriski hindamine sisaldab potentsiaalselt võrreldavate kapitali struktuuride võrdlust selgitamaks oma- ja laenuvahendite suhet, kuna suurem finantsvõimendus *ceteris paribus* tähendab ka suuremat finantsriski. Finantsriski selgitamisel tuleks pöörata tähelepanu ka ettevõtte likviidsusele ning krediitdivõimelisusele. (*Ibid.*: 141-142)

Juhtimise kvaliteet on üks kõige raskemini hinnatavaid parameetreid, eelkõige sellepärast, et seda on raske kvantifitseerida. Siiski ettevõtte juhtimise kvaliteeti võib selgitada paljude kõrvaliste tegurite, nagu finantsaruandluse kvaliteet, juhtkonna vanuseline struktuur, haridustase, kogemus, juhtkonna tasud. (*Ibid.*: 142) Oluline on vaadelda ka seda, kuivõrd asendatavad on juhtkonna isikud – näiteks kaubandusettevõtte juhtkonnale on kergem leida asendust võrreldes arvutitarkvara arendusega tegeleva firma juhtkonnale (Guthrie, Harry 1985: 22).

Täiendava tegurina, millega tuleks arvestada võrreldavate ettevõtete valikul, tuuakse välja ka investorite ja kreditoride kaitstust. Näiteks La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer ja Vishny (2000: 8-9) uurimuses selgitati, et tavaõigusega (*common law*) riikides⁴⁸ on investorid ja kreditorid juriidiliselt paremini kaitstud, kui tsiviilõigusega (*civil law*) riikides⁴⁹. Samas ei ole selge, kuidas arvestada selle teguriga rahvusvaheliste ettevõtete puhul, kes tegutsevad erinevate õigussüsteemidega riikides.

Samas eelpoolesitatud loetelu teguritest ei pruugi olla lõplik. Näiteks, Guthrie ja Harry (1985) loetlevad oma artiklis tegurid, mida tuleks silmas pidada nii sobiva võrdlusettevõtte kui ka väärtuskordaja valikul. Kokku on autorite poolt mainitud 14 ettevõttespetsiifilist faktorit (mille hulgas on näiteks pakutavad tooted/teenused, turundusstrateegia, dividendi-

⁴⁸ USA, Kanada, Austraalia, Uus-Meremaa, Suurbritannia, Iirimaa, Singapur, Hong Kong, Iisrael.

⁴⁹ Enamus arenenud Mandri-Euroopa riikidest, samuti Argentiina, Jaapan.

poliitika, võime kohaneda muutustele jmt.) ja 12 ettevõttevälist faktorit (muuhulgas näiteks poliitiline ja sotsiaalne keskkond, üldine makromajanduslik olukord ning selle oodatav areng). (Guthrie, Harry 1985: 21-25) Mõistagi, tekitab väga paljude tegurite arvestamine täiendavaid kitsendusi sobivate ettevõtete valikul.

Üheks esimeseks uurimuseks, milles pöörati tähelepanu P/E väärtuskordajate hinnangu täpsusele sõltuvalt võrdlusaluste ettevõtete valikust, on Boatsman ja Baskin'i (1981) poolt teostatud uuring. Autorite poolt oli katsetatud kahte erinevat P/E mudelit aktsia väärtuse hinnangute saamiseks: esimese mudeli kohaselt olid võrdlusettevõtted valitud juhuslikult (iga teine firma samast majandusharu klassifikatsioonist), teise mudeli puhul ei valitud ettevõtteid juhuslikult, vaid lisaks kuuluvusele samasse majandusharusse arvestati täiendavalt keskmise puhaskasumi kasvumääraga 10 aasta lõikes (et viimane oleks võimalikult lähedane hinnatava ettevõtte omasega). Autorid leidsid, et teise P/E mudeli kasutamise kaasnesid madalamad aktsiahinna prognoosi hinnanguvead võrreldes P/E mudeliga, kus ettevõtted olid valitud juhuslikult. (Boatsman, Baskin 1981: 45-46)

Mis puutub võrreldavate ettevõtete valikusse klassifikatsioonistandardi alusel, siis Alford (1992: 106) selgitas USA ettevõtete näitel, et aktsia väärtuse hinnangu täpsus P/E väärtuskordaja kasutamisel on parim, kui ettevõtete valikul lähtuda SIC koodi esimesest kolmest numbrist. Sealjuures kui kasutada sarnaste ettevõtete valikul SIC kodeeringu nelja numbrit, siis hinnangu täpsus ei muutu paremaks. Lisaks leidis Alford, et sarnaste ettevõtete valik harukuuluvuse alusel toimib paremini suurettevõtete puhul ning et aktsia väärtuse hinnangu täpsus on võrdeline ettevõtte suurusega. (Alford 1992: 107) Sisuliselt sama tulemuseni on hiljem jõudnud ka Cheng ning McNamara (2000: 363-364).

Eberhart (2004) võrdles eri ettevõtete klassifikatsioonisüsteemide täpsust. Lisaks eelpoolmainitud GICS, NAICS ja SIC standarditele oli käsitletud ka alternatiivsete klassifikatsioonide (mida koostatakse erinevate agentuuride ja finantsinfovahendajate, nagu Dow Jones, Morningstar, Value Line, Yahoo jt) täpsust. Dow Jones ja Value Line klassifikatsioonid osutusid parimateks aktsiate väärtuse määramisel võrdlushindamise meetodil. Arvestades aga seda, et paljud alternatiivsed klassifikatsioonistandardid ei kata kõiki ettevõtteid, siis

selles mõttes GICS, NAICS ja SIC on oma hinnangutes parimad klassifikatsiooni-süsteemid. (Eberhart 2004: 53)

Et sobivate võrreldavate ettevõtete valik on üks tähtsamaid probleeme võrdlushindamise meetodi rakendamisel, ei tohiks autori arvates valiku protsess toimuda mingi standardiseeritud protseduuri järgi. See, kas üks või teine ettevõtte on hea analoog, jääb paljuski analüütiku enda määratleda. Täiendavalt ei tohi unustada ka andmete saamisega seonduvaid probleeme. Kui analüütikul ei õnnestu näiteks leida kõikidele võrdluskriteeriumidele vastavaid analooge, võiks valida ettevõtted selliselt, et nad vastaksid enamusele kriteeriumidest. Skogsvik ja Skogsvik (2001: 26-28) näitasid, et ettevõtte väärtuse tuletamiseks P/E väärtuskordaja alusel võib olla palju väärtuslikum leida üks “kõige sarnasem” ettevõtte, kui kasutada mitmest eriliigilisest ettevõttest koosneva valimi põhjal arvutatud (aritmeetilist) keskmist P/E näitajat.

Cheng ja McNamara (2000) leidsid, et parimaks kriteeriumiks võrdlusaluste ettevõtete valikul on lisaks majandusharu sarnasusele ka ettevõtte omakapitali tootlus ehk võrreldavatel ettevõtetel peaks olema võrreldav ka omakapitali tootlus. Kui aga kasutada P/E ja P/B väärtuskordajate kombinatsiooni (võrdsete kaaludega) omakapitali väärtuse hindamiseks, siis sobiva ettevõtte valikul piisab vaid samasse majandusharusse kuulumisest. (Cheng, McNamara 2000: 367)

Bhojraj ja Lee (2002) võtsid aluseks Alford'i (1992) idee sobitada ettevõtted võrreldavate majandusnäitajate alusel, mitte aga kuuluvuse alusel mingisse harusse või sektorisse. Esmalt töötatakse välja regressioonimudel ennustamaks n.ö. „õigustatud“ (*warranted*) väärtuskordaja iga ettevõtte jaoks, mis tugineb väärtuse hindamise teoorial. Seejärel selgitatakse vaatlusaluse ettevõtte jaoks võrreldavad firmad selliselt, et nende „õigustatud“ väärtuskordajad oleksid võimalikult ligilähedased. Tulemused näitavad, et „õigustatud“ väärtussuhtarvude kasutamine tagab parema võrdlusettevõtete valiku võrreldes SIC koodi esimeste numbritega. (Bhojraj, Lee 2002: 409, 432-435) Hiljem Bhojraj, Lee ja Ng (2003) said sarnased tulemused teostades analüüsi mitme riigi ettevõtete valimi baasil (Bhojraj *et al.* 2003:26-28).

Herrmann ja Richter (2003) selgitamaks tulevaste omakapitaliinvesteeringute potentsiaalset hinda, kasutasid binomiaalsel protsessil ja riskineutraalse väärtuse hindamisel põhinevat lähenemist. Autorid seostasid võrreldavate ettevõtete valikut eelkõige fundamentaalsete mõjuritega, sest ideekohaselt teeb erinevad ettevõtted võrreldavaks just väärtust mõjutavate alustegurite sarnasus. Kui valida võrreldavad ettevõtted lähtudes ainult sarnastest puhaskasumi kasvumääradest ja omakapitali tootlustest, siis saadakse madalama veaga hinnangud ettevõtte väärtusele võrreldes ettevõtte valikuga sektoraalse kuuluvuse põhimõtetel. (Herrmann, Richter 2003: 210-211)

Goedhart, Koller ja Wessels'i (2005) poolt on välja pakutud mõned olulised põhimõtted võrdlushindamise korrektseks kasutamiseks. Mis puudutab võrreldava ettevõtte valikusse, siis soovivad autorid ettevõtete hulgast valida need, mis on sarnased hinnatava ettevõttega oma väljavaadete poolest investeeritud kapitali pealt saadava tootluse (ROIC – *Return On Invested Capital*) ja kasvutempo osas. Argumendiks on see, et ettevõtted, millel on paremad väljavaated tuleviku kasvu osas (eksisteerivad olulised konkurentsieelised, mis väljenduvad kõrgemas ROICis), võivad omada kõrgemaid väärtuskordajaid võrreldes teistega. Küllaltki palju aega kulub ka ettevõtete võrreldavuse selgitamisele rahandusliku spetsiifika (tulude ja puhaskasumi, kasvu genereerimise mehhanism) kontekstis. (Goedhart *et al.* 2005: 8-9)

Dittmann ja Weiner (2005) selgitasid EV/EBIT väärtuskordaja näitel, milline võrdlusaluse ettevõtte valiku meetod annab parima hinnangu ettevõtte väärtusele võrdlushindamise meetodi alusel. Autorid lähtusid W. Alford'i poolt väljatöötatud reeglitest sarnaste ettevõtete valikus (sama turu ettevõtted, sama majandusharu ettevõtted, sarnase koguvarade ja ROA tasemega ettevõtted). Positiivseks nähtuseks oli see, et Dittmann ja Weiner'i uuring ei ole USA-keskne, vaid oli teostatud 15 Euroopa Liidu liikmesriigi ja USA ettevõtete näitel. Uurimuse kaks peamist tulemust olid järgnevad (Dittmann, Weiner 2005: 13-14):

1. Ettevõtte valik samast tegevusharust (käsitletavas uurimuses kasutati SIC klassifikatsiooni) on suboptimaalne sõltumata riigist. Lähtuvalt sellest soovivad Dittmann ja Weiner valida võrreldavaid ettevõtteid lähtuvalt sarnase ROA tasemest.

USA, Suurbritannia ja Iirimaa ettevõtete puhul oleks vaja lähtuda sarnase ROA ning koguvarade tasemest.

2. Võrdlushindamise meetodi kasutamisel USA, Suurbritannia, Taani ja Kreeka ettevõtete väärtuse hindamiseks tuleks võrreldavad ettevõtted valida samast riigist. Ülejäänud Euroopa riikide jaoks on hinnang täpsem siis, kui valida võrdlusalused ettevõtted EL-15 riikide hulgast või siis 30 OECD liikmesriigi hulgast. Juhul, kui hindaja ei valda täiendavat infot ning hindamisel võivad tekkida ekstreemsed hinnanguvead, soovitatakse valida võrdlusalused ettevõtte OECD liikmesriikide seast.

Kui võrreldavate ettevõtete valiku põhimõtted on üldjoontes selged, siis tekib küsimus selle kohta, kui suurt hulka võrreldavaid ettevõtteid võib lugeda piisavaks. On selge, et mõned harud sisaldavad rohkem ettevõtteid võrreldes teistega, mis võimaldab palju ulatuslikuma võrdlusvalimi koostamist. Lisaks tuleks meeles pidada, et rahanduspraktikute lähenemine võrreldes akadeemilise ringkonna esindajate omaga antud küsimuses on mõnevõrra erinev: praktikas valitakse vaid mõned ettevõtted võrdlushinnangu läbiviimiseks (enamasti kuni 10 ettevõtet).

Omamoodi rusikareegli pakuvad välja Cheng ja McNamara (2000) – nende järelduste kohaselt peaks hinnatava ettevõttega samas harus tegutsevad ettevõtted olema minimaalselt kuus (Cheng, McNamara 2000: 367). Optimaalse võrdlusettevõtete arvu valikule on pühendatud Cooper ja Cordeiro (2008) uurimus. Autorid järeldavad, et sobivaks võrdlusettevõtete arvuks on viis ettevõtet tingimusel, et võrreldavate ettevõtete oodatav kasvumäär on sarnane hinnatava ettevõtte oodatava kasvumääraga⁵⁰. Suurema valimi moodustamine võib olla mõistlik situatsioonis, kus ei eksisteeri piisaval hulgal ettevõtteid sarnase oodatava kasvumääraga. (Cooper, Cordeiro 2008: 14)

Nagu näha, analoogsete ettevõtete valik viitab mitte ainult taoliste ettevõtete selektsioonile, mis on sarnased oma formaalsete parameetrite (eelkõige tegevusvaldkond) poolest, vaid on võrreldavad ka sisuliste parameetrite – riskitase, tuleviku väljavaated kasvu ja kapitali

⁵⁰ Hinnatava ettevõtte oodatav kasvumäär ning võrdlusvalimi ettevõtete oodatavate kasvumäärade keskmise vahe on võrdne või väiksem 1%-st. (Cooper, Cordeiro 2008: 13)

kasutamise efektiivsuses osas – poolest. Enamike läbi viidud uurimuste põhjal võiks väita, et lisaks majandusharu või tegevusvaldkonna sarnasusele tuleks võrdlusettevõtete valikul tugineda ka efektiivsusnäitajate (kaasatud kapitali tootlus või koguvarade tootlust) sarnastele tasemetele – võrreldavate ettevõtete valikul on tulemuslik nii formaalsete kui ka sisuliste kriteeriumide kombineerimine. Siinjuures tuleks aga meeles pidada asjaolu, et kui võrreldava ettevõtte tegevusprofiil ei pruugi koheselt muutuda, siis riskitase ja tuleviku perspektiiv on palju muutlikumad näitajad.

3.2. Sobiva väärtuskordaja valiku probleem

Teiseks (siiski mitte järjekorra mõttes) oluliseks probleemiks võrdlushindamise meetodi kasutamisel on sobiva väärtuskordaja valik. Sobiva väärtuskordaja valiku probleemiga seostub ka teine aspekt, mis seisneb võrdlusvalimi väärtuskordajate keskmise valikus – kui praktikas kasutatakse enamasti mediaani⁵¹, on mõnedes uurimustes pakutud alternatiivina ka harmoonilise keskmise kasutamist. Harmooniline keskmine võimaldab paremini arvestada ekstreemvaatlusi, mille tulemusena sisuline infokadu ei ole niivõrd märkimisväärt; enamikes käesolevas alapunktis mainitud uurimustes kasutasid autorid harmoonilist keskmist. Samuti, kui fookuse all on ühe või teise väärtuskordaja hindamistäpsus, siis omab tähtsust ka see milliseid mõõdikuid kasutatakse hinnangute vigade mõõtmiseks (protsentviga, logaritmiline viga jmt.)⁵²

Omamoodi on huvitav küsimus ka selle kohta, milline on erinevate väärtuskordajate suhteline paremusjärjestus. Üsna vähe on uurimusi, mis tegeleksid antud küsimusega komplekselt, kuid erinevate autorite seisukohtade läbitöötamisel võib siiski saada adekvaatse visiooni. Kui mõelda väärtuskordajate sisule, siis võib sobiva väärtuskordaja valiku probleemi taandada kolmele küsimusele:

- Kas kasutada ettevõtte väärtuse põhiseid või omakapitali väärtuse põhiseid väärtuskordajaid,

⁵¹ Vt. näiteks käesoleva magistritöö esimese peatüki alguses mainitud Tallinki investeerimisraporteid.

⁵² Vt. Dittmann, Maug (2006)

- Millised mõjurnäitajad võtta aluseks (müügitulu, puhaskasum, omakapitali raamatupidamislik väärtus vmt.),
- Kas kasutada ajaloolisi või hinnangulisi (prognoosipõhiseid) alusnäitajaid

Tuleb tõdeda, et osades küsimustes ei ole autorid üksmeelsetele järeldustele jõudnud, üldisel taustal võiks rääkida pigem kalduvusest ühe või teise vastuse (lahenduse, ettepaneku) suunas. Sellist situatsiooni võiks põhjendada mitme asjaoluga, eelkõige sellega, et vastavasisulisi uurimusi on läbi viidud küllaltki vähe, uurimused on teostatud erinevate andmevalimite põhjal ning erinevatel ajahetkedel. Viimane aspekt on küllaltki oluline, sest väärtuskordajatel põhineva hindamise meetodi tulemuslikkus langevate aktsiaturgude tingimustes võib olla üsna küsitav. Suurem osa empiirilisest analüüsist on senini läbi viidud USA aktsiaturu ja ettevõtete andmetele tuginedes. Sellegipoolest võib seni avaldatud uurimuste põhjal kujundada soovitusel väärtushindamise praktikute jaoks.

Lie ja Lie (2002) käsitlesid oma uurimuses viit väärtuskordajat (P/E, EV/S, EV/A, EV/EBIT, EV/EBITDA) ning nende modifikatsioone. Vastavalt autorite tulemustele, P/E suhtarvu kasutamisel annab prognoosipõhise puhaskasumi näitaja kasutamine täpsema väärtushinnangu võrreldes ajaloolise näitaja kasutamisega. Siiski osutus, et parima tulemuse väärtushinnangu täpsuse mõttes tagab EV/A suhtarvu kasutamine (eriti finants-ettevõtete puhul) ning suurima veaga hinnang saadi EV/S kasutamisel; nendele tulemustele ei avaldanud mõju see, kas vaatluse all olevad ettevõtted olid kasumlikud või mitte. EV/EBITDA näitaja on võrreldes EV/EBIT suhtarvuga parema seletusvõimega, v.a. farmaatsiaettevõtete puhul⁵³. (Lie, Lie 2002: 47-48, 53)

Üsna sarnastele järeldustele jõuavad oma artiklis ka Goedhart, Koller ja Wessels (2005). Autorid pakuvad, et tuleks eelistada tulevikku suunatud väärtussuhtarvude kasutamist ajalooliste suhtarvude kasutamisele. Lisaks pakutakse, et tuleks eelistada ettevõtte kui terviku väärtusega seotud väärtussuhtarvude kasutamist ettevõtte omakapitali väärtusega

⁵³ Sekundaarne, aga siiski tähelepanu väärib järeldus seisneb ettevõtte kui terviku väärtuse kohandamise ebavajalikkuses raha ja raha ekvivalentidega. Nimelt, korrigeerimine raha ja raha ekvivalentidega (siis kui ettevõtte koguväärtusest lahutatakse maha raha ja raha ekvivalendid) ei muuda oluliselt EV/S, EV/A, EV/EBITDA ja EV/EBIT väärtuskordajate hindamistäpsust. (Lie, Lie 2002: 47-48, 53)

seotud suhtarvude kasutamise asemel. Viimatimainitud väärtuskordajate liigist soovitatakse autorite poolt EV/EBITDA näitajat, mida aga eelnevalt tuleks korrigeerida erakorraliste tulude ja kuludega. (Goedhart *et al.* 2005: 10)

Mõnevõrra teistsuguseid järeldusi võib kohata Liu, Nissim ja Thomas'i (2002) artiklis. Nende autorite poolt läbiviidud empiiriline analüüs on üks mahukamaid. Liu, Nissim ja Thomas tuginesid USA börsidel noteeritud ettevõtete andmetele ajavahemikust 1982-1999 (mille hulka kuulusid aktsia turuhinnad ja suurem valik raamatupidamisinäitajaid) ning uurisid väärtuskordajate tulemuslikkust aktsiahindade selgitamisel. Siinkohal võiks viidata mitmele olulisele järeldusele (Liu *et al.* 2002: 149-150).

1. Tulevikku suunatud puhaskasumi põhisel väärtuskordajal P/E on täpseima aktsia turuväärtuse hindamisvõimega (kui hinnata täpsust hinnangu standardhälbe järgi). Prognoosipõhisele P/E näitajale järgnes ajaloolisel puhaskasumil põhinev P/E näitaja.
2. Ülejäärmise aasta hinnangulise puhaskasumi põhise väärtuskordaja P/E_2 hindamistäpsus osutus paremaks, kui järgmise aasta hinnangulise puhaskasumi põhise väärtuskordaja P/E_1 hindamistäpsus. Veelgi parem tulemus saavutati siis, kui liideti kokku järgnevate aastate hinnangulised puhaskasumid.
3. Puhaskasumi põhistest väärtuskordajatest osutusid kehvema hindamistäpsusega omakapitali raamatupidamisväärtusega seotud väärtuskordajad, kõige kehvemad aga müügituludega seotud väärtuskordajad
4. Ajaloolise EBITDA ja müügitulude sidumine omakapitali väärtusega P/EBITDA ja P/S väärtussuhtarvude kujul vaatamata sellise seose teoreetilisele ebakõlale annab parema hindamistulemuse, kui EV/EBITDA ja EV/S kasutamine.

Täiendavalt peaks mainima, et Liu, Nissim ja Thomas ei leidnud kinnitust üldlevinud tõekspidamisele, et EV/EBITDA näitaja tagab parema hindamistäpsuse võrreldes teiste näitajatega nendes harudes, kus on madal oodatav kasv ning märkimisväärne maineväärtuse (*goodwill*) amortisatsioon. Samuti ei leidnud kinnitust tõekspidamine, mille kohaselt P/S (EV/S) väärtuskordajate kasutamine võib olla eelistatud mõningates sektorites, kuna ühegi sektori puhul ei olnud märgata P/S (EV/S) näitaja paremust. (Liu *et al.* 2002: 162)

Deng, Easton ja Yeo (2009) võrdlevad oma tulemusi Liu, Nissim ja Thomas'e (2002) omadega ning konstateerivad märkimisväärsed erinevusi. Deng, Easton ja Yeo tuginevad vaid ajaloolistele finantsnäitajatele (EBITDA; müügitulud, erakorraliste tulude ja kuludega korrigeeritud puhaskasum, omakapitali ja varade raamatupidamisväärtus, vaba rahavoog), analüüsi olid lülitatud ka kahjumlikud ettevõtted – kokku oli valimis üle 70000 ettevõtte-aasta ajavahemikus 1963-2004. Oli leitud, et müügituludel põhinevatel väärtuskordajatel EV/S ja P/S ei ole kõrgem hinnanguviga võrreldes teistel alusnäitajatel baseeruvatel väärtuskordajatel; P/EBITDA väärtuskordajal on madalam hindamisviga võrreldes P/E suhtarvuga; kasumi näitajatel (EBITDA ja puhaskasum) põhinevate väärtuskordajate kasutamine ei ole tulemuslikum võrreldes väärtussuhtarvudega, mis põhinevad bilansilistel varadel ja omakapitalil⁵⁴. (Deng *et al.* 2009: 22-23, 28)

Nagu oli eelnevalt mainitud, võib mõnedes uurimustes kohata huvitavaid mõtteid selle kohta, et väärtuse hindamise võiks kasutada mitme väärtuskordaja kombinatsioonil põhinevaid näitajaid (nn. kombineeritud suhtarvud) üksikute väärtussuhtarvude asemel. Eelnevalt mainitud Cheng ja McNamara (2000) tuvastasid USA andmete põhjal ajavahemikust 1973-1992, et P/E ja P/B kombineerimine võrdsetes osakaaludes tagab parema hindamistäpsuse kui eraldi P/E või P/B kasutamine. Samas rõhutasid autorid, et puhaskasum on tugevam väärtuse mõjur kui aktsia raamatupidamisväärtus (uurimuses kasutati ainult raporteeritud, ajaloolisi andmeid). (Cheng, McNamara 2000: 362-363, 365, 367)

Kombineeritud väärtuskordajate hindamistäpsust käsitleb oma artiklis ka Yoo (2006). Üksikute väärtuskordajate (nende hulgas olid ajaloolised P/S, P/B, P/EBITDA ning ajalooline ja tulevikku suunatud P/E⁵⁵) löikes näitas parimat hindamistäpsust tulevikku suunatud P/E näitaja ning halvim hindamistäpsus oli P/S kordajal. Kombineeritud väärtuskordaja P/HCOM (aktsia hinna suhe omakapitali raamatupidamisväärtuse, müügi-

⁵⁴ Osaline seletus võib peituda selles, et prognoosipõhised kasuminäitajad on madalama hajuvusega võrreldes ajaloolistega. Et müügitulu ei saa olla negatiivne, siis ajaloolised P/S ja EV/S võivad tõesti anda võrreldavaid tulemusi P/E-ga, kuna Deng, Easton ja Yeo lülitasid valimisse ettevõtted, kelle oli mitte ainult negatiivne puhaskasum, vaid ka negatiivne EBITDA.

⁵⁵ Tulevikku suunatud P/E puhul oli mõjurina arvestatud puhaskasumi kolmeaastane prognoos, mis oli arvutatud kui puhaskasumi kahe aasta prognoosinäitaja korrutatuna läbi järgmise viie aasta prognoositud puhaskasumi kasvunäitajaga (Yoo 2006: 113).

tulude, ajaloolise puhaskasumi ja EBITDA kaalutud summasse) tagab parema hindamistäpsuse kui ajalooline P/E, samas aga kui kombineeritud väärtuskordaja P/FCOM (sama, mis P/HCOM, aga ajalooline puhaskasum on asendatud tuleviiku suunatud puhaskasumi väärtusega) hindamistäpsus on sama, kui tulevikku suunatud P/E näitajal. Igale näitajale omistati kaal regressioonanalüüsi põhjal. (Yoo 2006: 116-118, 119)

Viimatimainitud artikli järeldustest on oluline see, et kõige tõhusam viis võrdlushindamise läbiviimiseks on kasutada prognoosipõhiseid puhaskasumi näitajaid. Kombineeritud väärtuskordajate kasutamine võib olla teatud juhtudel küll tõhusam üksikute väärtussuhtarvude rakendamist, samas aga tekib küsimus sobiva mõjurite komplekti valiku osas. Lisaks sellele, kiiresti muutuv majanduskeskkonnas võib ajaloolistes raamatupidamisnäitajates sisalduv informatsioon muutuda väga kiiresti ebaoluliseks.

Oma hilisemas uuringus viisid Liu, Nissim ja Thomas (2007) väärtuskordajate analüüsi rahvusvahelisele tasemele, käsitledes kolme tüüpi väärtuskordajate hindamistäpsust Austraalia, Hong Kongi, Prantsusmaa, Suurbritannia ja Taiwani ettevõtete näitel. Vaatluse all olid aktsia väärtuse kolm mõjurit: dividendid, puhaskasum ja tegevuslik rahavoog (OCF – *operating cash flow*), nende näitajate tegelikud ja tulevikku suunatud väärtused. Autorite poolt eelnevalt USA andmetel läbi viidud analüüs demonstreeris selgelt puhaskasumi paremust väärtushinnangu kujunemisel; P/E väärtuskordajal on ka parem hindamistäpsus kui P/DPS ja P/OCF rahvusvahelises kontekstis. Kuigi prognoosipõhiste P/DPS ja P/OCF hindamistäpsus on kõrgem vastavatest ajaloolistest (tegelikest) näitajatest, on prognoosipõhise P/E näitaja hindamistäpsus siiski kõrgem kui prognoosipõhistel P/DPS ja P/OCF näitajatel. (Liu et al. 2007: 6, 8, 11)

Puhaskasumi kui väärtuse mõjuri domineerimist teiste võimalike mõjurite üle leiab kinnitust ka Block'i (1999) poolt läbiviidud küsitluses: USA investeerimisanalüütikud ja -juhid peavad esmaprioriteetseks väärtushinnangu kujundamisel puhaskasumi suurust, tähtsuse poolest praktiliselt samaks hinnatakse ka rahavoo suurust. Samas omakapitali raamatupida-

misliku väärtuse ja dividendide osatähtsus osutus palju madalama prioriteetsusega. (Block 1999: 89)⁵⁶

Siinjuures oleks igati asjakohane tuua välja ka Euroopa ettevõtete näitel läbiviidud analüüsid. Schreiner ja Spremann (2007) viisid läbi ulatusliku analüüsi 17 Lääne-Euroopa riigi börsiettevõtte näitel. Uurimuse olulisim järeldus – mis on käesoleva magistritöö autori arvates oluline ka Eesti kontekstis läbiviidavate võrdlushinnangute puhul – seisneb selles, et parimaks väärtuskordajaks osutus aktsia turuhinna ja tulumaksueelse kasumi (EBT – *Earnings Before Taxes*) väärtuskordaja P/EBT, sealjuures suurim hindamistäpsus saavutati kaheaastase prognoosihorisonidiga tulevikku suunatud EBT kasutamise; üheaastase prognoosihorisonidiga EBT andis paremuselt teise tulemuse ning veel vähetäpsem oli hinnang ajaloolise EBT kasutamisel. (Schreiner, Spremann 2007: 30)

P/EBT parem tulemuslikkus võrreldes P/E näitajaga Euroopa kontekstis omab ka loogilist põhjendust – ettevõtete tulumaksumäärad on Euroopas riigiti erinev. Kui näiteks teostada võrdlushindamist USA börsiettevõtete valimile tuginedes ning hinnatav ettevõtte ise on samuti USAst, siis tulumaksumäära avaldab kõikide ettevõtete P/E suhtarvule sarnast mõju. Kui aga valim on koostatud eri riikides tegutsevatest börsiettevõtetest, siis tuleks EPS'i kohandada, kuna vastasel juhul tekib infomoonutus – kõrgema tulumaksumäära tingimustes tegutsevad ettevõtted oleksid justkui vähemefektiivsemad võrreldes nende ettevõtetega, kes tegutsevad madala tulumaksumäära tingimustest (*ceteris paribus*). Siin tekib ka seos käesoleva töö alapeatükkides 2.2. ja 2.3. esitatud arutlustega.

Siiski hilisemas Lääne-Euroopa ettevõtete andmetel läbiviidud uurimuses, mille autoriks on D. Tu, jõutakse Schreiner'i ja Spremann'i (2007) uurimusega võrreldes mõnevõrra teistsugustele tulemustel. Tu (2010) poolt kasutatud andmevalim oli suurem, kui Schreiner'i ja

⁵⁶ See tulemus on osaliselt kooskõlas ka Demirakos, Strong, Walker (2004) tähelepanekuga, kes analüüsisid suurte investeerimispankade poolt avaldatud aktsiaraporteid selgitamaks milliseid meetodeid kasutavad aktsiaanalüütikud Suurbritannia börsiettevõtete väärtuse hindamisel. Väärtuskordajate seast olid tugevasti eelistatud kasumipõhised väärtuskordajad (P/E; EV/EBITDA, EV/EBIT, PEG), mis figureerisid 89% raportitest, samas kui müügitulupõhised indikaatorid (EV/S ja P/S) – mis olid kasutussageduse poolest teised – figureerisid vaid 50% raportitest (Demirakos *et al.* 2004: 230)

Spremann'i (2007) poolt kasutatud, hõlmates 26487 ettevõtte-aastat ajavahemikust 1999 kuni 2009 (Tu 2010: 60).

Vastavalt Tu (2010) tulemustele annab omakapitali hinnangule suurima täpsuse kaheaastase prognoosihorisondiga tulevikku suunatud P/E väärtuskordaja, üheaastase prognoosihorisondiga P/E suhtarv osutus paremuselt teiseks. Lisaks võiks mainida ka kaheaastase prognoosihorisondiga tulevikku suunatud P/EBIT väärtuskordajat. Tu (2010) analüüsist ilmneb selgesti tulevikku suunatud omakapitalipõhiste väärtuskordajate paremus võrreldes ajaloolistel andmetel põhinevate omakapitalipõhiste väärtuskordajatega. Ettevõtte kui terviku väärtusega seotud väärtuskordajate hindamistäpsus on üldjoontes sama nii ajalooliste kui ka tulevikku suunatud näitajate osas. Täiendavalt võiks öelda, et analüütikud võiks hoiduda müügitulupõhiste väärtuskordajate (P/S ja EV/S) kasutamisest. Küll aga ei testinud autor P/EBT väärtuskordaja hindamistäpsust, nii et selle näitaja osas on veel küsimus lahinen. (Tu 2010: 82)

Vilosius (2010) analüüsis viie väärtuskordaja (EV/S, EV/EBITDA, EV/EBIT, P/EBT, P/E) hindamistäpsust Euroopa kestvuskapade hulгимүүgi sektori ettevõtete näitel; kokku oli valimis 95 ettevõtet. Täpseima hinnangu omakapitali väärtusele andis P/EBT väärtuskordaja, mis põhineb ülejäärmise majandusaasta maksueelse kasumi prognoositaval suurusel. Halvim hindamistäpsus oli EV/S suhtarvul, kusjuures viimase näitaja hindamisviga ei sõltunud eriti sellest, kas kasutati ajaloolist või prognoosipõhist müügitulude näitajat. (Vilosius 2010: 52-53)

On huvitav, et asjaolu, kas võrdlushindamise meetodi või üleüldse arvestuspõhise väärtuse hindamise meetodi kasutamisel tuleks eelistada hinnangulisi tuleviku näitajaid või ajaloolisi finantsnäitajaid, on riigiti erinev. Siinkohal sooviks magistritöö autor viidata Barniv'i ja Myring'i (2006) uurimusele, kus selgitati aktsia raamatupidamisväärtuse ning prognoositud ja ajaloolise puhaskasumi aktsia kohta headust aktsiate väärtuste hindamisel jääktulu meetodil (mis on võrdlushindamise meetodi üks eriliikidest). Uuring oli teostatud 17

arenenud riigi⁵⁷ näitel. Puhaskasumi prognoosihinnangud osutusid paremateks väärtuste mõjuriteks Anglo-Saksi maades (Austraalia, Kanada, Suurbritannia, Uus-Meremaa, USA), Soomes, Taanis, Madalmaades, Saksamaal ja Jaapanis; prognoosinäitajate kasutamine on võrdväärne ajalooliste näitajate kasutamisega ladinakeelsetes maades (Belgia, Itaalia, Hispaania, Prantsusmaa) ning Norras ja Rootsis; Šveitsis oli ajaloolisel kasumi näitajal võrreldes prognoosipõhisega parem väärtuse seletusvõime. (Barniv, Myring 2006: 1100)

Üleüldiselt järeldavad autorid, et prognoosipõhiste mudelite kasutamine annab parema tulemuse nendes riikides, kus on kõrge finantsanalüütikute aktiivsus, hästi toimiv investorite juriidiline kaitse, finantsaruandluse süsteemi kõrgem kvaliteet ja transparentsus, väiksem GAAP⁵⁸ ja suurem sissetulekute konservatiivsus. Samuti sõltub kasumi aktsia prognoosi headus hinnangu ajakohasusest. (*Ibid.*: 1089)

Nagu näha, viidatud uurimuste põhjal on suhteliselt raske teha kindlaid järeldusi, kuna analüüside tulemused on üsna suurel määral varieeruvad, lähenemised tuginevad erinevatele eeldustele ja algoritmidele, kattuvatele valimitele. Oluline asjaolu seisneb ka selles, et erinevad autorid hindava erinevate väärtuskordajate hindamistäpsust (enimtestitud on muidugi praktikas enimkasutatud P/E suhtarvu hindamistäpsust). Võib öelda, et ühtset konsensust optimaalse väärtuskordaja osas veel ei ole saavutatud ja vaevalt seda ka saavutatakse. Autori arvates võiks esialgu pigem rääkida sellest, et teatud väärtuskordajate kasutamisest tuleks võimaluse korral hoiduda, kui eksisteerib parem alternatiiv.

Selle illustreerimiseks koostas autor käesolevas alapeatükis mainitud uurimuste tulemuste põhjal tabeli, mis koondab endas võrreldavaid näitajaid: nimelt, paljudes uurimustes figureerib selline näitaja, nagu alla 15% ja 25% hindamisvigade osakaal. Mõistagi, mida suurem vigade osakaal, mis jääb alla 15% ja 25% seda eelistatum peaks väärtuskordaja kasutamine olema. Kuna tabel on väga mahukas, siis on see esitatud lisas 2.

⁵⁷ Austraalia, Belgia, Hispaania, Itaalia, Jaapan, Kanada, Madalmaad, Norra, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Soome, Šveits, Suurbritannia, Taani, USA, Uus-Meremaa

⁵⁸ *Generally Accepted Accounting Principles* – Hea Raamatupidamistava

Kõikide osakaalude lõikes on arvutatud aritmeetiline keskmine⁵⁹ ning seejärel leitud kolm suurimat ja kolm väikseimat suurust. Jällegi, autor sooviks rõhutada, et saadud tulemused viitavad kalduvusele, tendentsile. Tulemuste põhjal võiksid kujundatud soovitusel olla järgnevad:

- **Omakapitalipõhiseid väärtuskordajaid tuleks eelistada ettevõtte kui tervikuga seotud väärtuskordajatele.** Ettevõtte kui terviku väärtuse hindamisel on vaja hinnata nii omakapitali kui ka laenukapitali väärtust. Enamasti arvestatakse laenukapitali turuväärtuseks selle bilansiline väärtus, mis võib väärtushinnangut tõsiselt moonutada – laenukapitali bilansiline väärtus võib võrduda selle turuväärtusega juhul, kui väärtuse hindamise hetkel on laenu intressimäär (baasintressimäär + riskimarginaal) võrdne turu-intressimääraga.
- **Tulevikku suunatud väärtuskordajaid tuleks eelistada ajaloolistele väärtuskordajatele.** Kuna finantsvarade hinnad on seotud investorite tulevikuootustega, siis väärtussuhtarvu lugeja osa sidumine ettevõtte prognoosipõhise finantsnäitajaga on igati loogiline. Ajaloolistes finantsnäitajates sisalduv informatsioon võib kiiresti aeguda – eriti väga dünaamiliselt arenevas majanduskeskkonnas, – seepärast ajaloolistel andmetel põhinevad väärtuskordajad on ka suurema hindamisveaga. Kui aga ei ole võimalik saada prognoosipõhiseid näitajaid, siis tuleks kasutada värskemaid ajaloolisi näitajaid.
- **Alusnäitajatest tuleks eelistada kasuminäitajaid, samas kui müügitulupõhiste väärtuskordajate kasutamisest tuleks hoiduda.** Kuna P/E suhtarv on traditsiooniliselt enimkasutatud ja enimkäsitletud, siis väärtushinnangu kujunemisel tuleks pöörata just kasumi prognoosidele. Siinkohal tuleks pöörata tähelepanu sellele, kas võrdlusettevõtete valim koosneb eri riikides tegutsevatest ettevõtetest või mitte. Kui jah, siis on soovituslik kasutada tulumaksueelset kasumi EBT (prognoosipõhist) näitajat, kuna tulumaks kui kulu ei ole seotud ettevõtte tegevuse efektiivsusega. Samas müügitulud jäta-

⁵⁹ Ennetavalt võiks öelda, et muude keskmiste (mediaan, harmooniline keskmine) kasutamine andis sisuliselt identsed tulemused.

vad arvestamata paljusid idiosünkraatilisi tegureid, mistõttu ei ole müügituludel põhinevad väärtuskordajad eriti informatiivsed⁶⁰.

Autor sooviks märkida veel niipalju, et sageli ei ole väärtuse hindamise eesmärgiks vara õiglase väärtuse selgitamine, vaid sõltuvalt sellest, kelle huvides investeerimispank või mõni teine finantsnõustaja tegutseb, – ostja või müüja poolel – võimalikult madala või võimalikult kõrge väärtuse tuletamine. Lähtuvalt sellest võidakse kasutada just sellist üksikut väärtuskordajat (väärtuskordajate komplekti) või kohandada indikaatoreid selliselt, et saadud tulemus ühtiks võimalikult hästi püstitatud eesmärgiga

3.3. Väärtuskordajate meetodi kasutamine aktsiainvesteeringute tulemuslikkuse hindamiseks

Varade väärtuse hindamise üheks eesmärgiks on saada vastus nende investeerimisatraktiivsuse kohta. Kui väärtuse hindamise käigus selgub, et ettevõtte kui terviku või omakapitali fundamentaalne väärtus on kõrgem selle hetketuruväärtusest, siis sellesse aktsiasse tuleks investeerida. Kui seostada väärtuse hindamist võrdlushindamise meetodiga, siis tekib küsimus, kuivõrd tulemuslik on väärtuskordajate kasutamine aktsiate väärtuse hindamisel investeerimise eesmärgil. Olgugi et väärtuskordajate meetodi kasutamine investeerimisstrateegiana on seotud ettevõtte väärtuse hindamise temaatikaga kaudselt, kujutab see aspekt olulist tahku käsitletavate uurimisprobleemide kompleksis. Seepärast arvas autor vajalikuks tutvustada lugejale ka vastavasisuliste uurimuste tulemusi.

Käesoleva magistritöö esimeses peatükis oli mainitud, et P/E suhtarv (nagu ka iga teine väärtuskordaja) iseloomustab ka väärtpaberituru kalliduse taset – mida kõrgem turu P/E kordaja, seda kallim ta on. Paljudele majandusteadlastele on pakkunud huvi küsimus, kas turgude ja üksikute aktsiate väärtuskordajate tasemed on seotud nende järgnevate

⁶⁰ Siinkohal võiks mainida ka Abukari, Jog ja McConomy (2000) uurimust, kus võrreldi kümne erineva väärtushindamise mudeli tulemuslikkust Kanada börsiettevõtete andmetel ajavahemikust 1992-1996; P/S mudel oli paremusjärjestuses viimastel kohtadel (Abukari et al. 2000: 18-19, 35).

perioodide tootlustega. Ehk sisuliselt, kas mõni üksik väärtuskordaja on heaks aluseks otsustamiseks aktsiainvesteeringu headuse üle.

Ei ole päris võimalik täpselt määratleda, millal ilmusid esimesed sellelaadsed teadusartiklid, kuid üheks esimeseks laialdast vastukaja leidnud publikatsiooniks on Fama ja French'i artikkel *Dividend Yields and Expected Stock Returns* (1988). Autorid on selgitanud aktsiate dividenditootluste (ehk D/P suhtarvu) seost tulevaste aktsiatootlustega. Oli leitud, et positiivne seos dividenditootluse ja tulevase tulu vahel muutub olulisemaks investeerimishorisoni pikenemisel. (Fama, French 1988: 3-4).

Enne Fama ja French'i artiklit on Rozeff (1984) näidanud, et lühiajaliste intressimääradega korrigeeritud ajaloolise dividenditootluse suurus⁶¹ on statistiliselt oluline näitaja määramaks tulevase perioodi väärtpaberiturule tehtava investeeringu tootlust. Siiski vaatamata sellele, et Rozeff'i poolt kasutatud dividenditootluse näitaja on statistiliselt oluline, on tulevase väärtpaberi kasvutulu ja ajaloolise dividenditootluse vahelisel seosel küllaltki madal kirjeldatuse tase (determinatsioonikordaja $R^2 = 0.11$). (Rozeff 1984: 72)

Hiljem on dividenditootluse kui aktsia väärtuskordaja seost aktsia pealt teenitava tuluga uurinud ka teised teadlased. Tähtsamatest artiklitest võib mainida Hodrick'i (1992), Goetzmann ja Jorion'i (1993) ning Chapman, Simin ja Yan'i (2003) artikleid.

Selgitamaks dividenditootluse võimet prognoosida järgnevate perioodide aktsiainvesteeringute tootlust, on Hodrick (1992) kasutanud kolme metodoloogiat: tavalist vähimruutude meetodit (sarnaselt Fama ja French'i (1988) käsitlusele), N. Jegadeesh'i poolt välja pakutud ümbersõnastatud regressioonimudelit ning vektor-autoregressiivset (VAR) meetodikat. Autori poolt oli leitud, et dividenditootlus on statistiliselt oluline järgneva kuu tootluse prognoosimisel (sealjuures seos on positiivne) ning mudeli kirjeldatuse tase suureneb koos investeerimishorisoni pikenemisega. (Hodrick 1992: 381-382)

⁶¹ Rozeff (1984: 71) ise määratles vastavat näitajat kui dividenditootluse riskipremia mõõdikut (*dividend yield risk premium measure*).

Samas Goetzmann ja Jorion (1993) oma artiklis pööravad tähelepanu sellele, et paljud testid, mis kinnitavad olulise seose olemasolu käesoleva aktsiate dividenditootluste ja tulevaste kapitali kasvutulude vahel, on puudulikud – nendele (vähimruutude meetodi abil koostatud) regressioonidele on omased viitajaga sõltuva muutuja modelleerimise käigus tekkivad nihked. Kasutades tagasisidestuse (*bootstrapping*) meetodit leidsid Goetzmann ja Jorion, et nullhüpoteesi käesolevate dividenditootluste ja tulevaste aktsiatootluste sõltumatus kohta ei saa ümber lükata. Oluline aspekt seisneb selles, et dividenditootluste liikumine on domineeritav aktsiahindade liikumise poolt – see viib situatsioonini, kus käesolevad hinnatasemed on tulevaste aktsiatootluste suhtes suurema prognoosivõimega, kui käesolevad dividenditootluste tasemed. (Goetzmann, Jorion 1993: 677-678)

Eelnevalt mainitud autorite tulemusi dividenditootluste madala prognoosivõime kohta kinnitab ka Chapman, Simin ja Yan'i (2003) artikkel. Autorite poolt oli kasutatud tagasisidestatuse meetodi ühte edasiarendust, mis kinnitas hüpoteesi aktsiatootluste sõltumatus kohta viitajaga dividenditootlustest. Siinjuures on aga huvitav järgnev aspekt: autorite poolt oli kasutatud andmed USA väärtpaberituru kohta ajavahemikus 1927 – 2001 aa. Alamperioodil 1927 kuni 1941 a. ilmnes sõltumatus tugevamini, kui alamperioodi 1947 kuni 2001. See aga viitab tõsiasjale, et USA väärtpaberituru 1930.-ndate tootlused on fundamentaalselt erinevad hilisema ajastu tootlustest. (Chapman *et al.* 2003: 19)

Siiski on ettevõtete väärtuskordajate ja tulevaste aktsiatootluste võimaliku seose teema siiani aktuaalne ning lisaks dividenditootluse näitajale testitakse ka muid väärtussuhtarve. Autori arvates ei ole aktsiadividendi ja aktsiahinna suhtarv parim väärtuskordaja iseloomustamaks aktsia suhtelist kallidust – dividendimaksed ei pruugi olla konstantse iseloomuga, dividendimakse suurus ei pruugi olla üheses seoses ettevõtte edukusega; lisaks sellele tuleks meeles pidada, et paljud ettevõtte ei maksa üldse dividende (tegemist ei ole n.ö. dividendiettevõtetega või asub ettevõtte aktiivses kasvufaasis). Erialases kirjanduses on aga ootuspäraselt leidnud kõige enam kajastust P/E suhtarvu analüüs.

Basu (1977) selgitas tuginedes New Yorgi tööstusettevõtete finantsinformatsioonile ja aktsia hindadele ajavahemikust 1957-1971, et investeringud madalama P/E suhtarvuga

ettevõtete aktsiatesse vaadeldud ajavahemikus on teeninud keskmiselt kõrgemat tootlust võrreldes investeringutega kõrge P/E suhtega ettevõtete aktsiatesse; sealjuures tootluste määrad olid suuremad nii absoluutskaalal kui ka riskiga kohandatud tasemel. See nähtus omakorda viitab sellele, et P/E tegur ei lülitu automaatselt aktsiate hindadesse, mis aga omakorda tähendab väärtpaberituru informatsioonilise efektiivsuse – millel baseerub võrdlushindamise meetod – mittekehtivust. (Basu 1977: 680)

D'Mello, Lahey ja Mangla (1991) testisid suhtelise väärtuse mudeli (*relative valuation model*) headust aktsiate valikul. Suhtelise väärtuse mudeli kohaselt arvutatakse iga aktsia jaoks skoor, mis sõltub ettevõtte pikaajalisest kasvumäärast, P/E ja D/P väärtuskordajast ning aktsia beetakordajast. Kõrgema skoori alusel koostatud väärtpaberiportfellid näitasid paremat tootlust võrreldes väärtpaberituru tootlusega tervikuna. Märkimisväärseks oli asjaolu, et väärtpaberite analüüsiks ja väärtpaberiportfelli koostamiseks vajaminevad andmed (sealhulgas ka hinnangud tulevaste aktsiakasumi ja –dividendi osas) olid avalikult kättesaadavad, mis tõstatab küsimuse selle kohta, kas kogu avalik info kandub üle koheselt ka aktsiahindadesse. (D'Mello *et al.* 1991: 82, 85)

Campbell ja Shiller (2001) üritasid selgitada dividenditootluse D/P ja P/E pöördväärtuse seost⁶² järgnevate perioodide hindade muutustega. Oli leitud, et P/E ja P/D näitajate ning järgneva kümne aasta aktsiatootluste vahel eksisteerib negatiivne lineaarne seos. Siiski autorite poolt mainitakse seda, et neid tulemusi tuleks interpreteerida ettevaatlikult, kuna analüüsi läbiviimise perioodil (2001. aastal) olid väärtuskordajate tasemed ajalooliselt võrreldamatutel tasemetel (turu P/E oli üle 30, samas kui dividenditootlus oli rekordmadalal tasemel). Väärtuskordajate käesolevate väärtuste ja järgnevate tootluste vaheline seos ei pruugi olla lineaarne, mis tähendab seda, et lineaarsed hinnangud võivad olla liialt langusuunalised. Lisaks sellele, kehtis üheselt negatiivne seos enamasti Anglo-Saksi riikides (USA, Suurbritannia, Kanada ja Austraalia), samas kui näiteks kontinentaal-Euroopa riikides esinesid erisugused trendid. (Campbell, Shiller 2001: 18)

⁶² Puhaskasumi aktsia kohta ja aktsia hinna omavahelist suhet nimetatakse analoogiliselt dividenditootlusega aktsia kasumitootluseks (*earnings yield*).

Trevino ja Robertson (2002) üritasid selgitada oma uurimuses seost P/E kordaja tasemete ja järgnevate perioodide väärtpaberituru tootluste vahel. Leiti, et jooksva P/E ja järgnevate lühiajaliste tootluste (kuni kolm aastat) vahel eksisteerib nõrk seos. Samas aktsiate pikaajalised tootlused (üle viie aasta) on keskmiselt madalamad, kui aktsiatesse on investeeritud nende jooksvate P/E kõrgete tasemete aegadel. Sealjuures ei pruugi väärtuskordajate kasutamisel põhinev investeerimisstrateegia tulemuslikkus tähendada seda, et väärtpaberiturg oleks informatsiooniliselt ebaefektiivne või et taolise lähenemisega on investoril võimalik turgu lüüa. (Trevino, Robertson 2003)

Park ja Lee (2003) testisid võrdlushindamise mudelite efektiivsust ala- ja ülehinnatud aktsiate tuvastamiseks Jaapani väärtpaberiturul ajavahemikus 1990-1998. Kasutatavate väärtuskordajate (P/E, P/B, P/S ja P/CF) seast osutus parimaks aktsia hinda prognoosivaks näitajaks aktsia turu-raamatupidamisväärtuse suhtarv P/B (madalaima keskmise protsentvea alusel) ning seda sõltumata majandusharust (v.a. toiduainetööstus). Osaline seletus peitub selles, et ajalooliselt on ettevõtte omakapital raamatupidamisväärtuses üks kõige stabiilsemaid finantsnäitajaid, lähtuvalt millest on tingitud ka P/B madalam keskmine protsentviga võrreldes teiste väärtuskordajatega. Samas aga investeerimisportfellide tootluse võrdlemisel osutus paremaks väärtuskordajaks aktsia hinna-müügitulu suhe P/S (müügitulude väiksem volatiilsuse tõttu). (Park, Lee 2003: 336-338)

Autori arvates seondub aga väärtuskordajatel põhinevad investeerimisstrateegiate tulemuslikkus olulisel määral väärtpaberituru informatsioonilise efektiivsusega. Paljudel juhtudel ei ole kehtiv eeldus, mille kohaselt kohanduvad aktsiate hinnatasemed koheselt pärast olulist ettevõttega seonduva informatsiooni avalikustamist. Selles osas võiks refereerida Coakley ja Fuertes'e (2006) artiklit: USA väärtpaberituru näitel läbiviidud analüüs näitas, et lühiajaliselt võib esineda aktsiahindade (ja seega ka väärtuskordajate) kõrvalekallet fundamentaalselt põhjendatud tasemetest, seda eriti tõusuperioodidel (nn. „härjaturgude“ perioodidel). Siiski pikaajalises perspektiivis avaldub väärtuskordajatel tendents pöörduda tagasi tasakaalutasemetele, sealjuures need tasakaalutasemed ei pruugi kokku langeda ajaloolise keskmise näitajaga. (Coakley, Fuertes 2006: 2340-2342) Mõistagi oleks vaja laiendada seda analüüsi ka muudele, eriti arenevatele, väärtpaberiturgudele.

3.4. Väärtuskordajate kasutamine Eesti finantsanalüütikute poolt – küsitluse tulemuste analüüs

3.4.1. Küsitluse ülesanded ja valimi üldiseloormustus

Ajavahemikus mai-juuli 2010 viis autor dotsent P. Sanderi ja magistrant L. Plutusega kaasabil läbi Eesti finantsnõustamisettevõtete (millede hulka kuulusid ka audiitorfirmad, kommertspangad ja advokaadibürood, mis osutavad vastavasisulisel teenuseid) analüütikute seas küsitluse, mille ülesandeks oli muuhulgas selgitada analüütikute eelistusi väärtuskordajate kasutamise osas. Kokku osales küsitluses 21 ettevõtet (nimekiri küsitluses osalenud ettevõtetest on esitatud lisas 3). Autor soovis saada infot selle kohta kas ja kuivõrd on populaarsed väärtuskordajad hindamismeetodina Eesti finantsanalüütikute seas võrreldes teiste väärtuse hindamise meetoditega, milliseid väärtuskordajaid eelistatakse nende kasutussageduse mõttes. Huvipakkuvad olid ka vastused küsimustele, kas ja milliseid kohandusi tehakse väärtuskordajate kasutamisel Eesti kontekstis.

Täiendavalt paluti analüütikutel anda väärtushinnangud kolme erineva hüpoteetilise ettevõtte omakapitali väärtusele; mille kaudu sooviti analüüsida, kuivõrd ühtivad analüütikute nägemused ühe või teise ettevõtte omakapitali väärtuse osas; samuti võrreldi vastuseid omakapitali teoreetiliste väärtustega. Siiski väärtushinnangute puhul oli ootus, et esimese ettevõtte (ettevõtte A) omakapitali väärtusele antakse valdavas enamuses teoreetiliselt õiglasele tasemele vastavaid hinnanguid. Mõnes osas oli küsitlus sarnane R. Gontmacher'i (2008) poolt läbi viidud küsitlusega, kuid siiski teatud täiendustega ja mõnevõrra teistsuguse fookusega. Teatud aspektide osas viidatakse ja võrreldakse tulemusi R. Gontmacher'i omadega.

Väljavõtte küsimustikust on esitatud lisas 4 (on esitatud vaid need küsimused, mis on olulised käesoleva magistritöö kontekstis). Küsitlus oli läbi viidud e-maili teel, küsitluses osaleva ettevõtte esindajaga oli eelnevalt telefoni teel kokku lepitud küsitlust puudutavates tehnilistes küsimustes, seejärel saadeti kontaktisikule küsitluse vorm, mis hiljem täidetuna

tagastati. Vajadusel peeti täiendav vestlus või kirjavahetus detailide täpsustamiseks. Lähtuvalt analüütikutele antud lubadusest on kõik vastused konfidentsiaalsed, sellepärast ei esitata respondentide nimesid ega kirjeldata kuidas ühe või teise ettevõtte esindaja konkreetsele küsimusele vastas⁶³.

Küsitluses osales 28 analüütikut; mõnest ettevõttest oli saadud rohkem kui üks vastus, osad analüütikud jätsid üksikutele küsimustele vastamata (hinnangud omakapitali väärtusele). Autori arvates võib väita, et saadud valim on representatiivne Eestis väärtushindamisega tegelevate analüütikute osas, kuna on kaetud suuremad ja tuntumad ettevõtted Eesti finantsnõustamise turul. Tuleks pidada meeles, et finantsnõustamise teenuste turg on küllaltki kitsas võrreldes näiteks jaekaubandusega, mistõttu ei ole Eesti kontekstis võimalik ulatusliku valimi moodustamine. Siinjuures sooviks autor siiski tõstatada mõningad tähelepanekut vääriavad aspektid:

1. Ei tohi välistada seda, et on üksikud väärtuse hindamisega tegelevad analüütikud, kes ei tegutse nimekates investeerimispankades ja audiitorbüroodes. Autori arvates võiks siiski saadud vastuste arvu lugeda piisavaks üldpildi saamiseks ja järelduste tegemiseks.
2. Küsitluses osalesid vaid aktiivsed finantsanalüütikud ehk need isikud, kes tegelesid väärtuse hindamisega küsitluse läbiviimise hetkel. Kuna autor võib oma kogemusest väita, et Eesti finantssektoris on küllaltki kõrge tööjõu mobiilsus (nii horisontaalne, kui ka vertikaalne), siis teatud infokadu võib tekkida sellest, et mõni isik täidab samas ettevõttes muid ülesandeid või töötab hoopis teisel alal tegutsevas ettevõttes. Sellel põhjusel võivad erinevatel aastatel läbiviidud küsitlused olla ka mittevõrreldavad.

Küsitletud analüütikute keskmine vanus on 27 aastat ning keskmine kogemus ettevõtete väärtuse hindamisel 5 aastat (mediaankeskmise põhjal)⁶⁴; valdaval enamusel analüütikutest on vähemalt bakalaureusekraad majanduses või rahanduses. Autori arvates on see informatsioon oluline – keskeltläbi küllaltki pikaajaline kogemus viitab sellele, et analüüti-

⁶³ Sellel põhjusel ei figureeri ettevõtete esindajate nimed viidatud allikate loetelus.

⁶⁴ Muidugi omamoodi huvitav on küsimus selle kohta kuivõrd rikkalik on iga analüütiku kogemus ehk mitut ettevõtet on ta seni hinnanud ning kui tihedalt ta sellega kokku puutub.

kute lähenemised ja eelistused väärtuse hindamise meetodite osas on välja kujunenud, mistõttu vastusevalikuid ei saa pidada juhuslikeks ja läbimõtlematuteks.

Huvitav oli ka selgitada, millist tüüpi ettevõtete (börsil noteeritud või mittenoteeritud) väärtuse hindamisega enamasti tegeletakse ning milline on hinnangute geograafiline ulatus (kas hinnatakse Eestis tegutsevate ettevõtete väärtust, mitte Eestis tegutsevate ettevõtete väärtust või siis mitmel turul tegutsevate ettevõtete väärtust). Ootuspäraselt tegeleb enamus analüütikuid Eestis tegutsevate börsil mittenoteeritud ettevõtete väärtuse hindamisega – seda märkis 22 analüütikut ehk 79% vastanutest. Küllaltki palju tegeletakse ka mitte Eestis tegutsevate mittenoteeritud ettevõtete väärtuse hindamisega – seda märkis 14 analüütikut ehk pool küsitluses osalenutest. Suhteliselt vähe tegeletakse nii Eesti kui ka mitte-Eesti börsiettevõtete väärtuse hindamisega – kummagi vastuse varianti märkis kaheksa analüütikut. Kolm analüütikut märkis ära kõik pakutud vastuse variandid. Arusaadavalt, kuna Eesti finantsanalüütikud tegelevad peamiselt mittenoteeritud ettevõtete väärtuse hindamisega, siis on väärtuskordajate kasutamisel põhineva hindamismeetodi kasutamine eriti aktuaalne.

3.4.2. Väärtuskordajate positsioon Eesti analüütikute poolt kasutatavate väärtuse hindamise meetodite seas

Küsimustiku ühes osas küsiti analüütikutelt, kui sagedasti nad kasutavad ühte või teist väärtuse hindamise meetodit (k.a. väärtuskordajaid), milliseid väärtuskordajaid eelistatakse ning milline on meetodite eelistusjärjestus. Kasutussagedus oli jaotatud kolmeks: „sageli“, „harva“ ja „mitte kunagi“. Autori arvates on kasutussageduse jaotus kolmeks täiesti piisav informatiivsuse seisukohast, detailsem jaotus võib tekitada teatud probleeme (nt. eristus *sageda* ja *harva* vahel võib olla veel mingilgi määral objektiivne, samas aga eristus *harva* ja *väga harva* vahel on aga rohkem subjektiivne).

Analüütikutelt päriti kolme meetodite rühma kohta: diskonteeritud rahavoogudel põhinevad mudelid (FCFF, FCFE, APV ja diskonteeritud dividendide mudel), väärtuskordajatel põhinevad mudelid (oli esitatud loetelu kaheksast väärtuskordajast) ning ettevõtte varadel põhinevad mudelid (millede hulka kuuluvad bilansilisest väärtusest lähtuvalt, likvideerimisvää-

tusest lähtuvalt, asendusväärtusest lähtuvalt); lisaks paluti järjestada väärtuse hindamise mudelid nende eeliskasutuse järjekorras; täiendavalt küsiti, kas tehakse mingeid korrektsioone väärtuskordajate kasutamisel Eesti ettevõtete väärtuse hindamisel. Saadud tulemustest võiks mainida järgnevat.

Väärtuse hindamises kasutatavad meetodid. Väärtuse hindamise meetoditest eelistavad Eesti finantsanalüütikud diskonteeritud rahavoogudel põhinevaid mudeleid ja väärtuskordajaid, suhteliselt vähe on neid analüütikuid, kes kasutavad sageli varapõhiseid mudeleid. Seda võiks põhjendada sellega, et analüütikud lähtuvad väärtuspõhise finantsjuhtimise teooria ühest peamisest postulaadist, mille kohaselt aktiva (eriti aga tegutseva ettevõtte) väärtus on määratud tema poolt tulevikus genereeritud rahavoogude poolt. See põhimõte kehtib muuseas ka Eesti kohtupraktikas: näitena võib tuua Riigikohtu Tsiviilkolleegiumi otsust OÜ Amaterasu hagi AS'i NG Investeeringud vastu, mis on seotud aktsiate õiglase väärtuse määramisega. Vastavalt kohtu seisukohale tuleks aktsiate hinna määramisel leida parim tulemus kohaldades diskonteeritud rahavoogude meetodit. (Riigikohtu tsiviilkolleegiumi... 2010)

DCF mudelitest on eelistatum FCFF, mida kasutab sageli 23 analüütikut (ehk 82% vastanutest). Omamoodi vastandäärmuse kujutab APV ehk kohandatud nüüdisväärtuse mudel – seda ei ole mitte kunagi kasutanud 26 analüütikut (ehk 93% vastanutest). FCFF-i populaarsus vastajate seas toetab nii autori intuitsiooni kui ka teiste uurijate järeldusi. Kaks analüütikut märkis, et nad ei kasuta mitte kunagi FCFF, FCFE, APV mudeleid ning kasutavad harva diskonteeritud dividendide mudelit.

Erinevaid väärtuskordajaid kasutab enamus küsitluses osalenud analüütikutest; üldse ei kasuta väärtuskordajaid kolm küsitluses osalenud analüütikut, veel üks analüütik märkis, et kasutab harva P/E ja P/B väärtussuhtarve. Põhjusena toodi välja eelkõige asjaolu, et Eesti tingimustes puuduvad võrreldavad ettevõtted (Tallinna Börsil on noteeritud 15 ettevõtet).

Väärtuskordajatest osutus kõige populaarsemaks EV/EBITDA väärtuskordaja, mida kasutab sageli 22 analüütikut (ehk 79% vastanutest); sageli või harva kasutatakse suhteliselt palju ka P/E, EV/S ja EV/EBIT suhtarve. Võib väita, et väärtuskordajad Eesti finants-

nõustamise ruumis on laialdaselt kasutatavad vaatamata nende praktilise rakendusega seotud probleemidele. Selgelt ebaelistatud on sellised väärtuskordajad, nagu P/EBT (ei ole kunagi kasutanud 21 analüütikut ehk 75%), P/EBIT (ei ole kunagi kasutanud 20 analüütikut ehk 71%) ja EV/A (18 analüütikut ehk 64% vastanutest); mõnevõrra üllatuslik on ka P/B suhtarvu suhteliselt tagasihoidlik kasutussagedus. Pakub muidugi huvi fakt P/EBT alaeelistatuse kohta – arvestades, et ettevõtte tulumaksukohustus sõltub riigis kehtivast tulumaksu-määrast (mis on riigiti erinev), Eestis aga tulumaksukohustus ei sõltu üldse teenitud tulu-maksueelse kasumi suurusest, võivad tekkida valed järeldused, kui koostada võrdlusvalimit keskmise P/E suhtarvu saamiseks erinevates riikides tegutsevatest ettevõtetest. Siiski võib P/E kasutussagedust (võrreldes P/EBT väärtuskordajaga) põhjendada eelkõige välja-kujunenud traditsiooniga: kuna algselt kasutati väärtuskordajaid USA väärtpaberiturul (ehk ainult USA ettevõtete hindamiseks – rahvusvaheline kontekst puudus), siis ei olnud tulu-maksuga seotud korrektsioonide sisseviimine eriti aktuaalne. Autori arvates oleks Eesti kontekstis siiski korrektsem kasutada P/EBT suhtarvu, kuna enamik võrdlusettevõtteid Eestis hinnatavate ettevõtete jaoks peab pärinema Euroopa ja/või teiste regioonide erine-vatest riikidest ning sellisel juhul on EPS näitaja mõjutatud ebaühtlaste tulumaksumäärade poolt⁶⁵.

Täiendavalt võiks mainida, et lisaks pakutud väärtuskordajate loetelule kasutavad sageli või harva mõned finantsanalüütikud ka teisi väärtussuhtarve, nagu näiteks aktsia hinna ja müügitulude suhtarvu P/S (kuigi seda kasutav analüütik oli teadlik, et tegemist on teoree-tiliselt ebakorrekse näitajaga) ning aktsia hinna ja varade netoväärtuse suhtarvu P/NAV, viimast eelkõige materiaalse põhivara mahukate ettevõtete puhul. Samuti kasutatakse üksikutel juhtudel ka dividenditootlust, mida (nagu eelnevalt oli mainitud) võib käsitleda kui aktsia turuhinna ja dividendi suhtarvu pöördväärtusena.

Vastuse variantide kvantifitseerimise kaudu võib luua selgema ettekujutuse analüütikute eelistustest kasutatavate väärtuse hindamise meetodite ja sealhulgas väärtuskordajate kohta. Kui omistada vastuse variandile „sageli“ väärtuse 1, vastuse variandile „harva“ väärtuse 0.5

⁶⁵ Siinkohal on asjakohane viidata Schreiner'i ja Spremann'i (2007) analüüsi tulemustele.

ning vastuse variandile „mitte kunagi“ 0, siis võib arvutada skoorid, mis tinglikult iseloomustavad ühe või teise näitaja kasutuseelistust võrreldes teiste näitajatega. Alljärgnevas tabelis 5 on esitatud analüütikute vastuste sagedus vastuste variantide lõikes koos eelistusskooridega.

Tabel 5. Väärtuse hindamise mudelite kasutussagedus Eesti finantsnõustamisettevõtete esindajate poolt koos arvatud eelistusskooridega

Diskonteeritud rahavoogudel põhinevad mudelid				
	Sageli	Harva	Mitte kunagi	Skoor ⁶⁶
FCFF	23	3	2	0.875
FCFE	7	15	6	0.518
APV	0	2	26	0.036
Diskonteeritud dividendide mudel	1	11	16	0.232
Muud	2	1	25	0.089
Väärtuskordajatel põhinevad mudelid				
	Sageli	Harva	Mitte kunagi	Skoor
EV/EBITDA	22	2	4	0.821
EV/EBIT	10	11	7	0.554
EV/S	11	11	6	0.589
EV/A	0	10	18	0.179
P/E	15	7	6	0.661
P/EBIT	2	6	20	0.179
P/EBT	1	6	21	0.143
P/B	12	7	9	0.554
Muud mudelid	4	2	22	0.179
Ettevõtte varade põhised mudelid				
	Sageli	Harva	Mitte kunagi	Skoor
Bilansilisest väärtusest lähtuvalt	8	14	6	0.536
Likvideerimisväärtusest lähtuvalt	6	17	5	0.518
Asendusväärtusest lähtuvalt	5	16	7	0.464

Allikas: autori koostatud

Saadud skooridel on oluline informatiivne tähendus eelkõige väärtuse hindamise mudelite eelistuskasutuse järjestusel hindamismeetodite gruppide siseselt, aga järeltusi võiks teha ka

⁶⁶ Nt. FCFF jaoks saadakse skoor selliselt, et variandile „sageli“ vastavad vastuste arvud (=23) korrutatakse läbi 1-ga, variandile „harva“ esinevate vastuste arv (=3) korrutatakse 0.5-ga ja variandile „mitte kunagi“ (=2) korrutatakse 0-ga. Seejärel leitakse kaalutud keskmine summa = $23 \times 1 + 3 \times 0.5 + 2 \times 0 = 0.875$

kõikide mudelite lõikes. Skooride põhjal võib luua kasutatavate näitajate eelistusjärjestusi, kuid muidugi ei saa siinjuhul rääkida ühe või teise mudeli populaarsusest absoluutsel skaalal – kui praegu on vastuse variantide „sageli“ ja „harva“ ning „harva“ ja „mitte kunagi“ vahel sama suur vahe, on tegelikkuses iga inimese individuaalne tajus ja arusaam nende variantide osas erinev.

Esitatud skoorid toetavad eelnevat ülevaadet: väärtuskordajatest on enim eelistatud EV/EBITDA ning selgelt kõige alaeelistatum on P/EBT. Olulise momendina tuleks märkida ka seda, et EV/EBITDA skoori väärtus on teine pärast FCFF skoori väärtust – ning see vahe on küllaltki marginaalne; 17 analüütikut ehk 61% vastanutest kasutab sageli nii FCFF kui ka EV/EBITDA mudelit. Huvitav on asjaolu, et analüütikud, kes ei kasuta EV/EBITDA väärtuskordajat, ei kasuta üldse väärtuskordajaid, EV/EBITDA näitajat harva kasutavad analüütikud kasutavad harva ka teisi ettevõtte koguväärtusega seotud väärtuskordajaid.

Autor pööraks siinkohal ka tähelepanu EV/S väärtuskordaja suhteliselt tugevale skoorile (väärtuskordajate järjestuses on see indikaator kolmandal kohal). Ettevõtte väärtuse ja müügitulude suhtarvu küllaltki tugev eelistamine on teatud mõttes ebakõlas käesoleva töö alapeatükis 3.2. esitatud järeldustega.

Gontmacher'i (2008) poolt läbiviidud küsitluse käigus selgus, et populaarseimaks väärtuskordajaks analüütikute seas oli P/E; EV/EBITDA oli eelistuste poolt teisel kohal (Gontmacher 2008: 28). Erinevust võiks põhjendada sellega, et R. Gontmacher'i poolt küsitletud ettevõtete esindajate arv oli väiksem kui käesoleva töö jaoks küsitletud respondentide arv; samuti küsitles R. Gontmacher ka neid isikuid, kes käesoleval hetkel ei tööta vastavates ettevõtetes finantsanalüütikutena – sisuliselt ei ole kahe küsitluse valimid võrreldavad.

Väärtuse hindamise mudelite eelistusjärjestus. Väärtuse hindamise mudelite eelistusjärjestuse kohta võib märkida, et väärtuskordajad üldiselt on kõikide analüütikute eelistustes teisel kohal pärast FCFF või FCFE mudelit või esmakohal, samas DCF meetodite eelistuse ülekaal ei ole märkimisväärne. Teatud määral on sellised vastused kooskõlas autori intuitsiooniga: väärtuskordajaid kasutatakse täiendava meetodina

kontrollimaks teise lähenemise kasutamise tulemusena saadud hinnangut⁶⁷. Lisaks tuleks meeles pidada ka finantsanalüütiku tegevuse spetsiifikat: ettevõtte rahanduse valdkonnas, kus tehingute läbiviimise periood on küllaltki pikaajaline, eelistatakse diskonteeritud rahavoogudel põhinevaid mudeleid, kui aga jälgitakse igapäevaselt aktsiaturge ning selekteeritakse alahinnatud aktsiaid (ehk viib läbi *stock-picking*'u), siis võib valik langeda väärtuskordajate kasuks.

Muidugi eksisteerivad selles osas ka erandid: mõned analüütikud, kes eelistavad väärtuskordajaid diskonteeritud rahavoogudel põhinevatele mudelitele märkisid, et FCFF või FCFE tuginevad liialt paljudel eeldustel, mis muudavad lõppkokkuvõttes tulemuse ebausaldusväärseks, spekulatiivseks. Kui soovitakse saada hinnang vara väärtusele (ettevõttesse investeerimiseks või investeeringust väljumiseks), siis DCF mudelite kasutamise asemel on adekvaatsem tugineda vastava sektori viimaste aastate tehingupõhistele väärtuskordajatele, mida võiks korrigeerida majandustsükli faasiga.

Väärtuskordajate kohandamine Eesti majanduskontekstiga. Lähtuvalt saadud vastustest võib väita, et enamik Eestis tegutsevaid finantsanalüütikuid ei tee mingeid korrektsioone (eelkõige huvitasid autorit just tulumaksuaspektiga seotud korrektsioonid, aga küsiti üldiselt) väärtuskordajate kasutamisel. Mõned analüütikud põhjendasid korrektsioonide puudumist sellega, et hinnatakse *start-up* faasis ettevõtteid, millede puhul ei oodata lähiaastatel dividendimakseid. Väiksem osa analüütikuid siiski tunnistab vajadust tulumaksuga seotud korrektsioonide järele Eesti ettevõtete väärtuse hindamisel väärtuskordajate abil, seda eelkõige P/E suhtarvu puhul; seda teostatakse läbi ettevõtte dividendipoliitika ja juhatuse dividendiprognoside analüüsi. Mõned analüütikud mainisid ka korrektsioone, mis ei ole seotud Eestis kehtiva tulumaksusüsteemiga: kohandused erakorraliste tulude ja/või kuludega, kasutusliisingu käsitlemine laenukapitalina. Samas, kuna väärtuskordajaid eelistavatest analüütikutest kasutab suur osa EV/EBITDA, EV/S näitajaid, siis sellisel juhul vajadus (riigispetsiifiliste) korrektsioonide järele puudub – EBITDA näitaja ei ole

⁶⁷ Üksikud analüütikud siiski märkisid, et EV/EBITDA on praktiliselt ainus mudel, mida nad kasutavad.

mõjutatud ei tulumaksumäära, ei ettevõtte finantsvõimenduse ega ka amortisatsioonipoliitika poolt. Seda nüanssi mainisid ka üksikud analüütikud..

Vahekokkuvõtteks võib öelda, et Eesti finantsnõustamise valdkonna analüütikute eelistused väärtuskordajate kasutamise osas on erinevad: samas kui enamus analüütikuid kasutab väärtuskordajate meetodit koos teiste meetodite, on ka üksikuid analüütikuid kes ei rakenda üldse võrdlushindamist või vastupidi – kasutavad peamiselt ainult väärtuskordajaid. See viitab sellele, et vaatamata väärtuskordajate kasutamisega seonduvatele probleemidele (eriti Eesti või isegi kogu Baltikumi kontekstis, kus puudub laiapõhjaline aktsiaturg), on väärtuskordajatel kindel nišš küsitatud finantsanalüütikute instrumentariumis. Populaarseimaks väärtuskordajaks võib nimetada EV/EBITDA suhtarvu, kuna selle näitaja kasutamisel väärtuse hindamisel ei avalda mõju erinevate ettevõtete finantsvõimendus, tulumaksukohustused ega ka amortisatsioonipoliitika; väga populaarne on ka P/E suhtarv. Samuti võib väita, et enamik finantsanalüütikuid ei kohanda väärtuskordajate meetodit Eesti kontekstiga, mis muudab muidugi küsitavaks P/E ja P/B suhtarvude üks-ühese kasutamise tulemuslikkuse Eesti tingimustes.

3.4.3. Finantsvõimenduse ja tulumaksuga seotud aspektide arvestamine omakapitalipõhiste väärtuskordajate kasutamisel Eesti analüütikute poolt

Küsimustiku teises osas paluti analüütikuid anda hinnangud kolme hüpoteetilise ettevõtte (nimetatud lihtsalt A, B ja C) omakapitalide väärtustele. Selle kaudu sooviti saada vastust küsimusele kas omakapitali väärtuse hindamisel on tendents väärtuse ala- või ülehindamisele ehk kui üle minna väärtuskordajate konteksti – kas vastavate ettevõtete jaoks kalkuleeritakse objektiivsest (fundamentaalsest) tasemest kõrgemad või madalamad omakapitalipõhised väärtussuhtarvud. Seepärast lähtuti hüpoteetiliste kaasuste koostamisel tingimusest, et ettevõtete omakapitali väärtused oleksid hinnatavad diskonteeritud dividendide mudeli põhjal. Oluline oli ka lihtsuse aspekt (analüütiku seisukohast): väärtuskordajate puhul on siiski põhifookuses suhtarvu lugeja osa. Mõnes mõttes sarnaneb see uurimuse osa Beatty, Riffe ja Thompson'i (1999) poolt läbiviidud uurimusega, mille käigus analüüsiti ja võrreldi kuivõrd USA omandi- ja kinkemaksudega seotud kohtuvaidlustes

kasutatavad väärtushindamise lähenemised ja nende põhjal kujunenud väärtushinnangud ühtivad objektiivsete mudelite tulemustega (Beatty *et al.* 1999: 178, 197-198). Antud juhul olid tähelepanu all väärtushinnangud, mitte aga nende saamiseks kasutatud mudelid või tehnikad.

Probleempüstitused koostati autori poolt ning need olid järgnevad:

- **Ettevõtte A.** Ettevõtte varade bilansiline maht käesoleval hetkel moodustab 2 mln USD; ta ei kasuta laenukapitali, ettevõtte varade kogutootlus ($ROA = EBIT/Varad$) on 20%, kapitali hind ($WACC$) on 15% ning dividendi väljamaksekindaja 50%. Varade tootlus, kapitali hind ja dividendi väljamaksekindaja jäävad konstantseks ning ettevõtte tegutseb riigis, kus juriidilistel isikutel puudub tulumaksukohustus. Ettevõtte tegutseb igavesti. (Ignoreerida ning mitte arvestada muid, mittemainitud, andmeid)
- **Ettevõtte B.** Ettevõtte B on Lätis registreeritud ja tegutsev ettevõtte, mille varade bilansiline maht moodustab 2.5 mln LVL, nendest 30% on finantseeritud laenukapitaliga (võlakordaja jääb konstantseks); laenu intressimäär on 8% (fikseeritud). ROA, kapitali hind ja omakapitali kasvumäär on samad, nagu ka ettevõttel A (näitajad jäävad konstantseks). Lätis kehtib ettevõtte tulumaksumäär 15%. Ettevõtte tegutseb igavesti. (Ignoreerida ning mitte arvestada muid, mittemainitud, andmeid)
- **Ettevõtte C.** Ettevõtte C on Eestis registreeritud ja tegutsev ettevõtte, mille varade bilansiline maht moodustab 15 mln EEK, nendest 30% on finantseeritud laenukapitaliga (võlakordaja jääb konstantseks); laenu intressimäär on 8% (fikseeritud). ROA, kapitali hind ja omakapitali kasvumäär on samad, nagu ka ettevõttel A (näitajad jäävad konstantseks). Tulumaksumäärana arvestada kehtiv 21%. Ettevõtte tegutseb igavesti. (Ignoreerida ning mitte arvestada muid, mittemainitud, andmeid)

Märkusena võib öelda niipalju, et ettevõtete B ja C puhul ei ole märgitud dividendi väljamaksekindajat, kuna selleks, et rakendada alapeatükis 2.2. tuletatud valemeid, ei saa ettevõtete B ja C dividendi väljamaksekindajad olla võrdsed ettevõtte A vastava näitajaga. Samas, omakapitali kasvumäärad (mis on ühtlasi võrdsed ka dividendide kasvumääraga) kõigi kolme ettevõtte puhul on tingimuste kohaselt võrdsed – praegusel juhul moodustab omakapitali kasvumäär 10%. Selles lähtuvalt, kui on teada, millise summa (või määra) võrra

suureneb konstantselt omakapital, siis peaks eeldama, et järelejäänud summa makstakse dividendidena välja.

Seega, hindamaks ettevõtte A omakapitali väärtust, võib kasutada autentset Gordon-Shapiro mudelit (kuna ettevõttel puudub finantsvõimendus, kasumi maksustamine, on eeldatud näitajate konstantsust) – ehk see on n.ö. õpikunäide, – ettevõtete B ja C omakapitali väärtuse hindamise jaoks võiks kasutada käesoleva magistritöö alapeatükis 2.2. tuletatud mudeleid. Autor ei toonud sisse inflatsiooni aspekti, kuna huvifookuses olid just finantsvõimendus ja kasumi maksustamine.

Tuginedes Gordon-Shapiro mudelile peaks ettevõtte A omakapitali väärtus olema sellisel juhul 4.0 mln USD, tuginedes diskonteeritud dividendide mudeli autoripoolsetele edasiarendustele peaks ettevõtte B omakapitali väärtus olema 2.93 mln LVL ning ettevõtte C omakapitali väärtus 18.822 mln EEK. Autor andis erinevad andmed hinnatavate ettevõtete varade mahtude kohta selleks, et analüütikutel ei tekiks võrdlusmomenti ja eelaimdust soovitud tulemuse või tulemuste omavahelise järjestuse osas.

Kui viia analüüs üle väärtuskordajate tasandile, siis tuginedes lihtsuse mõttes vaid P/B väärtuskordajale⁶⁸ saame, et ettevõtte A väärtuskordaja $P/B_A = 2.00$, ettevõtte B väärtuskordaja $P/B_B = 1.67$ ning ettevõtte C jaoks on selle näitaja väärtus $P/B_C = 1.79$. Võiks öelda, et fundamentaalselt ettevõtte A omakapitali väärtus peaks olema hinnatud suhteliselt kõrgemalt, kui ettevõtte C omakapitali väärtus, mis omakorda peaks olema hinnatud kõrgemalt ettevõtte B omakapitali väärtusest. Autori arvates pakub huvi just ettevõtete B ja C omakapitali väärtuste omavaheline suhe: mõlemal hüpoteetilisel ettevõttel on sama finantsvõimenduse tase, kuid kuna ettevõtte C tegutseb jaotatud kasumi maksustamise tingimustes, samas kui ettevõtte B tegutseb klassikalise tulumaksu süsteemis, siis vaatamata isegi kõrgemale tulumaksumäärale ettevõtte C puhul, on selle hüpoteetilise firma väärtus kõrgem.

⁶⁸ Võib muidugi täiendavalt sisse tuua ka P/E suhtarvul põhineva analüüsi, kuid see asjaolu ei muuda järelduste osas mitte midagi.

Muidugi võib küsitluse tulemuste võrdlemisel teoreetiliste seisukohtadega tekkida küsimus kuivõrd analüütikute poolt antud hinnangud on võrreldavad teoreetilisest, eriti kui finantsanalüütikud ei ole teadlikud nendest eeldustest, mille alusel autoripoolne väärtuskordajate teoreetilist edasiarendust teostati. Siiski vastuväitena tooks autor välja järgnevad seisukohad:

- Oluline oli mitte saada kinnitust selle kohta, et analüütikud hindavad aktive väärtust valesti (lõppkokkuvõttes majandusliku praktika mõttes ei saa rääkida niivõrd valedest hinnangutest, vaid pigem eelduste ebakorrektselt arvestusest hindamises), vaid vaadata, kuivõrd erinevad on analüütikute arusaamad ühest või teisest situatsioonist.
- Analüütikutele esitatud probleempüstitused olid sõnastatud võimalikult korrektselt ja ammendavalt, paluti võtta arvesse vaid esitatud andmesisendeid ning ignoreerida mittemainitud andmeid⁶⁹. Kui lähtuda postulaadist, mille kohaselt aktiva väärtuse määravad selle poolt tulevikus genereeritavad rahavood, siis ei tohiks hinnangu andmine olla matemaatiliselt eriti keeruline, pealegi, et enamus finantsanalüütikuid kasutab rahandusteoreetikute poolt välja töötatud hindamismudeleid.
- Autori arvates võiksid käesolevas magistritöös esitatud teoreetilised edasiarendused pakkuda huvi kui mitte kõikidele, siis teatud osale küsitluses osalenud analüütikutele kindlasti. Sellepärast on oluline küsitluses osalejate tagasiside andmine läbi nende poolt esitatud hinnangute analüüsi ja olulistele aspektidele tähelepanu juhtimise.

Analüütikute poolt antud hinnangute kohta võiks märkida järgnevat. Hinnangu hüpoteetiliste ettevõtete omakapitali väärtusele andis kokku 22 analüütikut ehk siis valdav enamus küsitluses osalenud analüütikutest. Kõige huvitavamaks asjaoluks võiks pidada seda, et ettevõtte A jaoks oli märgata suurel määral omakapitali alahindamist (mis moodustab 55% sellele osale vastanute arvust), mis oli autori jaoks küllaltki üllatav. Samas 6 analüütikut (27% vastanutest) andis oodatavalt korrektse väärtushinnangu. Sealjuures hinnangud ettevõtte A omakapitali väärtusele kõikusid vahemikus 1.30 mln USD (alahinnang 68% võrreldes fundamentaalse väärtusega) kuni 4.60 mln USD (üle hinnang 15%). Siiski,

⁶⁹ Muidugi probleempüstituste ulatuslikum ja detailsem sõnastus aitaks vältida paljusid potentsiaalseid arusaamatusi, aga sellisel juhul oleks tekkinud oht, et analüütikute poolt antud hinnangute arv oleks veelgi väiksem.

ettevõtte A omakapitali väärtuse hinnangu puhul oli keskmine absoluutne protsentviga (MAPE – *Mean Absolute Percentage Error*) väiksem võrreldes analoogiliste näitajatega ettevõtete B ja C jaoks⁷⁰: ettevõtte A omakapitali väärtuse hinnangu MAPE on 25%, samas kui ettevõtte B omakapitali väärtuse hinnangu MAPE on 39% ning ettevõtte C puhul oli vastav näitaja 32%.

Ettevõtete B ja C omakapitali väärtusele antud hinnangute puhul oli näha pigem alahindamist kui ülehindamist võrreldes teoreetiliselt õiglase tasemega (68% hinnangutest ettevõtte B ja 77% hinnangutest ettevõtte C jaoks). Siiski sooviks autor mainida, et ühe analüütiku puhul võib täheldada ettevõtte B omakapitali väärtuse ülehindamist vaid 8% ning ettevõtte C omakapitali väärtus alahindamist vaid 3% võrra (ettevõtte A omakapitali väärtusele andis ta sisuliselt õiglase hinnangu), mis on selgelt eristuv tulemus teiste analüütikute hinnangute taustal.

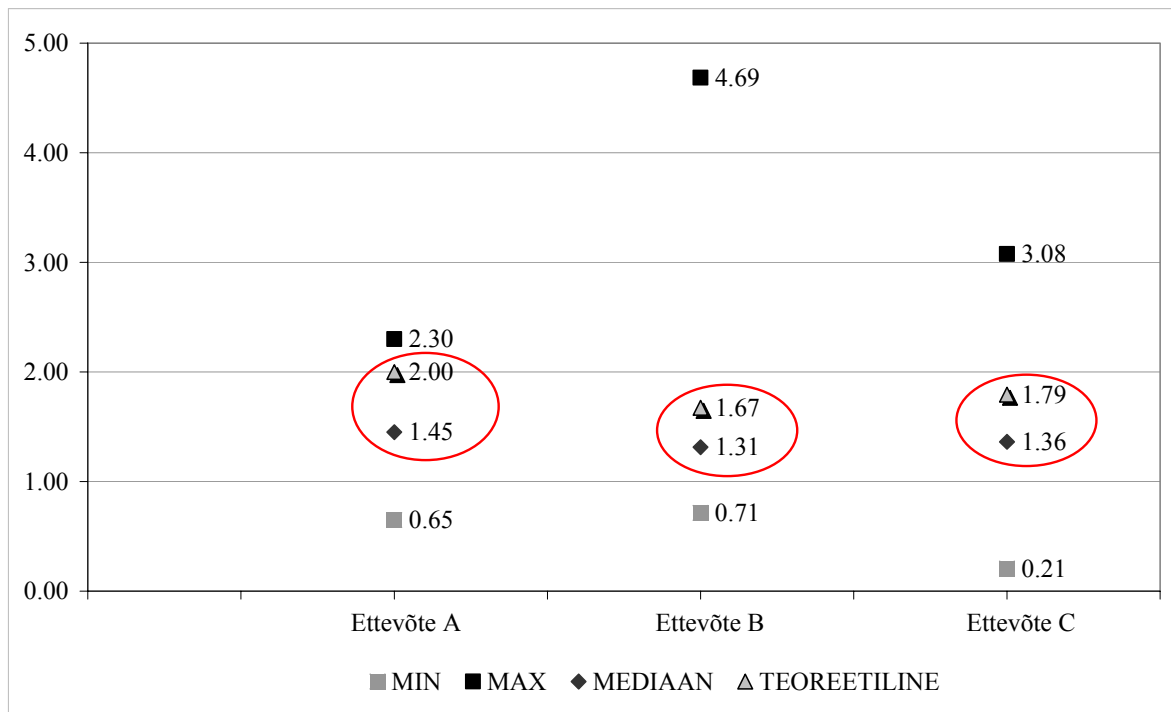
Eelnevalt oli mainitud, et tuginedes P/B väärtuskordajale on ettevõtte C omakapitali väärtus on fundamentaalselt kõrgem ettevõtte B omakapitali väärtusest. Samas küsitlusest selgub, et 59% analüütikutest sisuliselt hindas ettevõtte C omakapitali väärtuse madalamaks ettevõtte B omakapitali väärtusest. Täiendavalt võiks öelda, et üleüldse neli analüütikut 22-st järjestasid hindasid kolme ettevõtte omakapitali väärtused õiges järjestuses, kuigi väärtushinnangud erinesid teoreetilistest. Samuti on raske öelda, kas selline järjestus kujunes teadlikult või mitte.

Joonis 3 leheküljel 114 võtab kokku illustratiivsel kujul käesolevas alapunktis käsitletud aspekti, kus iga hüpoteetilise ettevõtte puhul on esitatud küsitlusandmete põhjal arvutatud neli P/B väärtuskordajat: minimaalne, maksimaalne, mediaankeskmine ja fundamentaalne (teoreetiline). Näitajad on esitatud koos vastavate arvuliste väärtustega.

On näha, et hinnangute hajuvus on suurim ettevõtte B puhul, mida kinnitab ka eelnevalt esitatud MAPE näitaja väärtused. Samuti illustreerib joonis ka seda, et analüütikute hinnangute mediaankeskmise põhjal arvutatud P/B väärtuskordajate tase on madalam vas-

⁷⁰ Autor kasutab keskmist absoluutset protsentviga lähtudes neutraalsuse põhimõttest – aktiva väärtuse alahindamine on sama halb kui väärtuse ülehindamine

tava näitaja fundamentaalsetest väärtustest. Siinkohal on muidugi raske öelda, millest omakapitali väärtuse üldine alahindamine on tingitud rohkem – ebakorrektest finantsvõimenduse või kasumi maksustamise arvessevõtmisest.



Joonis 3. Hüpoteetiliste ettevõtete A, B ja C P/B väärtuskordajate hinnangulised ja fundamentaalsed väärtused, küsitlusandmete materjalide põhjal (autori koostatud)

Üks peamistest järeldustest seisneb ka selles, et Eesti finantsanalüütikute nägemused aktive väärtustest on väga varieeruvad, mis annab tunnistust hindajate erinevatest mudellähenemistest, mis on arvatavasti tingitud erinevates arusaamadest. On näha, et analüütikute hinnangud ei lange üldjuhul kokku teoreetiliselt edasiarendatud, mis tegelikult on osaliselt põhjendatav ka sellega, et üldjuhul analüütikud ei vii mudelitesse finantsvõimendusega ja kasumi maksustamisega seonduvaid nüansse nii, nagu vaja. Samas küsimus selle kohta, miks üks või teine analüütik kasutab sellist lähenemist nagu ta kasutab, on eraldivõetud uurimisprobleem. Autor soovitaks analüütikutel testida käesoleva töö alapeatükis 2.2. väljatöötatud näitajaid.

KOKKUVÕTE

Varade väärtuse hindamine on jätkuvalt üheks aktuaalseks probleemiks, seda eriti arenevates riikides, kus suur määramatus on ärikeskkonna üheks lahutamatuks osaks. 2007. aastal puhkenud finantskriisi tagajärjel muutus aktuaalseks ka paljude finantssurutises tegutsevate ettevõtete müük või liitumine teiste ettevõtetega. Mis puudutab varade väärtuse hindamise metodoloogilist poolt, siis pidevalt töötatakse välja uusi mudeleid ja lähenemisi, mis võimaldavad arvestada suurema tegurite arvuga.

Samas aga on endiselt populaarsed lihtsad väärtuse hindamise meetodid, mille hulka kuulub ka ettevõtte väärtuskordajate kasutamisel põhinev meetod ehk võrdlushindamine. Meetodi sisu seisneb selles, et hinnatava ettevõtte väärtust võrreldakse teiste ettevõtetega standardiseeritud näitajate alusel. Standardiseeritud näitajad kujutavad endast enamasti ettevõtte kui terviku või selle omakapitali väärtusega suhestatud rahandusnäitajaid (näiteks, ettevõtte aktsia hinna ja aktsiakasumi suhe, ettevõtte väärtuse ja müügitulude suhe). Taolise lähene misega on võimalik saada robustne, aga kiire hinnang ettevõtte või mingi selle osa väärtu sele. Samas põhimõtte poolest lihtne meetod sisaldab endas palju nüansse, milledega mitteamvestamine võib tõsiselt lõpphinnangut moonutada.

Võrdlushindamise meetodit kasutatakse käesolevalt väga laialdaselt koos teiste enim levinud väärtuse hindamise meetoditega – diskonteeritud rahavoogudel põhineva (DCF) meetodi ja varade netoväärtuse (NAV) põhineva meetodiga. DCF meetodi alusel hinnatak se ettevõtte väärtust selle järgi, kui palju see võib investoritele tulevikus genereerida rahavoogu; NAV meetod võtab aluseks ettevõtte varade turumaksumuse, millest on maha lahutatud netovõlg, vajadusel viiakse sisse käibekapitaliga seotud korrigeerimised.

Väärtuskordajate kasutamisel põhineva hindamismeetodi populaarsust on tõestanud mitmed USA ja Euroopa ettevõtete juhtide küsitlused, aktsiaanalüütikute raportite analüüsid. Ka Eesti ettevõtjate ja finantsanalüütikute seas läbi viidud küsitlused viitavad väärtuskordajate kindlale positsioonile hindamismeetodite instrumentariumis. Siiaamaani ei ole tõestatud ka väärtuskordajate kasutamisel põhineva hindamismeetodi kehvemat tulemuslikkust võrreldes teiste lähenemistega.

Väärtushinnangu saamiseks võrdlushindamise meetodi alusel tuleb läbida mitu etapi: võrreldavate varade selgitamine ja nende turuväärtuste kindlaksmääramine, võrreldavate varade turuväärtuste standardiseerimine, võrreldava(te) vara(de) standardiseeritud väärtus-(t)e võrdlemine hinnatava vara standardiseeritud väärtusega selgitamiseks hinnatava objekti üle- või alahindamist. Täiendavalt võib tekkida vajadus korrigeerida võrreldavaid varasid riski tasemega. Kui hinnatav objekt ei ole turul kaubeldav, siis väärtuskordaja korrutamisel hinnatava objekti mõjurnäitajaga (kasum, varad, müügitulu, dividendimakse suurus jmt.) saadakse hinnatav objekti ligikaudne turuväärtus.

Eelpoolesitatud skeem iseloomustab ka meetodi eeliseid: võrdlushindamise abil saadakse kohene (ehk lihtsustatud) hinnang, see on küllaltki objektiivne, kuna ta tugineb turuväärtusele. Sageli on väärtuskordajatel põhinev hindamismeetod ainus lahend, kui ei ole võimalik anda prognoosi pikaajaliseks horisondiks (millele tuginevad DCF mudelid); väärtussuhtarve võib kasutada lisamaks väärtushinnangule objektiivsus või kontrollida teistel meetoditel saadud väärtushinnanguid.

Iga hindamismeetodi eelised on tema puuduste jätk. On ilmsed ka väärtuskordajate kasutamisel põhineva hindamismeetodi puudused: meetod eeldab väärtupaberiturgude informatsioonilist efektiivsust, mis peaks tähendama, et jooksvad turuhinnad peegeldavad aktsia väärtust õiglaselt; samuti ei võimalda väärtuskordajate kasutamine arvestada hinnatava ettevõtte kõikide eripäradega. Kokkuvõttes, kuna ei eksisteeri kahte täiesti identset ettevõtet, võib tekkida küsimus võrdlushindamise meetodi abil saadud hinnangu korrektsuse suhtes.

Kui selgitada väärtuskordajate sisulist tähendust, siis väljendavad need seost ettevõtte riski, tulevase efektiivsuse ja kasvumääraga. Näiteks ettevõtte omakapitali väärtusega seotud väärtuskordajad (nt. P/E, P/B, PEG) väljendavad erikujul seost omanike nõutava tulunormi-ga, omakapitali (dividendimaksete) oodatava kasvumääraga ning omakapitali tootluse ROEga. Ettevõtte kui terviku väärtusega seotud väärtuskordajad (nt. EV/S, EV/EBITDA, EV/EBIT) väljendavad erikujul seost ettevõtte tulevase kasvumääraga, ettevõtte kapitali hinnaga ning reinvesteeringismääradega – ärikasumi reinvesteeringismäär EV/EBIT suht-arvu puhul ning loodava raha reinvesteeringismäär EV/EBITDA suhtarvu puhul. Väärtus-kordajate seostamine ettevõtte fundamentaalsete näitajatega on oluline kordajate kasuta-mise õigustamiseks – on võimalik suhestada omavahel erinevaid näitajaid, aga kui ei ole võimalik selgitada suhtarvude sisu, siis on taoline suhestamine paljuski kunstlik.

Iseasi, kas teoreetilised seosed väärtussuhtarvude ja neid mõjutavate fundamentaalsete teguritega kehtivad ka praktikas. Mõned P/E suhtarvu näitel läbiviidud uurimused näitavad, et paljud alustegurid ei ole olulised või sõltub nende mõju turutrendist; samas avaldavad mõju väärtuskordajate mudelites mittekajastatud tegurid. See on ka üsna loogiline, kuna tegelikkuses ei leidu isegi kahte täiesti identset ettevõtet. Lisaks tuleks arvestada ka väärtust mõjutavate kvalitatiivsete

Käesolevas magistritöös pöörati erilist tähelepanu omakapitali väärtusega seotud väärtus-kordajatele. Autentsete omakapitalipõhiste väärtuskordajate (millede hulka kuuluvad eelkõige P/E, P/B, aga ka P/D) – mis on tuletatavad Gordon-Shapiro diskonteeritud divi-dendide mudelist – kasutamisega kaasneb rida eeldusi, milledest autori arvates olulisemad on finantsvõimenduse ja kasumi maksustamise puudus. Siiaaani käib diskussioon ka inflatsiooniga arvestamise vajalikkuse üle. Töö teises peatükis viidi läbi P/E ja P/B väärtus-kordajate teoreetiline edasiarendus, lisades mudelisse finantsvõimenduse, kasumi maksustamine ja inflatsioon. Sealjuures kasumi maksustamist arvestati kahe maksurežiimi jaoks: esimene on klassikaline (traditsiooniline) maksusüsteem, kus ettevõtte maksab tulu-maksu intressimaksetejärgselt kasumilt; teine on jaotatud kasumi maksustamise süsteem, mille kohaselt ettevõtte maksab tulumaksu vaid omanikele väljamakstud kasumi pealt.

Finantsvõimenduse ja kasumi maksustamise sisseviimine fundamentaalsete väärtuskordajate mudelitesse täiendab oluliselt hindamismeetodi raamistikku. Eksperimentaalanalüüs näitas, et väärtuskordajate vahed erinevate finantsvõimenduse ja tulumaksu stsenaariumite puhul (vaatluse alla võeti kuus stsenaariumi, inflatsioon jäeti analüüsist välja) on märkimisväärsed sõltuvalt teiste muutujate (omakapitali kasvumäär, varade tootlus) tasemest. Sellest võib järeldada, et finantsvõimenduse ja kasumi maksustamise ignoreerimine võib viia lõppkokkuvõttes valede tulemusteni, isegi teoreetilisel tasandil.

Mis puudutab väärtuskordajate kasutamist praktikas, siis võrdlushindamise meetodi kasutamisega kaasneb mitu erinevat probleemi, peamistest võiks aga eristada kahte: võrreldavate ettevõtete valiku probleem ja sobiva väärtuskordaja valiku probleem. Siiski võib väita, et suuremat diskussiooni on pakkunud just sobiva väärtuskordaja valiku probleem, kuna sellega kaasneb eriline nüansside rohkus.

Võrreldavate ettevõtete valiku kriteeriumid võib tinglikult jaotada formaalseteks ja sisulisteks. Formaalselt tuleks võrreldavate ettevõtete valikul lähtuda sellest, et hinnatav ettevõtte ja võrdlusvalimi ettevõtted tegutseksid samas majandusharus. Majandusharu või tegevusvaldkonna sarnasuse määramisel võib kasutada erinevaid ettevõtete majandustegevuse klassifikatsioonistandardeid, millest on globaalselt enimlevinud agentuuride MSCI ja *Standard & Poor's* välja töötatud Globaalne Majandusharude Klassifikatsiooni Standard (GICS – *Global Industry Classification Standard*), kuigi viimastel aastatel on hakanud laialt levima ka sellised klassifikatsioonisüsteemid nagu ICB (*Industry Classification Benchmark*) ja TRBC (*Thomson Reuters Business Classification*). Lisaks sellele on eelkõige USAs kasutusel SIC ja NAICS klassifikatsioonistandardid. Paljudes uurimustes on leitud, et kui mitte valida võrreldavaid ettevõtteid juhuslikult, vaid tugineda valikul mingi klassifikatsioonistandardile, siis aktsiate väärtushinnangute viga on väiksem. Mõistagi ei ole tarvis võrreldavate ettevõtete määratlemisega klassifikatsioonisüsteemi abil minna liiga detaileks, kuna vastasel juhul võib mitte leiduda piisaval arvul võrdlusettevõtteid.

Täiendavalt formaalsetest kriteeriumitest soovitatakse erinevate autorite poolt jälgida ka seda, et võrdlusvalimi ettevõtted oleksid võrreldava suurusega hinnatava ettevõttega (vara-

de mahu poolest) ning et ettevõtted tegevusasukoht oleks sama. Viimatimainitud aspekt võib osutuda probleemiks näiteks paljude Euroopa väikeriikide (sealhulgas ka Eesti) ettevõtete väärtuse hindamisel. Ühe võimaliku lahendusena oleks valida võrdlusalused ettevõtted Euroopa Liidust.

Samas aga ei ole formaalsed kriteeriumid piisavad võrdlusaluste ettevõtete selgitamiseks. Tuleks jälgida, seda et ettevõtted oleksid võimalikult sarnased ka sisuliste näitajate poolest, nagu kapitali kasutamise efektiivsus (väljendatuna omakapitali või koguvarade tootluse poolest), ettevõtte kasvumäär jmt. Mõnedes olulistest uurimustes on leitud, et üheks parimaks variandiks võrreldava ettevõtte määramisel on tugineda nii majandusharu kui ka kaasatud kapitali efektiivsuse näitajate sarnasusele. On muidugi täiesti reaalne ka olukord, kus võimalikult paljude kriteeriumide arvestamine viib selleni, et võrreldavaks võib jääda ainult üks ettevõtte. Samas, mõned autorid väidavad, et fundamentaalsete tegurite sarnasus (võrreldavus) on võrdlushindamise seisukohast olulisem, kui ettevõtete kuulumine samasse harusse või sektorisse.

Võrdlusaluste ettevõtete määratlemisega seondub ka piisava võrdlusvalimi suuruse selgitamise aspekt. On leitud, et piisavaks valimiks võiks lugeda viis ettevõtet, kui ettevõtted on valitud nii formaalsete kui ka sisuliste kriteeriumidele tuginedes. Valim võiks olla suurem juhul, kui ei ole võimalik leida hinnatavale ettevõtte fundamentaalselt sarnaseid ettevõtteid samast tegevusvaldkonnast.

Sobiva väärtuskordaja valiku probleem on mitmekesisem. Siinjuures võib eristada probleemi kaks dimensiooni: alusnäitajate valiku probleem (tulupõhised näitajad, bilansipõhised näitajad, kasvunäitajad) ning kasutatavate näitajate ajalise suunitluse valik (ajaloolised või tulevikku suunatud, prognoositavad näitajad). Enim on erialases kirjanduses selgust viimatimainitud aspektiga – vastavalt väärtuse hindamise teoreetiliste seisukohtadega tuleks võrdlushindamise meetodi rakendamisel kasutada ettevõtte finantsnäitajate prognoosiväärtusi. Juhul, kui see ei osutu võimalikuks (eelkõige vastavate hinnangute puudumise tõttu), siis soovitatakse võtta aluseks kõige värskemad ajaloolised andmed. Enamik

uurimusi kinnitab tulevikku suunatud väärtuskordajate suhtelist paremust võrreldes ajalooliste väärtuskordajatega.

Mis puudutab sobiva alusnäitaja valikut, siis siinjuures tuleks meeles pidada seda, et praktikas ei kasutata võrdlushindamise läbiviimisel ühte väärtuskordajat, vaid mitut. Lisaks sellele, kuigi enimkasutatavaks väärtuskordajaks on P/E, on erinevates majandusharudes traditsiooniliselt välja kujunenud ka muude suhtarvude kasutamine. Eri väärtuskordajate valikul soovitatakse ka ettevõtte kui terviku väärtusega seotud suhtarvude kasutamist ettevõtte omakapitali väärtusega seotud suhtarvude kasutamise asemel. Siiski, agregeerides erinevate analüüside tulemusi võiks väita, kuigi mitte kategooriliselt, et omakapitalipõhised väärtuskordajate kasutamisega kaasneb madalam hindamisviga võrreldes ettevõtte väärtusega seotud väärtussuhtarvude kasutamisega. Võimaluse korral tuleks eelistada tulevikku suunatud kasuminäitajatega EPS, EBT ja EBIT seotud omakapitalipõhiseid väärtuskordajaid P/E, P/EBT ja P/EBIT. Müügitulupõhise ajaloolise EV/S väärtuskordaja annab üldisel taustal suurimaid hindamisvigu.

Sellegipoolest autor arvab, et konsensust sobivaima väärtuskordaja osas ei ole veel saavutatud ja seda ei saavutata ka niipea. Probleemiks on eelkõige vastavate uurimuste vähene arv ning ka mõnevõrra erinevad lähenemised: väärtuskordajate paremusjärjestus võib sõltuda muuhulgas ka hindamisvea arvutamise valemist. Erinevate autorite üksmeelt võib aga täheldada harmoonilise keskmise eelistamises mediaanile võrdlusvalimi keskmise väärtuskordaja arvutamisel.

Autori poolt Eesti finantsnõustamisetevõtete esindajate hulgas läbi viidud küsitlus (selles osales 28 analüütikut 21 ettevõttest) näitas, et väärtuskordajad üldiselt on Eesti finantsanalüütikute seas populaarsed, kuid mõningad väärtuskordajad on selgelt eelistatumad ning mõningaid väärtuskordajaid ei kasutata praktiliselt üldse. Analüütikutele pakuti loetelu kaheksast väärtuskordajast, mida võis täiendada ka muude näitajatega. Kõige populaarsemateks väärtuskordajateks osutusid EV/EBITDA (mida paljud analüütikud kasutavad FCFF mudeliga), P/E ja EV/S. Viimase väärtuskordaja eelistamine on ebakooskõlas varasemate empiiriliste uurimuste tulemustega.

On ka üksikuid analüütikuid, kes ei kasuta üldse väärtuskordajaid, tuues põhjenduseks võrreldavate ettevõtete puudumise. Mõned Eesti finantsanalüütikud aga vastupidi – kasutavad ainult väärtuskordajaid, olles skeptilised diskonteeritud rahavoogudel põhinevate meetodite suhtes. Vajab mainimist asjaolu, et valdav enamus küsitletutest ei tee mingeid korrektsioone väärtuskordajate kasutamisel Eesti kontekstis.

Samuti paluti analüütikutel anda hinnangud kolme hüpoteetilise ettevõtte omakapitali väärtustele, see küsitluse osa oli seotud omakapitalipõhiste väärtuskordajate edasiarendusega. Esimene hüpoteetiline ettevõtte oli kooskõlas Gordon-Shapiro raamistikuga (puudub nii finantsvõimendus, kui ka kasumi maksustamine), teisel ja kolmandal ettevõttel oli sama finantsvõimenduse tase, teine ettevõtte tegutseb vastavalt tingimustele TPT tingimustes, kolmas aga DPT tingimustes. Siinkohal sooviti kontrollida kuivõrd analüütikute vastuste põhjal arvatud omakapitalipõhised väärtuskordajad (selleks valiti vaid P/B) erinevad fundamentaalsetest tasemetest.

Osutus, et enamus analüütikuid hindas teise ja kolmanda ettevõtte omakapitali väärtusi fundamentaalsest tasemest madalamalt – vastuste põhjal arvatud mediaan-P/B oli madalam teoreetilisest P/B väärtuskordaja tasemest. Siiski hinnangute hajuvus oli suurim teise ettevõtte puhul. Üllatusmomendina oli see asjaolu, et paljud analüütikud pakkusid esimese ettevõtte omakapitali väärtuse jaoks fundamentaalsest tasemest madalamat suurust.

Esitatud tulemuste ja järelduste põhjal võiks väita, et autori poolt püstitatud eesmärk on ka täidetud. Samas on võimalik arendada teemat mitmes suunas. Esiteks, oleks vaja hinnata väärtuskordajate meetodi tulemuslikkust Euroopa arenevatel väärtipaberiturgudel. Siinjuures võib osutada probleemiks andmestiku killustatus, keeleline barjäär (paljude Ida-Euroopa ettevõtte kohta käiv info on detailsel kujul saadav vaid kohalikus keeles) ja suhteliselt vähene Ida-Euroopa ettevõtete kaetus analüütikute poolt. Samuti on probleemiks ka andmeridade lühike ajalugu.

Teiseks, kuna arenevate ettevõtete väärtuse hindamisel kasutatakse sageli arenenud aktsiaturgudel noteeritud ettevõtete väärtuskordajaid kohalike võrreldavate börsiettevõtete puuduse tõttu, siis on vajadus põhjalikult korrektsioonide sisseviimise vajadust väärtuskor-

dajate ülekandmisel ühest majanduskeskkonnast teise. Kuigi on väljatöötatud võimalikud lahendused vajalike korrektsioonide sisseviimise osas, ei ole siiani läbi viidud laiapõhjalist uurimust, milles oleks võrreldud erinevate paranduste ja kohanduste tulemuslikkust.

Autori arvates on huvipakkuv küsimus ka sektorispetsiifiliste väärtuskordajate (ettevõtte kui terviku või omakapitali väärtuse suhe mingisse tegevusvaldkonna spetsiifilisse muutujasse) levik ja informatsiooniline olulisus väärtushinnangute kujunemisel. Samuti võiks uurida, kas oleks võimalik luua väärtuskordajatel põhinev automatiseeritud investeerimissüsteem (juhul muidugi, kui selliseid süsteeme veel ei ole loodud) ning kui tulemuslik on nende kasutamine võrreldes teiste investeerimisstrateegiatega.

VIIDATUD ALLIKAD

1. **Abukari, K., Jog, V., McConomy, B. J.** The Role and the Relative Importance of Financial Statements in Equity Valuation, 2002, 36 p.
[http://papers.ssrn.com/paper.taf?abstract_id=254972] 22.08.2007
2. **Alford, A.** The Effect of the Set of Comparable Firms on the Accuracy of the Price-Earnings Valuation Method. – The Journal of Accounting Research, 1992, Vol. 30, No. 1, pp. 94-108.
3. **Asquith, P., Mikhail, M. B., Au, A. S.** Information content of equity analyst reports. – Journal of Financial Economics, 2005, No. 75, pp. 245-282
4. **Barniv, R., Myring, M.** An International Analysis of Historical and Forecast Earnings in Accounting-Based Valuation Models. – Journal of Business Finance & Accounting, 2006, 33(7) & (8), September/October, pp. 1087-1109
5. **Basu, S.** Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis. – The Journal of Finance, 1977, Vol. 32, No. 3, pp. 663-682.
6. **Beatty, R. P., Riffe, S. M., Thompson, R.** The Method of Comparables and Tax Court Valuations of Private Firms: An Empirical Investigation. – Accounting Horizons, 1999, Vol. 13, No. 3, pp. 177-199
7. **Beaver, W., Morse, D.** What Determines Price-Earnings Ratios? – Financial Analysts Journal, 1978, Vol. 34, No. 4, pp. 65-76
8. **Bertomeu, J.** Company Valuation, 72 p.
[<http://www.andrew.cmu.edu/user/jbertome/mbadocs/slides/Companyvaluation.ppt>]
24.03.2007

9. **Bhojraj, S., Lee, C.** Who Is My Peer? A Valuation-Based Approach to the Selection of Comparable Firms. – Journal of Accounting Research, 2002, Vol. 40, No. 2, pp. 407-439
10. **Bhojraj, S., Lee, C. M. C., Ng, D. T.** International Valuation Using Smart Multiples, 2003, 47 p.
[http://faculty.fuqua.duke.edu/~charvey/Teaching/BA453_2005/Ng_2003_Smart_multiples.pdf] 3.03.2007
11. **Block, S.** A Study of Financial Analysts: Practice and Theory. – Financial Analysts Journal, 1999, Vol. 55, No. 4, pp. 86-95
12. **Boatsman, J. R., Baskin, E. F.** Asset Valuation with Incomplete Markets. – The Accounting Review, 1981, Vol. 56, No. 1, pp. 38-53.
13. **Bradley, M., Jarrell, G. A.** Expected Inflation and the Constant-Growth Valuation Model. – Journal of Applied Corporate Finance, 2008, Vol. 20, No. 2, pp. 66-78
14. **Brounen, D., de Jong A., Koedijk, K. C. G.** Corporate Finance in Europe: Confronting Theory with Practice, 2004, 44 p.
[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=559415] 20.02.2007
15. **Campbell, J. Y., Shiller, R. J.** Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook: An Update, 2001, 32 p.
[kuznets.fas.harvard.edu/~campbell/papers/vrupdate.pdf] 25.04.2007
16. **Chadda, N., McNish, R. S., Rehm, W.** All P/Es are not created equal. – McKinsey on Finance, 2004, Spring, pp. 12-15
17. **Chapman, D. A., Simin, T., Yan, H.** Stock Returns and Dividend Yields: Some New Evidence, 2003, 38 p. [www.fsa.ulaval.ca/nfa2003/papiers/Tim%20Simin.pdf]
18. **Cheng, C. S. A., McNamara R.** The Valuation Accuracy of the Price-Earnings and Price-Book Benchmark Valuation Methods. – Review of Quantitative Finance and Accounting, 2000, No. 15, pp. 349-370.

19. **Coakley, J., Fuertes, A.-M.** Valuation ratios and price deviations from fundamentals. – Journal of Banking & Finance, 2006, Vol. 30, pp. 2325-2346
20. **Cooley, P. L., Roenfeldt, R. L., Chew, I-K.** Capital Budgeting Procedures Under Inflation. – Financial Management, 1975, Winter, pp. 18-27
21. **Cooper, I., Cordeiro, L.** Optimal Equity Valuation Using Multiples: The Number of Comparable Firms, 2008, 31 p.
[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1272349] 11.07.2010
22. **Cooper, I. A., Nyborg, K. G.** Discount Rates and Tax, 2004, 39 p.
[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=147693] 05.04.2010
23. **D'Mello, J. P., Lahey, K. E., Mangla, I. U.** An Empirical Test of the Relative Valuation Model of Portfolio Selection. – Financial Analysts Journal, 1991, Vol. 47, No. 2, pp. 82-86.
24. **Damodaran, A.** Corporate Finance: Theory and Practice. 2nd ed. John Wiley & Sons, Inc., 2001, 982 p.
25. **Damodaran, A.** Intrinsic Valuation in a Relative Valuation World... , *s.a.*
[www.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/country/relvalFMA.pdf] 20.12.2006
26. **Damodaran, A.** Relative Valuation, *s.a.*
[<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/multintr.pdf>] 20.12.2006
27. **Demirakos, E. G., Strong, N. C., Walker, M.** What Valuation Models Do Analysts Use? – Accounting Horizons, 2004, Vol. 18, No. 4, pp. 221-240
28. **Deng, M., Easton, P., Yeo, J.** Another Look at Equity and Enterprise Valuation Based on Multiples, 2009, 37 p.
[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1462794] 18.07.2010
29. **Denis, D. J., Sarin, A.** Taxes and the Relative Valuation of S Corporations and C Corporations. – Journal of Applied Finance, 2002, Fall/Winter, pp. 7-16

30. **Dittmann, I., Maug, E.** Biases and Error Measures: How to Compare Valuation Methods, 2006, 39 p. [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=947436] 28.08.2008
31. **Dittmann, I., Weiner, C.** Selecting Comparables for the Valuation of European Firms, 2005, 25 p. [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=644101] 28.04.2007
32. **Eberhart, A. C.** Equity Valuation Using Multiples. – The Journal of Investing, 2004, Summer, pp. 48-54.
33. **Ezzell, J. R., Kelly, W. A.** An APV Analysis of Capital Budgeting Under Inflation. – Financial Management, 1984, Autumn, pp. 49-54
34. **Fairfield, P.** P/E, P/B and the Present Value of Future Dividends. – Financial Analysts Journal, 1994, Vol. 50, No. 4, pp. 23-31.
35. **Fama, E. F., French, K., R.** Dividend Yields and Expected Stock Returns. – The Journal of Financial Economics, 1988, Vol. 22, Issue 1, pp. 3-25.
36. **Fernández, P.** Valuation using multiples. How do analysts reach their conclusions? 2001, 13 p. [<http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0450-E.pdf>] 20.12.2006
37. **Finnerty, J. D.** Adjusting the Comparable-Company Method for Tax Differences when Valuing Privately Held „S“ Corporations and LLCs. – Journal of Applied Finance, 2002, Fall/Winter, pp. 15-30
38. **Finnerty, J. D., Emery, D. R.** The Value of Corporate Control and the Comparable Company Method of Valuation. – Financial Management, 2004, Spring, pp. 91-99
39. **Fleischer, G. A., Reisman, A.** Investment Decisions Under Conditions of Inflation. – The International Journal of Production Research, Vol. 6, No. 2, 1967, pp. 87-95
40. **Frankel, R., Lee, C. M. C.** Accounting Diversity and International Valuation, 1996, 55 p. [https://www.jpmorganfunds.com/pdfs/other/FrankelLee_International.pdf]
41. **Friedl, G., Schwetzler, B.** Terminal Value, Accounting Numbers, and Inflation, 2008, 23 p. [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1268930] 25.06.2010

42. FTSE ICB Brochure. [http://www.icbenchmark.com/docs/FTSE_ICB_Brochure.pdf] 15.07.2010
43. **Gilson, S., Hotchkiss, E. S., Ruback, R. S.** Valuation of Bankrupt Firms. – The Review of Financial Studies, 2000, Vol. 13, No. 1, pp. 43-74
44. **Goedhart, M., Koller, T., Wessels, D.** The right role for multiples in valuation. – McKinsey on Finance, 2005, Spring, pp. 7-11.
45. **Goetzmann, W. N., Jorion, P.** Testing The Predictive Power of Dividend Yields. – The Journal of Finance, 1993, Vol. 48, No. 2, pp. 663-679.
46. **Gontmacher, R.** Väärtuskordajatel põhineva meetodi kasutamine ettevõtte väärtuse hindamisel (Lattelecom Groupi näitel). TÜ ettevõtetmajanduse instituut, 2008, 67 lk. (bakalaureusetöö)
47. **Gordon, M. J., Gould, L. I.** The Cost of Equity Capital with Personal Income Taxes and Flotation Costs. – The Journal of Finance, 1978, Vol. 33, No. 4, pp. 1201-1212
48. **Graham, J. R., Harvey, C. R.** The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field, 1999, 48 p.
[faculty.fuqua.duke.edu/~jgraham/website/SurveyPaper.PDF] 20.02.2007
49. **Guthrie, A., Harry, G.** Establishing Multiples for Business Valuations. – The Journal of Business Valuation, Canadian Association of Business Valuators, 1985, pp. 19-44.
50. **Hagstrom, R. G.** The Warren Buffet way. 2nd ed. John Wiley & Sons, Inc., 2005, 245 p.
51. **Halsey, R. F.** Using the Residual-Income Stock Price Valuation Model to Teach and Learn Ratio Analysis. – Issues in Accounting Education, 2001, Vol. 16, May, pp. 257-272.
52. **Harris, T. S., Kemsley, D.** Dividend Taxation in Firm Valuation: New Evidence. – Journal of Accounting Research, 1999, Vol. 37, No. 2, pp. 275-291
53. **Haugen, R. A., Heins, A. J.** The Effects of the Personal Income Tax on the Stability of Equity Value. – National Tax Journal, 1969, Vol. 22, December, pp. 466-471

54. **Herrmann, V., Richter, F.** Pricing with Performance-Controlled Multiples. – Schmalenbach Business Review, 2003, Vol. 55, pp. 194-219
55. **Hodrick, R. J.** Dividend Yields and Expected Stock Returns: Alternative Procedures for Inference and Measurement. – The Review of Financial Studies, 1992, Vol. 5, No. 3, pp. 357-386.
56. **Kaplan, S. N., Ruback, R. S.** The Valuation of Cash Flow Forecasts: An Empirical Analysis. – The Journal of Finance, 1995, Vol. 50, No. 4, pp. 1059-1093
57. **Kim, M., Ritter, J. R.** Valuing IPOs. – Journal of Financial Economics, 1999, Vol. 53, No. 3, pp. 409-437
58. **Kroodo, M.** Väärtuskordajate meetodi kasutamine börsil mittenoteeritud ettevõtete väärtuse hindamisel (AS Estonian Air näitel). TÜ ettevõtte majanduse instituut, 2009, 73 lk. (bakalaureusetöö)
59. **Kõomägi, M., Sander, P.** Venture Capital Investments and Financing in Estonia: a Case Study Approach, Working paper (Faculty of Economics and Business Administration, University of Tartu), 2006, 77 p.
60. **Kumar, S., Warne, D. P.** Parametric Determinants of Price-Earnings Ratio in Indian Capital Markets. – The UIP Journal of Applied Finance, 2009, Vol. 15, No. 9, pp. 63-82
61. **Kuznetsov, I.** Multiples Valuation on Emerging Markets, 2006, 23 p. [www2.wiwi.hu-berlin.de/institute/hns/material/SP-Multiples_Valuation__Kuznetsov_Ivan.pdf] 24.03.2007
62. **Kutsuna, K., Smith, R.** Issue Cost and Method of IPO Underwriting: Japan's change from Auction Method Pricing to Book Building, 2001, February, 52 p. [http://econ.claremontmckenna.edu/papers/2000-35.pdf]
63. **La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R.** Investor Protection and Corporate Governance. – Journal of Financial Economics, 2000, Vol. 58, pp. 3-27.
64. **Leibowitz, M. L., Kogelman, S.** Inside the P/E Ratio: The Franchise Factor. – Financial Analysts Journal, 1990, Vol. 46, No. 6, pp. 17-35

65. **Leibowitz, M. L.** The Levered P/E Ratio. – Financial Analysts Journal, 2002, Vol. 55, No. 6, pp. 68-77
66. **Lentsius, H.** Ettevõtte väärtuse hindamine diskonteeritud rahavoogude ning Edwards-Bell-Ohlson'i mudeli alusel. TÜ ärianduse ja investeringute õppetool, 2003, 76 lk. (bakalaureusetöö)
67. **Lie, E., Lie, H. J.** Multiples Used to Estimate Corporate Value. – Financial Analysts Journal, 2002, Vol. 58, No. 2, pp. 44-54.
68. **Liow, K. H.** Property Company Stock Price and Net Asset Value: A Mean Reversion Perspective. – Journal of Real Estate Finance and Economics, 2003, Vol. 27, No. 2, pp. 235-255.
69. **Little, K.** Understanding Dividend Yield.
[<http://stocks.about.com/od/evaluatingstocks/a/dy.htm>] 12.12.2006
70. **Liu, J., Nissim, D., Thomas, J.** Equity Valuation Using Multiples. – Journal of Accounting Research, 2002, Vol. 40, No. 1, March, pp. 135-172.
71. **Liu, J., Nissim, D., Thomas, J.** Is Cash Flow King in Valuations? – Financial Analysts Journal, 2007, Vol. 63, No. 2, pp. 1-13.
72. **Meitner, M.** A Swan Song for the Value Driver Model – Modern Theory and Application of Constant-Growth Equity Valuation Models, 2009, 70 p.
[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1513183] 8.02.2010
73. **Metrick, A.** Venture capital and the finance of innovation. John Wiley & Sons, Inc., 2007, 568 p.
74. **Miles, J. A., Ezell, J. R.** The Weighted Average Cost of Capital, Perfect Capital Markets, and Project Life: A Clarification. – The Journal of Financial and Quantitative Analysis, 1980, Vol. 15, No. 3, September, pp. 719-730
75. **Molodovsky, N.** A Theory of Price-Earnings Ratios. – The Analysts Journal, November, 1953, pp. 65-80.

76. MSCI Barra – Global Industry Classification Standard.
[<http://www.msccibarra.com/products/gics>] 24.03.2007
77. NAICS – North American Classification System.
[<http://www.census.gov/epcd/www/naics.html>] 24.03.2007
78. **Nikbakht, E., Polat, C.** A Global Perspective of P/E Ratio Determinants: the Case of ADRs. – Global Finance Journal, 1998, Vol. 9, No. 2, pp. 253-267
79. **O'Brien, T. J.** The Constant Growth Model and Personal Taxes. – Journal of Business & Accounting, 1991, Vol. 18(1), January, pp. 125-132
80. **O'Hanlon, J., Peasnell, K.** Residual Income Valuation: Are Inflation Adjustments Necessary? – Review of Accounting Studies, 2004, 9, pp. 375-398
81. **Ohlson, J. A.** Earnings, Book Values and Dividends in Equity Valuation. – Contemporary Accounting Research, 1995, Vol. 11, No. 2, Spring, pp. 661-687.
82. OMX Group – Global Industry Classification Standard (GICS).
[<http://www.baltic.omxgroup.com/market/?pg=gics>] 20.03.2007
83. **Park, Y. S., Lee J.-J.** An Empirical Study on the Relevance of Applying Relative Valuation Models to Investment Strategies in the Japanese Stock Market. – Japan and the World Economy, 2003, Vol. 15, pp. 331-339.
84. **Penman, S. H.** The Articulation of Price-Earnings Ratios and Market-to-Book Ratios and the Evaluation of Growth. – Journal of Accounting Research, 1996, Vol. 34, No. 2, Autumn, pp. 235-259
85. **Penman, S. H.** Handling Valuation Models. – Journal of Applied Corporate Finance, 2006, Vol. 18, No. 2, pp. 48-55
86. **Pereiro, L.** Valuation of Companies in Emerging Markets: a Practical Approach. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2002, 507 p.
87. **Pointon, J.** Inflation, Taxation and the Valuation of Shares. – Accounting and Business Research, 1996, Vol. 27(1), pp. 51-57

88. **Poterba, J. M., Summers, L. H.** New Evidence That Taxes Affect the Valuation of Dividends. – The Journal of Finance, 1984, Vol. 39, No. 5, pp. 1397-1415
89. Profit Tax Law of the Republic of Macedonia.
[http://www.ujp.gov.mk/files/attachment/0000/0340/Profit_Tax_Law_revised_version_159_08.pdf] 22.07.2010
90. **Ramcharran, H.** An empirical analysis of the determinants of the P/E ratio in emerging markets. – Emerging Markets Review, 2002, No. 3, pp. 165-178
91. **Ramos, L. A.** Relative valuation quick and easy way to evaluate stock before investing. – Caribbean Business, 2004, November 18, p. 9
92. **Rappaport, A., Mauboussin, M. J.** Expectations Investing: Reading Stock Prices for Better Returns, Harvar Business School Press, 2001, 256 p.
93. **Rappaport, A., Taggart, R. A.** Evaluation of Capital Expenditure Proposals Under Inflation. – Financial Management, 1982, Spring, pp. 5-13
94. Riigikohtu tsiviilkolleegiumi 2. novembri 2005. a. kohtuotsus OÜ Amaterasu hagi AS NG Investeeringud vastu. [<https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=957747>] 04.03.2010
95. **Ritter, J. R., Warr, R. S.** The Decline of Inflation and the Bull Market of 1982-1999. – Journal of Financial and Quantitative Analysis, 2002, Vol. 37, No. 1, March, pp. 29-61
96. **Roberts, G. B.** The Price-Earnings Ratio as an Index of Stock Prices. – Journal of the American Statistical Association, 1929, Vol. 24, No. 165, Supplement: Proceedings of the American Statistical Association, March, pp. 21-26
97. **Robertson, F., Trevino, R.** P/E Ratios and Stock Market Returns.
[http://www.fpanet.org/journal/articles/2002_Issues/jfp0202-art10.cfm?renderforprint=1] 22.04.2007
98. **Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jaffe, J. F.** Corporate Finance. 3rd ed., Irwin, Inc., 1993, 968 p.

99. **Rozeff, M. S.** Dividend Yields are Equity Risk Premiums. – The Journal of Portfolio Management, 1984, Fall, pp. 68-75
100. S Corporations. [<http://www.irs.gov/businesses/small/article/0,,id=98263,00.html>] 06.06.2010
101. **Saario, S.** 100 igihaljast börsisoovitust. Tallinn: AS Eke Ariko, 1997, 196 lk.
102. **Schreiner, A., Spremann, A.** Multiples and their Valuation Accuracy in European Equity Markets, 2007, 34 p. [<http://ssrn.com/abstract=957352>] 17.02.2007
103. **Skogsvik, K., Skogsvik, S.** P/E Ratios in Relative Valuation – a Mission Impossible? 2001, 32 p. [http://swoba.hhs.se/hastba/papers/hastba2001_007.pdf] 18.01.2007
104. **Spivey, M. F., McMillan, J. J.** Using the Edwards-Bell-Ohlson Model to Value Small and Entrepreneurial Type of Business, 2001, 10 p. [www.a oef.org/papers/2003/mcmillan.pdf] 30.01.2007
105. Standard Industrial Classification (SIC). [<http://www.census.gov/epcd/www/sic.html>] 20.03.2007
106. **Stigler, G. J.** Capital and Rates of Return in Manufacturing Industries. New York: National Bureau of Economic Research, 1963, 229 p.
107. **Taggart, R. A.** Consistent Valuation and Cost of Capital Expressions With Corporate and Personal Taxes. – Financial Management, 1991, Autumn, pp. 8-20
108. **Tezel, A.** The Determinants of Price-Earnings Ratios: Evidence from ex-ante Value Line Data. – The Financial Review, 1986, 21 (3), p.86
109. Thomson Reuters Business Classification. [http://thomsonreuters.com/products_services/financial/thomson_reuters_indices/trbc/] 15.07.2010
110. **Tu, D.** Optimal Multiple Valuation Method Considerations Using European Companies. Department of Business Economics, Erasmus University Rotterdam, 2010, 142 p. (Master Thesis) [<http://oaithesis.eur.nl/ir/repub/asset/7271/280153tuma0610.pdf>] 30.06.2010

111. Tulumaksuseadus. Elektrooniline Riigi Teataja.
[<https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=13330566>] 22.07.2010
112. **Van Horne, J. C.** A Note on Biases in Capital Budgeting Introduced by Inflation. – The Journal of Financial and Quantitative Analysis, 1971, Vol. 6, No. 1, pp. 653-658
113. **Vilosius, K.** Väärtuskordajate hindamistäpsuse analüüs Euroopa kestvuskaupade hulгимүүgi sektori ettevõtete näitel. TÜ ettevõtte majanduse instituut, 2010, 72 lk. (magistritöö)
114. **Vinogradov, D., Elliott, R.** Tallink: Ships, Shops and Showbiz. Citigroup, January 20, 2006, 76 p. [<http://www.citigroupgeo.com>] 20.01.2006.
115. **Vinogradov, D., Elliott, R.** Tallink: Silja Line Acquisition to Add Fuel to Strong Operating Momentum. Citigroup, June 26, 2006, 44 p. [<http://www.citigroupgeo.com>] 26.06.2006.
116. **Welch, I.** Corporate Finance: An Introduction. New York: Prentice Hall, 2009, 1032 p.
117. **Yoo, Y. K.** The valuation accuracy of equity valuation using a combination of multiples. – Review of Accounting and Finance, 2006, Vol. 5, No. 2, pp. 108-123
118. **Zarowin, P.** What Determines Earnings-Price Ratios: Revisited. – Journal of Accounting, Auditing & Finance, 1990, Vol. 5, No. 3, pp. 439-454
119. Оценка бизнеса. Под редакцией А. Г. Грязновой, М. А. Федотовой. Москва: Финансы и статистика, 2000, 512 с.
120. **Селищев А.** Деньги. Кредит. Банки: учебник для вузов. Санкт-Петербург: Питер, 2007, 432 с.
121. **Федосеев А., Карабанов Б., Добровольский Е., Боровков П.** Бизнес в шоколаде. Как делать долги, тратить деньги, ни за что не отвечать, отлично жить и иметь успешный бизнес. Санкт-Петербург: Питер, 2010, 480 с.
122. **Чиркова Е.** Как оценить бизнес по аналогии: Методологическое пособие по использованию сравнительных рыночных коэффициентов при оценке бизнеса и ценных бумаг. Москва: Альпина Букс, 2005, 190 с.

LISAD

Lisa 1. Enimkasutatavad väärtuskordajad majandussektorite lõikes

Majandusharu	Alamsektor	Enimkasutatavad väärtuskordajad
Autotööstus	Sõidukite tootmine	P/S
	Tarvikute tootmine	P/CE, P/S
Pangandus		P/B
Tooraine ja lähtematerjalid	Paberitööstus	P/B
	Kemikaalid	EV/EBITDA, EV/S, P/CE
	Metallid ja mäetööstus	P/LFCF, EV/EBITDA
Ehitus		EV/EBITDA, P/LFCF, EV/FCF, P/E
Äriteenused		EV/EBITDA, P/LFCF, P/E, PEG
Tootmisvahendid	Masinaehitus	P/E, EV/EBITDA, EV/S
	Kaitsetööstus	P/E, EV/EBITDA, EV/S
Toiduainetööstus (k.a. alkoholi ja tubakatoodete tootmine)	Toiduainetööstus	EV/EBITDA, EV/CE
	Õlletootjad	PEG, P/E
	Alkohoolsed joogid	EV/EBITDA
Tervishoid		P/E, EV/EBITDA
Kindlustus		P/AV
Puhkeajatööstus		EV/EBITDA
Meedia		P/E, EV/EBITDA
Nafta- ja gaasitööstus	Integreeritud	P/E, EV/CE
Kinnisvara		P/FAD, EV/EBITDA, P/NAV
Jae- ja tarbekaubad	Riideesemed	P/E, EV/EBITDA
	Toidukaubad	P/E
	Luksusesemed	P/E, PEG, (EV/S)/ g_{EBITDA} , (EV/E)/ g_{EBITDA}
Tehnoloogia	Tarkvara, seadmed ja pooljuhid	P/E
Telekommunikatsioon		(EV/E)/ g_{EBITDA} , EV/S
Transport	Lennuveondus	EV/EBITDA
	Maanteetransport	P/S
Kommunaalteenused		P/E, P/CE

Allikas: Fernández 2001: 1

Lisa 2. Optimaalsete väärtuskordajate selgitamine varasemate uurimuste tulemuste põhjal

Väärtuskordaja	Hinnanguvigade alla 15% ja 25% osakaal (ω) väärtuskordajate lõikes varasemate uurimuste põhjal									Keskmine	
	Schreiner, Spremann (2007)		Lie, Lie (2002)	Yoo (2006)	Tu (2010)		Deng <i>et al.</i> (2009)	Vilosius (2010)			
	$\omega < 15\%$	$\omega < 25\%$	$\omega < 15\%$	$\omega < 15\%$	$\omega < 15\%$	$\omega < 25\%$	$\omega < 25\%$	$\omega < 15\%$	$\omega < 25\%$	$\omega < 15\%$	$\omega < 25\%$
EV/A			0.351				0.279			0.351	0.279
EV/EBIT			0.269		0.234	0.417		0.18	0.246	0.228	0.332
EV/EBIT ₁					0.265	0.41		0.282	0.38	0.274	0.395
EV/EBIT ₂					0.275	0.421		0.324	0.486	0.300	0.454
EV/EBITDA			0.285		0.212	0.394	0.237	0.200	0.277	0.232	0.303
EV/EBITDA ₁					0.234	0.401		0.218	0.359	0.226	0.380
EV/EBITDA ₂					0.244	0.418		0.272	0.432	0.258	0.425
EV/S			0.225		0.214	0.334	0.223	0.074	0.179	0.171	0.245
EV/S ₁					0.181	0.298		0.116	0.168	0.149	0.233
EV/S ₂					0.201	0.312		0.11	0.165	0.156	0.239
P/B				0.233			0.255			0.233	0.255
P/E	0.309	0.457	0.25	0.307	0.275	0.472	0.148	0.226	0.339	0.273	0.354
P/E ₁	0.361	0.515	0.289		0.412	0.513		0.243	0.414	0.326	0.481
P/E ₂	0.395	0.564		0.416	0.445	0.589		0.434	0.645	0.423	0.599
P/EBIT	0.321	0.462			0.321	0.481				0.321	0.472
P/EBIT ₁	0.335	0.492			0.345	0.512				0.340	0.502
P/EBIT ₂	0.366	0.522			0.425	0.574				0.396	0.548

Lisa 2 järg

Väärtuskordaja	Hinnanguvigade alla 15% ja 25% osakaal (ω) väärtuskordajate lõikes varasemate uurimuste põhjal									Keskmine			
	Schreiner, Spremann (2007)		Lie, Lie (2002)	Yoo (2006)	Tu (2010)		Deng <i>et al.</i> (2009)	Vilosius (2010)					
	$\omega<15\%$	$\omega<25\%$	$\omega<15\%$	$\omega<15\%$	$\omega<15\%$	$\omega<25\%$	$\omega<25\%$	$\omega<15\%$	$\omega<25\%$	$\omega<15\%$	$\omega<25\%$		
P/EBITDA	0.312	0.445		0.253	0.274	0.459	0.200			0.280	0.368		
P/EBITDA ₁	0.319	0.476			0.294	0.475				0.307	0.476		
P/EBITDA ₂	0.329	0.489			0.314	0.499				0.322	0.494		
P/EBT	0.319	0.465						0.207	0.362	0.263	0.414		
P/EBT ₁	0.362	0.527						0.214	0.443	0.288	0.485		
P/EBT ₂	0.400	0.558						0.384	0.616	0.392	0.587		
P/S	0.229	0.34		0.168	0.219	0.345	0.177			0.205	0.287		
P/S ₁	0.224	0.33			0.21	0.321				0.217	0.326		
P/S ₂	0.225	0.33			0.209	0.314				0.217	0.322		
Allikas: autori koostatud													
							Kolm suurimat väärtust (kahanevalt)			$0.423 - P/E_2$		$0.599 - P/E_2$	
										$0.396 - P/EBIT_2$		$0.587 - P/EBT_2$	
										$0.392 - P/EBT_2$		$0.548 - P/EBIT_2$	
							Kolm väikseimat väärtust (kasvavalt)			$0.148 - EV/S_1$		$0.233 - EV/S_1$	
										$0.155 - EV/S_2$		$0.238 - EV/S_2$	
										$0.171 - EV/S$		$0.245 - EV/S$	

Lisa 3. Küsitluses osalenud ettevõtted

1. Advisio OÜ
2. Arlig Capital AS
3. Avaron Asset Management AS
4. Baltic Mezzanine OÜ
5. Business Advisor OÜ
6. Eneseteostuse OÜ
7. Ernst & Young Baltic AS
8. Evli Securities AS
9. GILD Financial Advisory Services AS
10. Innopolis OÜ
11. Investment Agency OÜ
12. Keystone Advisers OÜ
13. KPMG Baltics OÜ
14. LHV Pank AS
15. PriceWaterhouseCoopers AS
16. Redgate Capital OÜ
17. Rimess OÜ
18. Rödl & Partner OÜ
19. SEB Enskilda AS
20. Swedbank AS
21. Tark Investor OÜ

Lisa 4. Väljavõte Eesti finantsnõustamisettevõtete esindajatele saadetud küsimustikust

A. Üldandmed analüütiku kohta

Teie vanus

Milline on Teie haridustaust
(kõrgkool, teaduskond, eriala,
kraad)?

Kui kaua Teie olete tegelenud
ettevõtete (s.h. ka investeerimis-
projektide) väärtuse hindamisega?

B. Küsimused väärtuse hindamises kasutatavate meetodite ja hinnatavate ettevõtete kohta

1. Milliseid väärtuse hindamise meetodeid te kasutate?

Diskonteeritud rahavoogudel põhinevad mudelid			
	Sageli	Harva	Mitte kunagi
FCFF	☐	☐	☐
FCFE	☐	☐	☐
APV	☐	☐	☐
Diskonteeritud dividendide mudel	☐	☐	☐
Muud	☐	☐	☐

Väärtuskordajatel põhinevad mudelid			
	Sageli	Harva	Mitte kunagi
EV/EBITDA	☐	☐	☐
EV/EBIT	☐	☐	☐
EV/S	☐	☐	☐
EV/A	☐	☐	☐
P/E	☐	☐	☐
P/EBIT	☐	☐	☐
P/EBT	☐	☐	☐
P/B	☐	☐	☐
Muud	☐	☐	☐

Lisa 4 järg

Ettevõtte vara põhised mudelid			
	Sageli	Harva	Mitte kunagi
Bilansilisest väärtusest lähtuvalt	☐	☐	☐
Likvideerimisväärtusest lähtuvalt	☐	☐	☐
Asendusväärtusest lähtuvalt	☐	☐	☐

2. Reastage sageli kasutatavad meetodid nende eelistusjärjekorras (alustades kõige eelistatumast)

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
...	
...	

3. Milliste ettevõtete (investeeringisprojekte) väärtuse hindamisega te peamiselt tegelete?

- ☐ Eestis tegutsevate börsil noteeritud ettevõtete väärtuse hindamisega
- ☐ Eestis tegutsevate börsil mittenoteeritud ettevõtete väärtuse hindamisega
- ☐ mitte Eestis tegutsevate börsil noteeritud ettevõtete väärtuse hindamisega
- ☐ mitte Eestis tegutsevate börsil mittenoteeritud ettevõtete väärtuse hindamisega
- ☐ mitmel turul tegutsevate börsil noteeritud ettevõtete väärtuse hindamisega
- ☐ mitmel turul tegutsevate börsil mittenoteeritud ettevõtete väärtuse hindamisega

Väärtuskordajate kasutamisel Eesti ettevõtete hindamisel teeme järgnevaid korrektsioone:

Lisa 4 järg

E. Andke palun hinnang alljärgnevate hüpoteetiliste ettevõtete omakapitali väärtusele

***NB!** Hinnangute andmisel palume lähtuda **AINULT** konkreetse ettevõttega seotud tingimustest!*

Ettevõtte A

Ettevõtte varade bilansiline maht käesoleval hetkel moodustab 2 mln USD; ta ei kasuta laenukapitali, ettevõtte varade kogutootlus ($ROA = EBIT/Varad$) on 20%, kapitali hind ($WACC$) on 15% ning dividendi väljamaksekindaja 50%. Varade tootlus, kapitali hind ja dividendi väljamaksekindaja jäävad konstantseks ning ettevõtte tegutseb riigis, kus juriidilistel isikutel puudub tulumaksukohustus. Ettevõtte tegutseb igavesti. (Ignoreerida ning mitte arvestada muid, mittemainitud, andmeid)

Omakapitali hinnanguline väärtus (USD):	
---	--

Ettevõtte B

Ettevõtte B on Lätis registreeritud ja tegutsev ettevõtte, mille varade bilansiline maht moodustab 2.5 mln LVL, nendest 30% on finantseeritud laenukapitaliga (võlakordaja jääb konstantseks); laenu intressimäär on 8% (fikseeritud). ROA, kapitali hind ja omakapitali kasvumäär on samad, nagu ka ettevõttel A (näitajad jäävad konstantseks). Lätis kehtib ettevõtte tulumaksumäär 15%. Ettevõtte tegutseb igavesti. (Ignoreerida ning mitte arvestada muid, mittemainitud, andmeid)

Omakapitali hinnanguline väärtus (LVL):	
---	--

Ettevõtte C

Ettevõtte C on Eestis registreeritud ja tegutsev ettevõtte, mille varade bilansiline maht moodustab 15 mln EEK, nendest 30% on finantseeritud laenukapitaliga (võlakordaja jääb konstantseks); laenu intressimäär on 8% (fikseeritud). ROA, kapitali hind ja omakapitali kasvumäär on samad, nagu ka ettevõttel A (näitajad jäävad konstantseks). Tulumaksumäärana arvestada kehtiv 21%. Ettevõtte tegutseb igavesti. (Ignoreerida ning mitte arvestada muid, mittemainitud, andmeid)

Omakapitali hinnanguline väärtus (EEK):	
---	--

SUMMARY

AN APPLICATION OF THE VALUATION MULTIPLES METHOD FOR COMPANY VALUATION

Mark Kantšukov

A company valuation and assets valuation in general still is a very topical financial problem in Estonia and worldwide. This is especially topical issue in terms of emerging markets where the processes of companies' buyouts, mergers and acquisitions have been very intensive, and where economic environments are characterized by higher level of uncertainty compared to that one of developed markets. Investors are always interested what payoff to expect from their investments, what is the anticipated rate of return. Although financial decisions shall be passed on the basis of a thorough analysis, time usually becomes a crucial factor that sometimes overweighs thoroughness. That is why quick estimates sometimes are preferred to accurate ones.

The main problem related with the valuation of assets is the selection of an appropriate method. There are many new valuation methods and approaches have been developed that enable to take into account more factors. Still we can talk only about the estimated value of an asset as a majority of the valuation results are incorrect in some extent; the question is about the direction and the range of valuation errors. The better the estimate the smaller valuation error is.

There are several enterprise valuation methods, more or less widespread, depending on the level of a complexity of a particular method. Factors determining choice of a valuation method are often time and availability of input data; the competence of an analyst-appraiser is also of a significant matter.

The choice of the subject of the present master thesis is conditioned by an ongoing discussion of the applicability of the enterprise valuation method based on multiples. It is interesting whether the valuation multiples method is a full-bodied, what the rationale behind its application is and whether the results are trustworthy. The research topic is still vital as valuation multiples are very actively used in finance sector.

One can observe discrepancy between pervasiveness of valuation multiples method in practice and relatively small coverage of this method in academic literature, especially compared to papers and articles dedicated to DCF models. To author's best knowledge no academic papers in Estonian has been published so far. However, during last three years the author supervised two bachelor papers and one master thesis the topics of which were related to relative valuation method.

The aim of the thesis is to elaborate the framework of valuation multiples method concentrating mainly on theoretical level. The focus is not valuation accuracy of particular multiples or selection of an optimal valuation ratio or performance comparison of valuation multiples method with other valuation techniques. The main accent is on theoretical improvement of equity value-based multiples. This reflects in supplement of equity value-based valuation multiples with the aspects of financial leverage and profit taxation; profit taxation is taken into account for classical (traditional) profit taxation regime (TPT) and distributed profit taxation regime (DPT). Also the aspect of inflation is brought into the framework. Conventional equity value-based multiples assume neither leverage nor profit taxation.

To achieve the aim of the thesis the author set up few objectives of theoretical and empirical nature with a special emphasis on literature review. The thesis consists of three chapters, two of them are theoretical and one is empirical. In the first chapter the essence of valuation multiples and its position in the universe of valuation techniques is ascertained. Also connection between valuation multiples and fundamental factors are explained in the case of the most widespread multiples. In the second chapter equity value-based valuation multiples are being elaborated by introducing the aspects of financial leverage, taxation and

inflation; results are analyzed and compared experimentally. In the third chapter attention is paid to the aspects related with using valuation multiples in practice; also the results of the author's survey are presented. Some results of author's survey are tied with theoretical elaboration (the second chapter)

Generally speaking, there are three asset valuation methods widespread nowadays: DCF or the discounted cash flow method (with dividends discount model as a special case), NAV or the net asset value method and the valuation multiples method (sometimes referred as the relative valuation method because method values an asset relatively to similar assets).

The valuation multiples can be interpreted as perpetuity models which represent connection with a company's fundamental indicators like risk, company's performance (rate of return on equity or assets) and expected growth. Equity-related multiples can be considered as functions of cost of equity, return on equity and a company's growth, whereas enterprise-related multiples are functions of a company's reinvestment rate, operating margin, return on assets (depending on multiple used).

As any other financial model, valuation multiples have their own advantages and shortcomings. The typical cases when the application of the valuation multiples method is necessary or is the only possible valuation method to implement are the following:

- There is a need for an instant (which largely means simplified) assessment,
- There is a lack of input data to perform the enterprise valuation using DCF method,
- It is impossible to make a long-term forecast,
- A valuation estimate needs to be controlled for objectivity,
- There is a need to verify the valuation results received using other methods than relative valuation.

There can be distinguished few different classification bases to classify valuation multiples: the object of a valuation, an underlying indicator (what kind of a value driver to use in the denominator of a ratio) or time direction of a value driver (historical versus forecasted).

Considering the object of a valuation, there can be distinguished equity-related valuation multiples (used to assess the value of an equity) and enterprise-related valuation multiples (used to assess the value of an enterprise). Amongst equity-related multiples price-to-earnings (P/E) and price-to-book (P/B) are most applicable in the practice; price-to-dividend P/D can be viewed as a valuation multiple too albeit its inverse ratio, dividend yield (DY), is known better and used more frequently. The predictive power of P/E and P/B ratios are mostly covered in specialized articles. Sometimes price-to-sales (P/S) ratio is used but it is not consistent with the relation of numerator and denominator to the same claimholders group.

The quantity of enterprise-related (or firm-related) valuation multiples are more diverse: depending on an industry, enterprise value-to-EBITDA (EV/EBITDA), enterprise value-to-EBIT (EV/EBIT) and enterprise value-to-sales (EV/S) ratios are used; enterprise value-to-assets (EV/A) is less widespread.

The other important question is what to use as a denominator in a valuation ratio. It is possible to use accrual flows (sales, EBITDA, EBIT, net income) or a balance sheet accounts (equity book value and assets book value mostly). There are also industry-specific indicators (e.g. sales per square meter in a retail sector) used to value companies but they are of non-financial nature. Also one can use indicators that represent the dynamics of the development of an enterprise – price-to-earnings growth (PEG) and enterprise value-to-EBITDA growth (EV/ g_{EBITDA}). Latter multiples are considered to be better in comparison to conventional multiples as they take into account the aspect of company's dynamics of development

The time direction of a value driver is a crucial in that case that it is possible to use historical data (last year earnings, book value of equity etc.) or estimated (forecasted) indicators. The use of an estimated data is consistent with the theory of an asset valuation: when purchasing an asset an investor is paying for the future cash flows generated by the asset.

From the practical point of view one can figure out two main problems when implementing a relative valuation: the selection of comparables and the selection of an optimal valuation multiple. Of course, there are more aspects to be taken into account but they are mostly technical (e.g. where to get estimates for earnings of a particular company). Issues of comparables selection and the least inaccurate multiples are covered by many authors: Liu, Nissim and Thomas (2002), Lie and Lie (2002), Herrmann and Richter (2003), Tu (2010), Alford (1992), Kaplan and Ruback (1995), Eberhart (2004), Kim and Ritter (1999).

Considering the selection of comparables one can use formal and/or fundamental criteria. Formal criterion refers to the affiliation of valuable company and its peers to the same industry, sector or business field, whereas fundamental criterion means comparability of fundamental factors: similar growth prospects, rate of return on capital, risk level etc. The consensus is that one shall not rely only on formal criteria but combine them with fundamental ones.

Selection of an appropriate valuation multiples is much harder task. However, comparing results of different authors some conclusions can be made. First of all, one should prefer equity value-based multiples to entity-value based multiples – by using entity-value based valuation ratios the need to assess the value of net debt comes up; this may result in higher valuation errors vis-à-vis equity value-based multiples. Secondly, one should prefer forecasted (estimated) value drivers to historical ones because this is in accordance with theory of valuation; also in a highly dynamic environment historical data may become quickly irrelevant. Thirdly, in palette of value drivers one should prefer earnings while sales tend to have higher error variance. In the European context, where sample of comparables consists of companies from different markets it is more correct to use EBT instead of earnings as corporate tax rates vary across European countries.

The survey conducted among analysts of Estonian financial advisory companies (incl. audit firms, law offices and commercial banks who offer respective services) demonstrated that valuation multiples in general are very popular although preferences regarding a particular multiple are not uniform. Author used ranking score and found that the most popular

multiples is EV/EBITDA (which is as popular as FCFF model), followed by P/E and EV/S ratios. Relative popularity of EV/S is in a certain contradiction with empirical findings. There were analysts who did not use multiples at all due to lack of comparable companies in Estonian market. Contrarily there were few analysts in a sample who use only multiples in business valuations being skeptical about discounted cash flow-based valuation approach.

Analysts were also asked to give their estimates to equity values of three hypothetical companies: the first company suits classical Gordon-Shapiro valuation framework (no leverage, no profit taxation), the second company has financial leverage and her profits are taxed according to TPT, the third company has financial leverage and she operates under DPT regime. The author wanted to observe whether analysts give correct estimates to equity value-based multiples. It was possible to observe systematic undervaluation in the second and third case as median price-to-book ratio was below fundamental; however valuation variance (in terms of mean absolute percentage error) was higher in the second case. Of course, analysts were not aware of improved equity value-based valuation multiples. Surprisingly, for the first company many analysts provided equity value estimate also below its fundamental level. The author intends to provide participated analysts with feedback.

It was important to bring into conventional equity value-based multiples financial leverage and profit taxation as additional fundamental factors. The author especially wants to stress the difference between P/E (P/B) under TPT and DPT: with other things the same, the companies operating under DPT shall have higher multiples vis-à-vis the companies operating under TPT. This was proved on the basis of hypothetical companies.

On the basis of presented results it is possible to state that the aim of the thesis is achieved. There are several options for further development in this area. First of all, performance of valuation multiples in emerging European markets needs to be assessed. However, impediments in this research direction may arise: no access to data, language barriers, and

poor analyst coverage of Eastern European countries (the latter is gradually improving). Also short time-series of analysts' estimates is a problem.

As many analysts in developing countries use valuation multiples of developed markets due to lack of public companies in domestic markets the need for corrections and adjustments exists when transferring multiples from developed markets to developing markets. There are some solutions offered in literature but no large-scale evaluation of different measures has been conducted so far. This is another possible direction for future research.

The performance of sector-specific (i.e. non-financial) valuation multiples and usefulness in the process of a company valuation is a matter of interest. Also one could research the possibility of creating multiples based automated trading system (of course, if those kind of systems are still not in use). The author hopes to make significant contribution into the topic in the future – valuation multiples continue to fascinate valuation practitioners and finance academicians.