

TARTU ÜLIKOOL
Pärnu kolledž
Ettevõtluse osakond

Arma Koidu

**SISSETULEKUTE EBAVÕRDSUSE MÕJURID
EUROOPAS PERIOODIL 2005-2014**

Bakalaureusetöö

Juhendajad: lektor Raigo Ernits ja lektor Kandela Õun

Pärnu 2015

SISUKORD

Sissejuhatus.....	4
1. Sissetulekute ebavõrdsus ja seda mõjutavad sotsiaalmajanduslikud käsitlused.....	8
1.1. Sissetulekute ebavõrdsuse mõiste ja selle sisuline tähendus	8
1.2. Sissetulekute ebavõrdsusega seostatavad majandusteooriad.....	11
1.3. Liberalism ja selle ühiskondlik mõju.....	17
2. Sissetulekute ebavõrdsuse olemus, varasemad uurimused, uuritavad andmed ja andmestikus esinevad erandid	25
2.1. Probleemipüstitus ja olemasolevad uuringutulemused.....	25
2.2. Uurimismetoodika ja uuritavad andmed.....	35
2.3. Mudelites kasutatavad fiktiivsed muutujad ja erandid	38
3. Sissetulekute ebavõrdsust mõjutavad majandusnäitajad, järeldused ja ettepanekud.....	44
3.1. Tugevate eranditeta korrelatsioonianalüüs	44
3.2. Regressioonanalüüsi tulemused.....	52
3.3. Järeldused ja ettepanekud	61
Kokkuvõte.....	68
Viidatud allikad.....	72
Lisad.....	72
Lisa 1. „Trickle-down“ efekt ja selle edasiarendused	77
Lisa 2. Teoreetiliste käsitluste omavaheline seos	78
Lisa 3. Tunnuste traditsiooniline (ülalt alla) rühmitamine ja uuenduslik (vasakult paremale) grupeerimine	79
Lisa 4. Mudelites kasutatavad sõltumatud põhimuutujad.....	80
Lisa 4. Mudelites kasutatavad sõltumatud põhimuutujad (järg nr 1).....	81
Lisa 4. Mudelites kasutatavad sõltumatud põhimuutujad (järg nr 2).....	82
Lisa 5. Statistilise imputeerimise valemid	83
Lisa 6. Andmemaatriks	84
Lisa 6. Andmemaatriks (järg nr 1).....	85
Lisa 6. Andmemaatriks (järg nr 2).....	86

Lisa 6. Andmemaatriks (järg nr 3).....	87
Lisa 6. Andmemaatriks (järg nr 4).....	88
Lisa 7. Mudelite fiktiivsed muutujad.....	89
Lisa 8. Ristandmete Studenti jääkliikmed	90
Lisa 9. Aegridade Studenti jääkliikmed.....	91
Lisa 10. Erinditega põhimuutujate korrelatsioonimaatriksite kokkuvõte	92
Lisa 11. Erinditega fiktiivsete muutujate korrelatsioonimaatriksite kokkuvõte	93
Lisa 12. Erinditeta põhimuutujate korrelatsioonimaatriksite kokkuvõte	94
Lisa 13. Erinditeta fiktiivsete muutujate korrelatsioonimaatriksite kokkuvõte	95
Lisa 14. Vähimruutude (<i>OLS</i>) meetod.	96
Lisa 15. Ristandmete <i>lin-log</i> regressioonivõrrandid	97
Lisa 16. Aegridade <i>lin-log</i> regressioonivõrrandid	98
Lisa 17. Esialgsete mudelite kokkuvõtted, ANOVA testid ja jääkliikmed	99
Lisa 18. GINI_Y220R mudeli parameetrid ja multikollineaarsuse statistikud.....	100
Lisa 19. GINI_Y60R mudeli parameetrid ja multikollineaarsuse statistikud.....	101
Lisa 20. GINI_Y220A mudeli parameetrid ja multikollineaarsuse statistikud.....	102
Lisa 20. GINI_Y220A mudeli parameetrid ja multikollineaarsuse statistikud (järg)....	103
Lisa 21. GINI_Y60A mudeli parameetrid ja multikollineaarsuse statistikud.....	104
Lisa 22. Lõplike mudelite <i>lin-lin</i> ja <i>lin-log</i> üldkujud.....	105
Lisa 23. Lõplike mudelite kokkuvõtted, ANOVA testid ja jääkliikmed	106
Lisa 24. Suure mudeli parameetrid ja multikollineaarsuse statistikud	107
Lisa 25. Väikse mudeli parameetrid ja multikollineaarsuse statistikud.....	108
Lisa 26. Lõplike mudelite jääkliikmete vastavus normaaljaotusele	109
Lisa 27. Lõplike mudelite hinnangud (<i>OLS</i> meetod).....	110
Lisa 28. Autokorralatsiooni kontroll.....	111
Lisa 29. Heteroskedastiivsuse graafikud.....	112
Lisa 30. Heteroskedastiivsuse kontroll (Park testid).....	113
Lisa 31. Andmete korrelatsiooni, varasemate uuringutulemuste ja lõplike mudelite omavaheliste seoste võrdlus.....	114
Lisa 32. Olulisemad Euroopa Komisjoni hinnangud Eesti maksusüsteemile	115
Summary.....	116

SISSEJUHATUS

Ühiskondi, kus indiviide koheldakse kui üksteise suhtes võrdseid majandussubjekte, on ajaloos ja tänapäeval äärmiselt vähe. Ometi ei ole ühiskonnale võõras igapäevaselt teadvustada eelkõige võrdõiguslikkust ja võrdseid võimalusi kuid selles ilmneb teatav vastuolu. Teadaolevalt absoluutset võrdsust ühiskonnas ei eksisteeri. Sama loogika kehtib ka sissetulekute puhul. Seega võiks esineda konkreetne suurusjärk või määratlus, mille puhul peetakse sissetulekute ebavõrdsust veel loomulikuks ja nõ normaalseks. Lisaks ei tohiks unustada, et ebavõrdsuse suurus peegeldab majandusagentide üldist heaolu ja ühiskondlikke väärtusi. On teada, et ebavõrdsus (sh tulujaotust puudutav) seisneb ressursside kontrolli all hoidmises. Samas on teadmata, kes seda kontrollib – kas majandussubjekt ise või keegi nõ kõrgem ja väljastpoolt? Näiteks on *OECD* seisukohal, et riigisisene poliitika võib olla üks otsesemaid sissetulekute ebavõrdsuse mõjutajaid kuna riigil esineb võimalus sekkuda tulude ümberjaotamisse (nt maksusüsteemi-, sotsiaalteotuste-, tööjõu- või turu regulatsioonide kaudu) – olles samal ajal seisukohal, et poliitilisi sissetulekute ebavõrdsust puudutavaid empiirilisi uuringuid on vähe ning leitud tulemused ebaselged.

Viidatud seisukoha paremale kujunemisele kaasa aidatamiseks, valmis käesolev bakalaureusetöö, mille eesmärgiks on peamiste sissetulekute ebavõrdsust mõjutavate tegurite välja selgitamine Euroopas ajaperioodil 2005-2014.

Eesmärgi täitmiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- uurida nelja sissetulekute ebavõrdsusega seonduvat sotsiaalmajanduslikku käsitlust: ressursi teooriat, ratsionaalse valiku teooriat, heaolu teooriat ja õigluse teooriat;
- uurida liberalismi ideoloogiat ning analüüsida erinevate kriitikute seisukohti ja nende paikapidavust;
- tutvustada varasemaid sissetulekute ebavõrdsust käsitlevaid uuringutulemusi maailmas;
- leida sissetulekute ebavõrdsuse trendile otsest positiivset mõju avaldavaid muutujaid;
- analüüsida kas sissetulekute ebavõrdne jagunemine ühiskonnas on paratamatu nähtus või majanduse toimimise seisukohalt vajalik ja mõjutatav;

- hinnata kas märkimisväärne sissetulekute ebavõrdsus Euroopas on viimase kümne aasta jooksul olnud enam mõjutatud majandussubjekti (ir)ratsionaalsest käitumisest või pigem liberaalsest majandusmudelitest (H_1-H_4 , lk 6).

Töö teoreetiline tagapõhi baseerub majandusteooria tuntumale uurimisvaldkonnale, milleks on majanduslikult ratsionaalne käitumine (*homo oeconomicus*). Eeldatakse, et *homo oeconomicus* on majanduslikult mõtlev ja alati ratsionaalselt käituv majandussubjekt, kelle eesmärgiks on üksnes individuaalse heaolu maksimeerimine. Kirjeldatud eelduse sügavamaks uurimiseks analüüsitakse ratsionaalset käitumist nii sotsiaalset heaolu võimaldava vabaturumajanduse kui ka viimases eksisteeriva õigluse seisukohalt lähtudes. Autorile teadaolevalt ei ole uuritaval viisil ja töö struktuuris loetletud teoreetilistel alustel Eestis varasemalt tulujaotust uuritud. Näiteks toetatakse varasemates uurimustes peamiselt inimekapitali teooriale. Viimane käsitleb inimest kui ressursi. Käesolevas töös käsitletakse sisuliselt samatähenduslikku lähenemist detailsemalt – jõudes seeläbi inimekapitali teooriast mõnevõrra radikaalsema põhituumani.

Empiirilise osa uurimismetoodika põhineb klassikalisel ökonomeetrisel modelleerimisel – regressioonanalüüsi vähimruutude meetodil. Uuritav eksogeenne muutuja (Y_i) on Gini koefitsient. Lisaks lülitatakse regressioonvõrrandisse 32 endogeenset muutujat (X_i), mille grupeerimisel tuginetakse töö teoreetilistele alustele. Järgnevalt mõned näited konkreetset teooriat kirjeldavate statistiliste majandusnäitajate kohta:

- a) ressursi teooria: hariduspõhine aasta keskmine mediaansissetulek, majapidamiste laenumäär, töövõljalakuse indeks (*per capita*) jne (kokku 10 muutujat);
- b) ratsionaalse valiku teooria: tööhõive muutused teenindus- ja tööstussektoris, laste arv peres, erasektori laenumäär jne (kokku seitse muutujat);
- c) heaolu teooria: sotsiaaltoetuste osakaal SKP-st, eakate inimeste hulk, registreeritud uued ettevõtted jne (kokku kuus muutujat);
- d) liberalism: suhtelise vaesuse piiril elavate inimeste hulk, subsiidiumid, kaudsed ja otsesed maksumäärad jne (kokku üheksa muutujat).

Uuritavad andmed pärinevad erinevatest rahvusvahelistest andmebaasidest (*Eurostat*, *EconStats*, *OECD*, *Transparency International*, *UNESCO* ja *WDI*). Grupeeritud majandusnäitajatest tulenevalt püstitatakse järgmised uurimishüpooteesid:

- H_1 : Mudelisse lülitatud majandussubjekti ressursse kirjeldavad sõltumatud põhimuutujad avaldavad sissetulekute ebavõrdsust kirjeldava Gini koefitsiendi suhtes statistiliselt olulist positiivset mõju.
- H_2 : Mudelisse lülitatud majandussubjekti ratsionaalseid valikuid kirjeldavad sõltumatud põhimuutujad avaldavad sissetulekute ebavõrdsust kirjeldava Gini koefitsiendi suhtes statistiliselt olulist positiivset mõju.
- H_3 : Mudelisse lülitatud majandussubjekti heaolu kirjeldavad sõltumatud põhimuutujad avaldavad sissetulekute ebavõrdsust kirjeldava Gini koefitsiendi suhtes statistiliselt olulist positiivset mõju.
- H_4 : Mudelisse lülitatud liberaalset majandust kirjeldavad sõltumatud põhimuutujad avaldavad sissetulekute ebavõrdsust kirjeldava Gini koefitsiendi suhtes statistiliselt olulist positiivset mõju.

Esialgsed valimid on 25 ja kuus Euroopa Liidu liikmesriiki. Tugevate erindite andmestikust eemaldamisel taanduvad uuritavad valimid 22 ja kuue Euroopa Liidu liikmesriigi peale. Uuritav periood: 2005-2014, ühendatud andmed. Kogutud andmeid analüüsitakse ristanndmete ja aegridade lõikes. Sellest tulenevalt konstrueeritakse neli ökonomeetrilist regressioonvõrrandit kuid mis valimi suurusest lähtuvalt on nimetatud suureks ja väikseks mudeliks.

Bakalaureusetöö on struktureeritud kolmeks peatükiks. Teoreetiline osa ehk esimene peatükk sisaldab nelja erineva teooria omavahelist kombineerimist. Kombineeritavateks teooriateks on: ressursi teooria, ratsionaalse valiku teooria, heaolu teooria ja õigluse teooria. Lisaks keskendutakse liberalismi kui vaba majanduse ideoloogia kirjeldamisele.

Teine peatükk sisaldab uurimisprobleemi sügavamat põhjendatust, ülevaateid olemasolevatest uuringutulemustest maailmas – uurides, milliseid sissetulekute ebavõrdsust mõjutavaid seoseid on juba varasemalt uuritud ning milliste tulemusteni jõutud, uurimismetoodikat, regressioonanalüüsi lülitatavate muutujate kirjeldust ning andmestikus esinevate erindite väljaselgitamist.

Viimane ehk kolmas peatükk sisaldab esmalt kogutud andmete korrelatsioonanalüüsi. Seejärel viiakse läbi ühendatud andmete regressioonanalüüs (vähimruutude meetod), mille tulemusel avaldub neli ökonomeetrilist mudelit ning analüüsitakse leitud tulemuste

omavahelisi seoseid. Avaldunud tulemuste alusel selgitatakse välja, millised statistilised näitajad on sissetulekute ebavõrdsust põhjustavateks teguriteks. Peatüki lõppfaasis kontrollitakse käesoleva töö teoreetilises osas kirjeldatud kriitikute (Stiglitz, Krugman, Hicks, Sen, Crouch, Hudson ja Wilkinson) seisukohti ja nende paikapidavust. Lisaks võrreldakse leitud tulemusi ka varasemate uuringutulemustega. Empiirilise osa andmeanalüüsiks kasutatakse programmi *IBM SPSS Statistics*.

Pakutud lähenemisviis võimaldab teooria põhiselt analüüsida sellise majandussubjekti (*homo oeconomicus*) majanduslikku mõtlemist ja ratsionaalset käitumist, kelle eesmärgiks on individuaalse sissetuleku suurendamine ja seeläbi enese heaolu maksimeerimine. Empiirilises osas antakse kogutud andmete alusel hinnang kas kirjeldatud majandussubjekti käitumine avaldab sissetulekute ebavõrdsusele otsest ehk põhjuslikku mõju (H_1-H_3).

Tulenevalt töö struktuurist arendatakse püstitatud probleemi indiviidi tasandilt ühiskondlikule tasandile liikudes. Väljapakutud käsitlusviis on oluline peamiselt kolmel põhjusel:

- aitab paremini mõista, milliseid aspekte ja nüansse on individ (kui majandussubjekt) võimeline iseseisvalt oma sissetuleku ja heaolu maksimeerimiseks muutma;
- määratleb, millises ulatuses sõltub majandussubjekti edasine heaolu tema kasutuses olevatest ressurssidest ja ratsionaalsetest valikutest ja mil määral teda ümbritsevast ühiskonnast;
- toob välja täiendavaid probleeme, mis omavad sissetulekute ebavõrdsusega vähemalt kaudset seost ning mille edasine uurimine oleks ühiskonna seisukohalt samuti oluline.

Käesolev bakalaureusetöö võimaldab mõnevõrra konkreetselt hinnata kui olulist rolli omavad sissetulekute ebavõrdsust mõjutavad tegurid Euroopa majanduse toimimisel üldiselt. Lisaks, mis valdkonnas ja millisel viisil oleks vajalik sissetulekute ebavõrdsust senisest tulemuslikumalt mõjutada? Leitud tulemused on suunatud eelkõige avalikus- ja ettevõtlussektoris kasutamiseks ja edasiseks analüüsimiseks.

1. SISSETULEKUTE EBAVÕRDSUS JA SEDA MÕJUTAVAD SOTSIAALMAJANDUSLIKUD KÄSITLUSED

1.1. Sissetulekute ebavõrdsuse mõiste ja selle sisuline tähendus

Sissetulekute ebavõrdsuse sisulise tähenduse kontekstis räägitakse ebaühtlasest tulujaotusest ühiskonnas. Tegemist on valdkonnaga, mida on järjekindlalt uuritud juba 1950. aastatest alates kuid mille osas ei ole jätkuvalt üksmeelt saavutatud ning paikapidava teooriani jõutud. Teema aktuaalseks muutumise algusaastatel levis USA-s veendumus, et mida suurem on kõrgklassi kuuluvate inimeste osakaal riigis, seda kindlam on riigi majanduskasv. Usuti, et ainult rikkad ühiskonnaliikmed on võimelised investeerima ning panustama erasektori tekkimisse, luues seeläbi uusi töökohti ning soodustades ühiskonna üldist heaolu ja paremat toimimist (Prasad 1998: 4). Seega arvati, et vähemuses oleva kõrgklassi jõukuse suurenedes avaldub positiivne mõju ühiskonnas enamuse moodustava (s.o keskklass ja vaesed) sissetulekutele. Tutvustatud veendumust tuntakse kui „*trickle-down*“ efekti. Kirjeldatud seoste illustreerimiseks on autor konstrueerinud nimetatud efekti iseloomustava joonise ja selle esmase edasiarenduse (Lisa 1, joonised A ja B, lk 77). Piltlikult väljendatuna saab viidatud joonise kokku võtta ühe lausega: kui päikesel on pilv ees, siis see ei paista – veel vähem kiirgab sellelt soojust. Lisas 1 toodud joonistel kujutab ühiskonna kõige jõukamat kihti päike. See on kõrgklass, kelle võimalikult suur osakaal riigis peaks tagama ka ülejäänud ühiskonnaliikmetele parema elujärje ja üldise heaolu kasvu. Selle saavutamist peeti võimalikuks eelkõige ümberjagatud raha näol (joonisel allapoole suunduvad noolekestega kiired). Oletame, et 1950. välja käidud teooria kohaselt panustab kõrgklass ettevõtluse arengusse, mille tulemusel paraneb ühiskonna üldine heaolu.

Joonisel B on kujutatud tänapäeva kus kõrgklassi investeeringud avaldavad oodatud positiivset mõju suuremalt jaolt siiski keskklassile, mitte enam allapoole jäävatele ühiskonnaliikmetele. Püstitatud väidet ilmestab praktiline näide tööturul, mis nõuab järjest

enam kõrgelt kvalifitseeritud tööjõudu. Kindlasti esineb ka erandeid, mistõttu ei ole välistatud võimalust, et tagasihoidlik osa vaesemast elanikkonnast saab ka võimaluse oma elujärje parendamiseks (Lisa 1, joonis B, lk 77). Teooriale tuginedes võib kirjeldatud efekt suurendada nii sissetulekute ebavõrdsust kui ka potentsiaalsete vaeste osakaalu, mitte ei kiirenda majanduskasvu.

Ebaühtlase tulujaotuse üheks olulisemaks põhjustajaks peetakse tehnoloogia arengut. See on endaga kaasa toonud kvalifitseeritud tööjõu palgakasvu, mille tulemusel on organisatsioonid jätkusuutlikumad ja rahvusvahelisele koostööle orienteerunud. Sellest tulenevalt pärsivad globaliseerumine ja kaubanduses esinevad trendid lihttöölisi – tõstes esile kõrget kvalifikatsiooni omavad spetsialistid (Hsing 2005: 3).

Samas on tuntud Ameerika liberalist ja majandusteadlane, Martin S. Feldstein, väitnud, et sissetulekute ebavõrdsuse puhul ei ole tegemist probleemiga mis vajaks konkreetset lahendust. Põhjendades, et ühiskonna toimimise seisukohalt on parem kui osa inimkonnast teenibki rohkem. Kuid seda eeldusel, et mitte kellegi sissetulek seetõttu ei vähene. Tema hinnangul on suurema sissetulekuga inimesed edukamad, ettevõtlikumad, produktiivsemad, töötavad sageli kauem ning omavad võimalust laenata raha väiksemate kuludega. Feldstein peab sissetulekute ebavõrdsusest olulisemaks probleemiks vaesust, mida põhjustavad pikaajaline töötus, madal tööhõive ja individuaalsed valikud – viidates Pareto optimaalsuse printsiibile. Selle põhimõtte kohaselt on majandus efektiivne ja inimeste heaolu maksimaalne üksnes siis kui inimkonna rahulolu pole võimalik suurendada ilma, et vähendaks seejuures kellegi teise heaolu. (Feldstein 1998) Antud teoreetiline käsitlus võiks siiski kehtida ka sissetulekute ebavõrdsuse kontekstis. See tähendab, et efektiivses majanduses võiks ka sissetulek kui hüvis olla jaotunud inimkonna vahel sellisel viisil, mis võimaldaks selle ümberjaotamisel suurendada inimeste heaolu – ilma, et mõne teise inimese heaolu seetõttu langeks. Samas vähendades seeläbi sissetulekute ebavõrdsust.

Lisaks õigustatakse märkimisväärset sissetulekute erinevust riskide, vastutuse või suuremate pingutuste tulemusena. On kasutatud põhjendatud argumendina, et olemasolevad varad on säästmise või eduka äritegevuse tulem. Need kõik baseeruvad indiviidi ressursside kasutamisel ja ratsionaalsetel valikutel. Näiteks on vaba aega kõrgemalt hindavate inimeste sissetulek üldjuhul siiski väiksem kui suurema tööpanusega inimestel – viitamaks, et võrdne tulujaotus ei ole ühiskonnas tegelikult võimalik. Kuid

kindlasti ei ole nimetatud individuaalne valik murettekitava suurusega sissetulekute ebavõrdsuse põhjustajaks. Seega võib arvata, et Feldsteini poolt nimetatud optimaalsus ei esine mitte ainult vaesuse vaid ka sissetulekute ebavõrdsuse puhul. Sissetulekute ebavõrdsuse suurenemisel tuleks välja töötada ja rakendada selliseid meetodeid, mille eesmärgiks oleks sissejuhatuses mainitud ebaühtlase tulujaotuse optimaalse piiri väljaselgitamine ja selle ületamise takistamine.

Ebaühtlast tulujaotust puudutava ülemaailmse arutelu vajalikkusele on mitu aastat tähelepanu juhtinud Maailma Majandusfoorum. Näiteks avaldati 2013. aastal muret, et ebavõrdsus on kapitalismile omane ja vältimatu tagajärg. Pidades seda probleemiks, mis niisama ei kao. Sissetulekute ebavõrdsuse ainsateks praktilisteks lahendusteks nimetati pidevat valitsusepoolset sekkumist ning ülemaailmseid ja rahvusvaheliselt kooskõlastatud jõupingutusi kõigilt maailma riikidelt. Juhiti tähelepanu, et rahvusvaheliselt oleks vaja tulemuslikumat maailma valitsemist ning välja töötada sellised meetmed, mille tulemusel oleks võimalik kaasa aidata võrdsemate ühiskondade tekkimisele. Rõhutati, et kuna globaliseerumine on olnud väga efektiivne, on ka ebavõrdsus suurenenud ning seda nii riikide siseselt kui ka rahvusvaheliselt. Tekkinud olukorra üheks põhjuseks loetakse ühise valuuta puudumist. Lisaks märgiti, et vaesuse vähendamine on absoluutne, kuid ebavõrdsuse vähendamine alati suhteline. (*The future 2013*) Käesoleva töö autorile teadaolevalt ei ole nimetatud ülemaailmseid kõnelusi toimunud.

Aasta aega hiljem (2014) ilmus taaskord Maailma Majandusfoorumi raport, kus oli kajastatud 700 eksperdi globaalseid riske analüüsiv hinnang. Leiti viis suuremat ohtu, millest esikohal oli sissetulekute ebavõrdsus ning seda juba kolmandat aastat järjest. Sama raporti järgi on kasvav ebavõrdsus rikaste ja vaeste vahel üha laiaulatuslikum probleem – tekitades arenenud riikide hulgas muret järsu majanduslanguse ning inimestele tekkiva mõju pärast. (Maailma Majandusfoorum 2014) Lisaks on püstitatud probleemile pikaajaliselt tähelepanu juhtinud ka *OECD* ja Euroopa Liit. Autori hinnangul, on alust arvata, et sissetulekute ebavõrdsus põhjustab sotsiaalset ebastabiilsust, mille arenedes süvenevad ka erinevad ühiskondlikud probleemid (nt vaesus, haigestumus, kuritegevus, vägivaldsus, alaealiste rasestumine jne) – tulemuseks juba eelnevalt mainitud majanduskasvu aeglustumine.

Sissetulekute ebavõrdsuse väljendamiseks on mitmeid erinevaid võimalusi. Üheks tuntumaks mõõtmisvõimaluseks on Gini koefitsient (1912) ja sellega seotud Lorenzi kõver (1905). Lorenzi kõver on majandusteaduses kõige levinum sissetulekute ebavõrdsust kirjeldav graafik. Seda väljendatakse jaotusfunktsioonina, mille leidmiseks uuritakse kumulatiivse kogutulu kõvera ja perfektselt jaotunud ehk absoluutse tulujaotuse sirge suhet. Leitud tulemust nimetatakse Gini koefitsiendiks. Mida suurem on Gini koefitsient, seda ebavõrdsem on uuritava piirkonna tulude jaotus. Täpsemalt kirjeldab Gini koefitsient sissetulekute jaotuse ebavõrdsust ühiskonnas (püsides nulli ja ühe vahel). Kui nimetatud näitaja on võrdne nulliga – on tulu jaotunud ühiskonnas võrdselt (ideaal kuhu püüelda). Kui aga Gini koefitsient on võrdne ühega – on tegemist tulu absoluutse ebavõrdse jaotumisega ühiskonnas. Sellisel juhul on tegemist olukorraga kus kogu tulu on koondunud ühe majandussubjekti kätte. (Kohlmaier 1993: 25; 28)

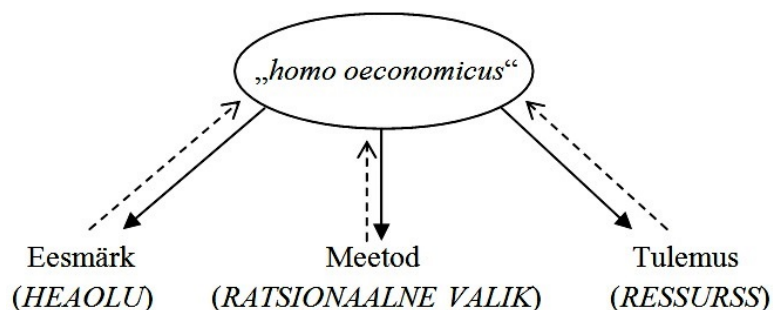
Lisatähelepanu väärib, et Lorenzi kõver, mis moodustub justkui Gini koefitsiendist, on loodud seitse aastat varem kui Gini koefitsient ise. Esialgse Lorenzi kõvera väljatöötamiseks andis põhjust juba eelnevalt mainitud Pareto optimaalsuse printsiip ja sellega seotud Pareto indeks. Lorenzi hinnangul oli Pareto lähenemine vale kuna põhines logaritmitud andmetega eksponentvõrrandi lahendamisel. Lorenz oli veendunud, et sellisel viisil leitud tulemused on moonutatud ning tõestas oma mõtte õigsust. Algne Lorenzi kõver põhines konkreetse piirkonna järjestatud sissetulekute kumulatiivsete sageduste graafikul kuni Itaalia statistik, Carrado Gini, täiendas Lorenzi mõtet omapoolse Gini koefitsiendiga (Lorenz, (1905) 2004: 216-219). Seega võib Lorentzi kõverat lugeda Pareto optimaalsuse edasiarenduseks ja Gini koefitsienti Lorenzi kõvera täienduseks. Eelnev viitab, et sissetulekute ebavõrdsuse uurimine oli aktuaalne juba enne esimest maailmasõda.

Tutvustatud seisukohtadest tulenevalt leiab järgnevas alapeatükis aset peamiste tulujaotusega seoses olevate teoreetiliste käsitluste kirjeldamine.

1.2. Sissetulekute ebavõrdsusega seostatavad majandusteooriad

Käesolevas alapeatükis on käsitletud majandusteadlaste ühte põhilist uurimisobjekti: „*homo oeconomicus*“ (1983) – majandussubjekt (nt indiviid, ettevõtte või riik) eeldusel, et ta käitub alati ratsionaalselt ning seab eesmärgiks enese heaolu omakasupüüdliku maksimeerimise (Ökonoomika...). Kirjeldatud uurimisobjekti paremaks mõistmiseks on

see käesolevas töös dekomponeeritud kolmeks. Need on teadlastele enim kõneainet pakkunud, majanduslikul taustsüsteemil põhinevad teooriad: heaolu teooria kui eesmärk, ratsionaalse valiku teooria kui meetod ja ressursi teooria kui oodatav tulemus (Joonis 1).



Joonis 1. Dekomponeeritud „homo oeconomicus“ (autori koostatud joonis).

Joonis 1 kujutab ratsionaalselt käituvat majandussubjekti, kes seab endale eesmärgiks maksimeerida enese heaolu (nt turvatunde suurendamine). Eesmärgi saavutamiseks valib ta konkreetse meetodi, mida käesoleval juhul käsitletakse kui ratsionaalset valikut. Üldiselt sisaldab viidatud meetod erinevad alternatiivsed valikuvõimalusi (nt töö- või elukoha vahetus, täiendkoolitus, ümberõpe vms). Majandussubjekt teeb konkreetsel ajahetkel ratsionaalsena tunduva valiku (nt ümberõpe), mille tulemusel saavutatakse eesmärgi täitmisele kaasaaitav(ad) ressurss(id) (nt uued teadmised ja kõrgem sissetulek).

Eelnevale lisaks kanduvad nimetatud majandusteooriad üle ka riigiteaduste poliitfilosoofias tuntud õigluse teooriale. Autori hinnangul omavad üles loetletud neli teoreetilist seisukohta sissetulekute ebavõrdsuse kujunemisel omavahelisi põhjus-tagajärg seoseid. Selle kinnituseks räägib kasvõi maailma majanduse praktika. See on näidanud, et märkimisväärne sissetulekute erinevus põhjustab ühiskonnas erimeelsusi ja konflikte (nt tööseisakute-, avalike palganõudmiste jms näol) – tunnetatakse alavääristatust ja ebaõiglust teiste ühiskonnaliikmete hulgas. See omakorda põhjustab pingelisi olukordi ka poliitiliste otsuste langetamisel või -rakendamisel.

Näitena toodud ebaõiglust on käsitlenud John Rawls oma õigluse teoorias (1971), mis keskendub nõ õigluse tavatähendusele ehk ausameelsusele. Selle järgi seisneb õiglus oma olemuselt meelevaldsete vahetegemiste kõrvaldamises ning võistlevate nõudmiste vahel sobiva tasakaalu loomises. Teooria kohaselt võib eksisteerida ebavõrdsusi, mida tunnustatakse õiglaseks kuid millest soovitakse (muudel põhjustel) siiski loobuda. Näiteks

rikub maksudest kõrvalehoidja nõ ausa mängu kohustust – võttes vastu valitsuse hüved, kuid jättes omapoolse panuse selle vahenditesse andmata. (Floren 2002: 164-166, 175)

Rawlsi hinnangul on ebavõrdsus lubatav ainult siis, kui on põhjust uskuda, et ebavõrdne või ebavõrdsust põhjustav tegur on protsessi osalejate hüvanguks. See tähendab, et kõik osapooled peavad ebavõrdsusest kasu saama. Ebavõrdsuse õigustatus välistatakse juhul, kui teiste positsiooni paremus kaalub üles esimeste positsiooni halvemuse. Lisaks eelnevale märgib Rawls, et õiglust peetakse ratsionaalsete egoistide kokkuleppeks, mille stabiilsus sõltub jõudude tasakaalust ja tingimuste sarnasusest. Tulemuseks on olukord, kus teatavaid eesmärke taotlevatelt ja üksteisega kindlal viisil seotud ratsionaalsetelt (kuid üksteise suhtes omakasupüüdliselt) isikutelt nõutakse tegutsemist teatud piiranguid arvestades – näidates, et tekkinud olukorras hakatakse tegutsema teataval viisil kuid piirates sealjuures isiklikku omakasut. Egoismist hoolimata peab Rawls õiglust siiski teatud liiki efektiivsuseks kus õigluse eesmärgiks on ühiskonna üldise heaolu edendamine – viidates, et täiuslik (st õiglane) konkurents omab efektiivsusega tugevat seost. Juhul kui nimetatud efektiivsus ei küündi piisavalt heale tasemele on tulemuseks eelkõige tuluerinevused. (Floren 2002: 164-167, 177-178; Rawls 1971: 272) Seega areneb õiglus pikemas perspektiivis üle ratsionaalsuseks kus esialgu vaatluse all olev ausameelsus pöördub ümber omakasutuks („*homo oeconomicus*“).

Ratsionaalse valiku teooria (1957) seisukohalt optimeerib majandusagent¹ oma valikuid, mille tulemusel valitakse võimalike käitumisalternatiivide hulgast selline, mis rahuldaks tema soove kõige paremini. Näiteks iseloomustab ratsionaalselt käituvat inimest kindel eesmärk, mille saavutamine eeldab läbimõeldud valikuid või otsuseid. Tekib olukord kus isiklik tasakaal püsib ning saavutab seeläbi täieliku rahuolu – lõpptulemuseks on maksimeeritud omakasut. (Lutz 1994: 50-51) Teooria kohaselt põhineb kirjeldatud ratsionaalsus majandusagentide individuaalses käitumises, mille peamiseks motivaatoriks on viimaste isiklik tahe midagi saavutada. Seega on ratsionaalsus suures osas subjektiivne ning ei pruugi haakuda ühiskonna üldiste tõekspidamiste ja -heaoluga.

Eelpool kirjeldatud õigluse teooriat ja ratsionaalse valiku teooriat on põhjalikult uuritud heaoluökonomikas. Nimetatud kahte teooriat on uurinud (1976) ka Nobeli preemia

¹ Majandusagentidena mõistetakse eelkõige riiki ja sealseid majandussubjekte kui ühist tervikut. Majandussubjektidena käsitletakse riigis elavaid indiviide ja registreeritud ettevõtteid.

pälvinud India majandusteadlane, Amartya (Kumar) Sen. Tema arvates võiks ühes eetilises majanduses domineerida pigem altruism ehk valmisolek tegutseda majandusagentide heaks, mitte aastasadu kestnud omakasu maksimeerimisest tingitud nn isikupuutumatus ja egoism („*homo oeconomicus*“?). Egoismi tekkimise peamiseks põhjustajaks loeb Sen moraali tekkimist, mis justkui seab majandussubjekti altruistlikule käitumisele piirid. (Lutz 1994: 53-54) Teadaolevalt ei pruugi moraal alati juriidilise õigusega kokku langeda, mistõttu võib Seni väide (teatud piirangute olemasolu osas) olla põhjendatav. Samas peetakse moraali liberalismi üheks alustalaks – tekitades ühtlasi küsimuse kas ka egoism võib olla põhjustatud liberalismist?

Heaolu seisneb samanimelise teooria (1967) seisukohalt kiireloomuliste vajaduste rahuldamises – põhjustades seeläbi õnne ehk heaolu tunnet. Samas kui püsivalt täitmata vajadused põhjustavad kurbust ja rahuolematust. Otsitav rahuolu sõltub majandussubjekti kohanemise võimest, mida omakorda mõjutavad varasem kogemus, võrdlus teistega, isiklikud väärtused ja muud tegurid. (Diener ja Suh 1999: 278) Mainitud muude teguritena võiks käsitleda meie igapäevaelus kasutuses olevaid ressursse (nt aega, vaimset- ja füüsilist võimekust, sissetulekut). Seega võiks eeldada, et eelpool kirjeldatud sissetulekute ebavõrdsuse kontekstis leiab aset individuaalse heaolu käsitlemine (nt konkreetse indiviidi: vanus, tervislik seisund, väärtushinnangud, haridustase, ametipositsioon, mugavad elutingimused jms) kuid mis sissetulekute ebavõrdsuse kasvades kandub üle pigem sotsiaalse ehk ühiskondliku heaolu uurimisele – moodustudes ühiskonnaliikmete individuaalsete healude summast nõ terviku (nt vaeste osakaal riigis). Siinkohal väärib lisatähelepanu asjaolu, et kuigi sissetulekute ebavõrdsus keskendub pigem sotsiaalse heaolu saavutamisele, on see majandusliku healuga tugevalt seotud – kajastudes eelkõige elanikkonna sissetulekutes ja tarbimisharjumustes.

Majandusagentide ratsionaalsete valikute ja healuga on tihedalt seotud ka ressursiteooria (1978) – majandusteaduse üks alustala. Ressursiteooria eesmärgiks on uurida majandusagentide käitumist piiratud ressursside tingimustes. Täpsemalt uuritakse majandusagentide käitumise tagajärgi ja viimaste mõju kogu ühiskonna majandusele. Hinnatakse kuidas majandussubjekt kasutab kättesaadavaid kuid piiratud ressursse (nt maa, tööjõud, kapital, kaubad) tootmiseks, vahetamiseks või tarbimiseks. Ressursiteooria seisukohalt on majandusagentide vajadused/soovid/ootused oluliselt suuremad/kõrgemad

kui kasutada olevad ressursid nende rahuldamiseks. Sellest tulenevalt rõhutavad majandusteadlased tarbijate nõudlusele (mitte niivõrd vajadustele), sest sõna „vajadus“ on ühest küljest normatiivne kuid samas äärmiselt ebamäärane. (O'Boyle 1993 :13) Näiteks juhtisid teadlased 20. sajandi lõpul tähelepanu, et kuigi erinevad tehnoloogilised uuendused kiirendavad majanduskasvu ja selle arengut, on majanduslikus mõttes tegemist komplitseeritud ressursiga. Seda eelkõige põhjusel, et ükskõik millise tehnoloogilise uuenduse puhul on tegemist ajutise nähtusega, mis eeldab pidevaid lisainvesteeringuid (nt tarkvarauuendused). Kuid sellest saadav kasutegur on pigem lühiajaline. (Hill 1990: 65) Seega on tööstuse osatähtsuse vähenemine ja teenindussektori suurenemine põhjustanud olulisi muutusi maailmamajanduses üldiselt.

Tulles tagasi tehnoloogia arengust põhjustatud sissetulekute ebavõrdsuse juurde – on teada, et tehnoloogia põhivajadusteks on ressursid (nt tööjõud ja kapital) ning nendega kaasnevad teadlikud valikud (nt erialaste teadmiste omandamine). Kirjeldatud olukord tekitab eetilise dilemma: kas spetsialistid ehk kvalifitseeritud tööjõud on ressurss või väärtus? Kui organisatsioon peab seda pigem väärtuseks, on üsna loogiline, et sellega kaasneb kõrgem töötasu – põhjustades ka ühiskondliku ebavõrdsuse suurenemist. Kuid kui organisatsiooni jaoks on tööjõud pelgalt ressurss, võib vast eeldada, et sellega kaasneb madalam palgatase ja suurem personalivoolavus. Seega ei ole kvalifitseeritud tööjõu ressursipõhine käsitlus (inimkapitali teooria) 21. sajandil ratsionaalne kuna pikas perspektiivis tähendab see uute töötajate järjepidevat väljaõpet ja kulusid. Eelnevast tulenevalt käsitletakse ressursside piiratust kui majandussubjekti heaolu maksimeerimist piiratud eelarve tingimustes. Näiteks loetakse käesolevas töös ressurssideks: vanust kui piiratud aega tööturul osalemiseks; sugu kui meeste ja naiste vahelise füüsilise vormi ja vaimse võimekuse eripära; teadmisi (sh haridustaset) kui enese arendamise, aktiivse mõtletegevuse ja selle rakendamisoskuse eeldus; tööpanust kui motiveeritud töötaja märkimisväärne töö tulemus ehk kõrge produktiivsus; sissetulekut kui teatud suurusjärgus alalise töö eest saadav rahaline maksevahend.

Inimkapitali teoorias käsitletud tööjõudu loetakse pigem väärtuseks mitte niivõrd ressursiks. Piiratud ressursside tingimustes on majandusagendid sunnitud tegema pidevalt erinevaid valikuid – tekib alternatiivkulu ehk loobumiskulu, avaldades saamata jäänud tulus/kasus parimast alternatiivsest kuid kasutamata jäänud võimalusest. Majandusteooriast

on teada, et kui ressursside kasutuselevõtmise alternatiivkulu ületab sellest saadavat tulu, ei ole tegemist parima ressursside kasutamise viisiga ning ratsionaalselt käituv majandusagent sellist valikut ei tee.

Eelnevale tuginedes võib väita, et käesolevasse töösse valitud teoreetilised käsitlused omavad nn loomuliku ebavõrdsuse tekkimisel põhjus-tagajärg seoseid (Lisa 2, lk 78). Viidatud joonisel on ovaali sisse paigutatud majandusagentide kasutuses olevad ressurssid ja individuaalsed valikud, mille tulemusel majandussubjekti poolt loodetud heaolu kas suureneb või väheneb – tekitades seeläbi nimetatud loomulikku ebavõrdsust. Seega on kujutatud ovaali puhul tegemist paratamatu protsessiga. Kuid mis ühiskonna toimimise seisukohalt on võimeline ennast iseseisvalt reguleerima. Näiteks kui inimene tajub, et tema igakuine sissetulek ei ole igapäevases elus toimetulekuks piisav, põhjustab see teatavat rahulolematust. On üsna tõenäoline, et tekkinud rahuolematuse vähendamise eesmärgil hakatakse kaaluma võimalikke alternatiivseid variante (nt lisatöö võimalust, töökoha vahetust, täiendõpet vms). Olles teataval ajahetkel soovitud heaolu kasvu saavutanud (vähendades ühtlasi ka kõne all olevat sissetulekute ebavõrdsust) ilmneb olukord, mille tulemusel on võimalik ressurssivaru (nt säästus) ja uute valikute tekkimine. Protsessi lõpptulemuseks on uus olukord kus indiviid seab (nüüd juba alateadlikult) nimetatud ebavõrdsuse tekkimise üha uuesti ja uuesti küsimärgi alla. Selgub, et lisaks ratsionaalsusele põhinevad ka individuaalne heaolu ja nn loomulik sissetulekute ebavõrdsus taaskord subjektiivsusel, mistõttu on neid kolme äärmiselt keeruline mõõta.

Samas on erinevad uuringutulemused näidanud, et sissetulekute ebavõrdsus on viimase 30 aasta jooksul omanud märkimisväärset kasvutrendi. Seda kinnitab ka sotsioloogiaprofessor, David B. Grusky, kelle uurimisvaldkondadeks on sotsiaalne kihistumine, ebavõrdsus ja vaesus. Tema hinnangul on avalikkuse üha kasvav huvi, ebavõrdsust ja vaesust puudutavate teemade üle arutlemiseks, tingitud eelkõige finantskriisidest ja nendele järgnenud majandussurutistest. (Vöörmann, M. 2014 vahendusel) Sellest tulenevalt seatakse edasise tulujaotuse käsitlemise nõ vaikivaks eelduseks mitte niivõrd indiviid ja tema ratsionaalsed valikud vaid hoopis ühiskondlik aspekt – riigivorm ja selle poliitika.

1.3. Liberalism ja selle ühiskondlik mõju

Sissejuhatuse alguses mainitud nn väliste jõududena on töös tähelepanu all liberalism kui üks levinumaid ja vabameelsemaid ideoloogiaid kogu maailmas. Selle põhjuseks loetakse maailmas toimunud tööstusrevolutsiooni ja infotehnoloogia levikut – olles meie igapäevaelus olulised ja vajalikud vahendid. Kuigi neoliberaalset majanduskäsitlust on peetud eelkõige USA-d (nt: Reagan, Feldstein, Fisher, Friedman) ja mõningal määral ka Suurbritanniat (nt: Thatcher, Ricardo, Smith) iseloomustavaks ideoloogiaks, on mitmed kriitikud (nt: Stiglitz, Krugman, Hicks, Sen, Crouch, Hudson, Wilkinson) avaldanud tähelepanekuid neoliberalismi ja sellega kaasneva konkurentsi globaliseerumise osas, mis põhjustavad probleeme ka Euroopas. Lisaks tutvustatakse ka Belgia majandusteadlase, André Spair'i, heaoluriigi kujundamist puudutavaid tähelepanekuid.

Kahest esimesest alapeatükist selgus, et kirjeldatud sissetulekute ebavõrdsuse kujunemisel omavad tähtsust nii sotsiaalsed suhted kui ka vaadeldava riigi poliitika (väljendudes nt valitsuse kulutustes, rahva maksukoormuses jms). Sellest tulenevalt uuritakse, kas märkimisväärne sissetulekute ebavõrdsus on põhjendatav liberalismi ning tekkinud konkurentsi ja vabaturumajanduse tulemus või siiski mitte.

Liberaalne (pr. k. *laissez-faire* – las minna) ehk vabameelne ideoloogia kus seadusandlik, täidesaatev ja kohtuvõim tuleb (majandusagentide vabaduste kindlustamiseks) üksteisest lahutada. Iseloomulik parlamentaarne valitsemisvorm ja pidev reformism. Valitsus ehk täidesaatev võim on parlamendi enamuse ees vastutav ning riigipea olgu päevapoliitikasse mittesekkuv (pigem formaalne ja erapooletu) isik. Rõhutatakse konkurentsi kuhu riigipoolne võim ei sekku. (Raudla 2002: 36-37) Tööstusrevolutsiooni (ehk masstootmise ja tarbimise leviku) ning infotehnoloogia arengu tulemusel kujunes liberalismist edasi neo- ehk uusliberaalne majanduskäsitlus – paradigma, mida on käsitletud kui „elu majanduslik-poliitilist määratlust“. Juhindutakse poliitilistest protsessidest, mille käigus kujundab riik majanduse arengut ja inimeste sotsiaalset elu. Uusliberalistid on seisukohal, et nii majanduse kui ka ühiskonna arengut tervikuna on pikka aega takistanud riigi tugev sekkumine erinevatel elualadel. Sellest tulenevalt on kesksel kohal indiviidi vastutus, rääkides samal ajal ka heaolust kuid mida riik pigem võimaldab, mitte ei garanteeri. Liberalismi eesmärgiks on riigi funktsioonide optimeerimine, vältimaks vägivalda ja

pettust, kaitsmaks inimeste vara ning tagades kõigile võrdsed õigused mistahes mahus tootmiseks ja müümiseks – konkurents (A. Smith, vaba turu konkurents ja „nähtamatu käe“ teooria). Levis veendumus, et konkureerivad jõud jaotavad ühiskonna ressursse tõhusamalt, mille tulemuseks on poliitiline kokkuhoid kuid suurendades seeläbi ühiskondlikku ebavõrdsust. (Golob jt 2009: 627; Merino, Mayper 2010: 774; 776) Selle tulemusel on juurdunud praktika kus erasektori põhiülesandeks on üksnes omanike kasumi maksimeerimine. Antud väidet on rõhutanud ka Friedman kuid lisades, et tulu maksimeerimisel on oluline järgida moraali, õiguslikku alust ja eetikat. (*Ibid.*: 633-634) See võiks olla kinnituseks, et uute töökohtade loomine või töötajate töötasu suurendamine ei ole uusliberaalses majanduses prioriteetsed.

Kriitikute arvates on liberalism sümbioos kapitalismist, primitiivsest individualismist ja darvinismist (nn looduslik valik kus vaid tugevamad jäävad ellu) – põhjustades ühiskonnas: salatsemist, eneseõigustust, ebavõrdsust ning soodustades üksnes kõrglassi kuuluvate majandussubjektide kujunemist. Nad rõhutavad, et liberalismi idee konkurentsist ja vabaturumajanduse puutumatuses on suutnud luua hegemooniast pakatava ühiskonna kus ebavõrdsus on nähtamatu ning sotsiaalne heaolu sügavalt kaheldav – tulemuseks on üksnes majanduslikud huvid. Kriitikute hinnangul on uusliberalistide eesmärgiks allutada majandusagente vabatahtlikult alistuma (välistades seeläbi viimaste igasuguse väiksemagi vastupanu) – kujundades standardiseeritud mõtlemist ning kasvatades sotsiaalselt saamatuid (nn õpitud abitus) ühiskonnaliikmeid. Jõudes ühtlasi järeldusele, et uusliberalismi ideoloogiast tulenev riiklike piirangute vähendamine on soodustanud majandusagentide seadusevastast ja vastutustundetut käitumist ning ainuüksi aktsionäride väärtustamist. (Merino, Mayper 2010: 776-777, 779, 781) Ilmselt tasuks siinkohal rõhutada, et eelnev iseloomustab vast pigem USA kui Euroopa riike kuid teatud paralleele on võimalik välja tuua ka suisa Eesti majandusruumis. Näiteks pidevad arutelud majanduskasvu ja ekspordi teemadel ning neid pärssivate tegevuste üle kuid jättes sealjuures arvestamata, et selle teostajateks on ühiskondlik vähemus ehk eliit (nt teadlaste suurprojektid, suurtootjad). Ilmneb, et oluliselt suurem osa ühiskonna majandussubjektidest jääb antud küsimuses tahaplaanile (nn „trickle-down“ efekt, lk 8-9). Justkui keeldutakse mõistmast, et riigi majandusareng sõltub majandussubjektide ühise koostöö tulemusest mitte ainult riigivormist ja poliitikast.

Kriitikud on välja toonud, et neoliberalistide üheks esmaseks poliitiliseks sammuks oli majanduslikud läbirääkimised okupatsiooniaegsete ametiühingute nõrgestamiseks. Selle tulemusel toimus: ametiühingute kadumine, töölisklassi häiritus, sissetulekute erinevused ja üha kasvavad sotsiaalsed probleemid (Whitehead, Crawshaw 2014: 22). Samas on politoloog, Susan Georg, liberalistide strateegiat iseloomustanud järgnevalt: „*If you can occupy peoples' heads, their hearts and their hands will follow ...*“ Pidades silmas, et liberalistid püüavad iga hinna eest kujundada ühiskonnas muljet, et tekkinud looduskatastroofid, finantskriisid, sõjad jms on ühiskonna toimimise seisukohalt loomulikud ja normaalsed. Lisades, et liberalistide jaoks ei oma tähtsust kui palju on ühiskonnas kannatajaid, kaotajaid või eluheidikuid – loeb ainult ühine uskumus, et see kõik on majanduse toimimise seisukohalt vältimatu. (Georg 1999)

Lisaks peetakse liberalismi olulisteks tunnuseks (Merino, Mayper 2010: 779; Whitehead, Crawshaw 2014: 22): regressiivset maksupoliitikat, erinevaid maksusoodustusi ja subsidiumeid (soodustades otseselt sotsiaalse ebavõrdsuse tekkimist), riigivara erastamist, monetarismi ja kontrolli inflatsiooni üle, reguleerimata tööjõudu ning avaliku- ja erasektori koostöö puudulikkust.

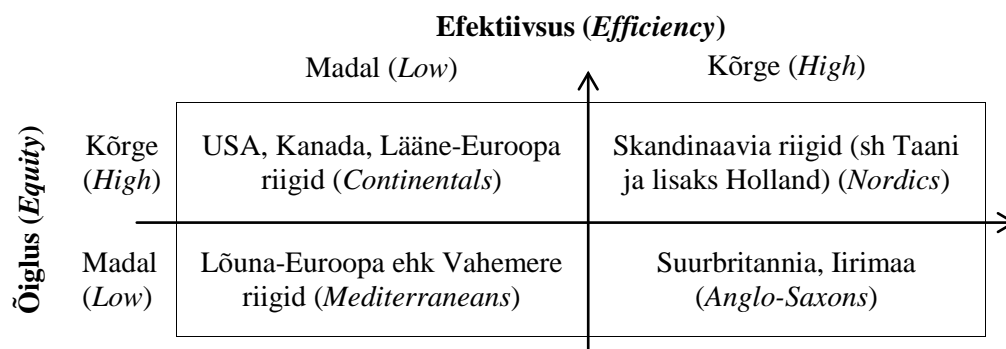
Kriitikud on veendunud, et uusliberaalne ideoloogia õõnestab majandusagentide omavahelist usaldust, suurendab rikaste ja vaeste vahelist tulujaotust ja sotsiaalset hierarhiat – hävitades seejuures osaliselt (eelkõige moraalset) majandust ning soodustades subjektiivse individualismi ja rahvusvahelise solidaarsuse taastekkimist. (Whitehead, Crawshaw 2014: 24) Viimast võiks ilmselt käsitleda ka kui rahvusvahelist üksteisest sõltumist – tekitades omakorda vastuolu liberalismi iseloomustava individualismi osas.

Üks värskem uusliberaalne iseärasus on tekkinud viimase 55. aasta jooksul, mille vältel on erasektoris kasutusele võetud loosung „sotsiaalselt vastustundlik ettevõtte“ (*Corporate Social Responsibility* ehk *CSR*). Nimelt usuvad just liberalistid, et sellise juhtlause kasutamine soodustab äri sektori pikaajalise kasumi teket, aitab saavutada konkurentsieelist, kujundada ettevõtte reputatsiooni ning arendada suhteid sihtrühmade ja huvigruppidega. (Golob jt 2009: 635-636) Samas viitab kirjeldatu pigem kriitikute poolt rõhutatud riigipoolsele mittesekkumisele ja vastutuse kandumisele madalama ühiskonnakihi õlule. Eestis kajastab *CSR* loosungi kasutamine ettevõttepoolset panust nii

looduskeskkonda, ühiskondlikku tasakaalu kui ka jätkusuutlikku arengut puudutavatesse probleemidesse.

On juhitud tähelepanu, et vabaturumajanduse kontekstis on ettevõtte sotsiaalse vastutuse eesmärgiks äri- ja ühiskonnaprobleemide selge üksteisest eraldamine. Eraldamise tulemusena loodetakse kauaoodatud heoluriigi teket. Kuid kriitikute arvates on nimetatud sotsiaalne vastutus iseloomulik pigem kodanikuühiskonna kujunemisele, mitte heoluriigi mudelile. Tekkinud nn võltsi heoluriigi mulje põhjuseks loevad kriitikud kodanikuühiskonna vaikivat eeldust: kõrghariduse olemasolu, iseseisva mõtlemise ja argumenteerimisoskuse osas. Sarnaselt liberalistidele omavad ka kodanikuühiskonnas olulist rolli nii meedia, majandusagentide võime toimida isereguleeriva süsteemina kui ka innovatiivne mõtteviis. Kuid loodetud (heaoluriigile iseloomulik) riigipoolne aktiivsem majandusse sekkumine kodanikuühiskonnas puudub. (Midttun jt 2006: 369, 375)

Eelneva ilmestamiseks on suhteliselt heaks näiteks Spairi teadustöö tulemused. Spair on uurinud maailma tööturu- ja sotsiaalpoliitikat. Ta liigitab maailma selle majandusliku tõhususe seisukohalt neljaks geograafiliseks piirkonnaks (Joonis 2).



Joonis 2. Sotsiaalmajanduslikel mudelitel põhinev õigluse ja efektiivsuse kompromiss (Spair 2006: 375-376, 380; autori kohandused sh tõlge).

2003. aastast alates on Spair rõhutanud, et Euroopal on vajalik hakata teostama majanduslikke ja sotsiaalseid (eelkõige tööjõuturgu puudutavaid) reforme, mille eesmärk oleks suurem majanduslik pindlikkus ja parem sotsiaalne kaitse. Ta viitab, et tuleks keskenduda teadus- ja arendustegevusele (sh tehnoloogia ja inimkapitali arendamisele) ning aidata kaasa innovatsioonipõhise majanduse arengule. Toonitades, et Euroopa majanduskasv, peab olema prioriteet number üks. Vastasel juhul ohustab see lisaks Euroopa jätkusuutlikule majandusmudelile ka Euroopa integratsiooni kui rahu ja heaolu

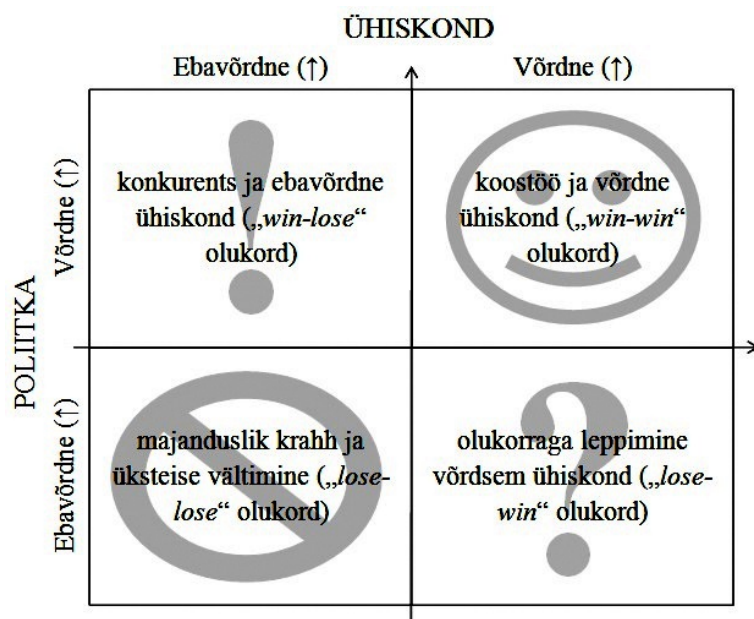
põhialust. Ajani, mil nimetatud Euroopa Liidu ühist reformimist ei ole toimunud, peab Spair Euroopa majanduse arengut peaaegu võimatuks – tuues peamise põhjusena välja ühtse turu olemasolu ja sellel toimuvad kiireloomulised muutused. Tema hinnangul ei suuda kõik (nüüdseks juba) 28 liikmesriiki piltlikult öeldes ühte sammu astuda – tulemuseks ühise turu arengu aeglustumine. Tekkinud erisuste vähendamiseks on Euroopa Liit välja töötanud erinevad struktuurfondidest rahastatavad toetused. Kuid Spair'i hinnangul panustatakse liialt palju ressursse põllumajanduse järeleaitamisele ning oluliselt vähem teaduse ja innovatsiooni arendamisele. Lisades, et niikaua kui eurotsoon ei suuda tagada piisavalt kvaliteetset rahanduspoliitikat ei ole Euroopal võimalik saavutada märkimisväärselt head majanduskasvu ning loota stabiilsele majandusele. (Spair 2006: 370-373)

Sarnaselt Spairile on ka Rawls märkinud, et kui turg on piisavalt konkurentsivõimeline ehk õiglane, – ettevõtted ei osale nn hinnasõjas, kõik poliitilised otsused on demokraatiaga kooskõlas, valitsus reguleerib majanduskliimat (nt investeeringute suurust, intressimäärasid ja raha hulka) – siis ei ole majandusarengu planeerimine ja kavandamine ilmtingimata vajalik. Seda eelkõige põhjusel, et majandussubjekt langetab majanduslikke otsuseid nagunii iseseisvalt. (Rawls 1971: 272-273) Eelnevale tuginedes ei ole ilmselt vale väita, et järelikult ei saagi (vabaturumajanduse tingimustes) olla tegemist õiglase turumajandusega. Selgub, et konkurentsivõimelise turu vaikivaks eelduseks peetakse riigipoolset sekkumist, mitte liberaalsele maailmavaatele iseloomulikku vabameelsust. Seda kinnitab ka Spairi poolt uuritud Taani majandusmudel.

Õigluse seisukohalt peab näiteks Rawls nn sotsiaalsed esmatarbekaupu – vabadust, valikuvõimalusi, sissetulekut ja heaolu – sellisteks ühiskondlikeks hüvisteks, mis peavad olema kõikidele ühiskonnaliikmetele võrdselt tagatud. Nimetatud hüvised ongi õigluse teoorias käsitletud nõ lubatud ebavõrdsus, mille jagunemine on õigustatud üksnes juhul kui see garanteerib maksimaalse kasu kõige halvemas positsioonis olevatele ühiskonnaliikmetele. (Rawls 1971: 303) Samas märgivad kriitikud, et majandusliku õigluse seisukohalt soodustab Rawlsi ühiskondlik võrdsus negatiivse vabaduse tekkimist (nt „vabadus“ tegeleda varimajandusega, „vabadus“ mitte maksta makse jne) – põhjustades omakorda ebavõrdsuse taastekkimist (Hill, Jonish 1993: 54, 55). Eelnevast avaldub, et kuna absoluutne võrdsus ei ole majanduse toimimise seisukohalt võimalik ja ratsionaalne,

omab erinevatel ühiskonna tasanditel paiknevate majandusagentide võrdne kohtlemine positiivset seost ebavõrdsusega. See tähendab, et mida võrdsem ühiskond seda suurem ebavõrdsus. Järelikult püsib võimalus, et liberalism kasutab oma ideoloogilise eesmärgi (st konkurentsi ja ebavõrdse ühiskonna) saavutamiseks poliitilist strateegiat nimega „võrdsete võimaluste ühiskond“ – tulemuseks ühiskondlik konflikt. Püstitatud väite analüüsimiseks uuritakse järgnevalt Taani majandusmudeli juures viidatud *win-win*, *win-lose*, *lose-lose* situatsioonikirjeldusi.

Täpsemalt on tegemist juhtimisteoorias tuntuks saanud Thomas-Kilmann'i (1974) konfliktimudeliga. See kirjeldab osapoolte vastandlike huvide saavutamissoovi, mille kaitsmise tulemusena võib tekkida viis erinevat situatsiooni (Manning, Robertson 2004: 105 vahendusel): konkurents, koostöö, teineteise vältimine, uue olukorraga kohanemine või kompromiss kui nelja eelneva olukorra sümbioos. Edasiarendatud konfliktimudelis käsitletakse ainult puhtaid situatsioonitüüpe ehk nelja esimest võimalust (konkurents, koostöö, vältimine ja kohanemine – Joonis 3).



Joonis 3. Thomas-Kilmann'i (1974) baasil konstrueeritud konfliktimudel (Manning, Robertson 2004: 105 vahendusel, autori kohandused).

Käesolevas töös sisalduv Thomas-Kilmanni konfliktimudel on viimase edasiarendus, mis tugineb kahe osapoole (s.o valitsuse ja ülejäänud ühiskonna) vastandlikest huvidest

tingitud olukordade kirjeldamisele. Algse mudeliga sarnaselt iseloomustab ka konstrueeritud konfliktimudeli osapooli kaks mõõdet:

- riigipoolne enesekindel poliitika ja seatud eesmärgi saavutamine,
- ühiskonnapoolne koostöövalmidus kehtestatud poliitikale allumiseks.

Konfliktimudeli edasiarendus seisneb antonüümide (võrdsus ja ebavõrdsus) lisamise näol. Antud sõnapaari puhul on tegemist pöördvõrdelise seosega kus võrdsuse kasvades (\uparrow) toimub automaatselt ebavõrdsuse vähenemine (\downarrow) – kriitikute poolt usinalt arvustatud ausameelsusel põhinev õigluse teooria. Sellest tulenevalt on joonisele 3 konstrueeritud (kriitikute poolt kirjeldatud) reaalse elu praktiline pool kus Rawlsi poolt nõutud võrdne kohtlemine avaldub ühiskonnas hoopis positiivse seosena. See tähendab, et võrdsuse kasvades suureneb ka ebavõrdsus ($\uparrow \Rightarrow \uparrow$).

Siinjuures on oluline silmas pidada, et viidatud joonis käsitleb eelkõige ebaühtlase tulujaotuse ja liberalismi omavahelist seost, mis kajastub näiteks Eesti maksusüsteemis. Teadaolevalt kehtib Eestis sissetulekutele proportsionaalne maksusüsteem ehk maksumäärad on fikseeritud – jäädes maksustavast summast sõltumatuks ning põhjustades probleeme just väiksema sissetulekuga ühiskonnaliikmetele. Järelkult loovutavad just madalapalgalised oma sissetulekust suurema osa riiklikeks maksudeks kui kõrgepalgalised ühiskonnaliikmed. Seega, kui liberaalse poliitika eesmärkideks on vabaturumajandusest tekkinud konkurentsi ja ühiskondliku ebavõrdsuse säilitamine, siis eeldabki see proportsionaalse ehk võrdse maksusüsteemi kehtestamist (Joonis 3). See tähendab, et eesmärgi saavutamiseks on vajalik võimalikult võrdse ühiskonna mulje kujundamine. Tulemuseks: poliitiline võit ja ühiskondlik kaotus ehk „win-lose“ olukord, kus domineerivad nii konkurents kui ka aina suurenev ebavõrdsus. Kuid nagu ressursi-, ratsionaalse valiku- ja heaolu teooriatest selgus, baseerub majandusagentide käitumine suuremalt jaolt siiski subjektiivsel. Seetõttu esineb tõenäosus, et nimetatud võrdne kohtlemine võimaldab süvendada ühiskondlikku arvamust, et tegemist on pelgalt majandussubjekti (halbade)valikutega. Järelkult, kui valitsuse eesmärgiks oleks sissetulekute seisukohalt võrdsem ühiskond tuleks luua hoopis ebavõrdsust (nt progressiivne maksusüsteem) – põhjustades soovitud ühtlasemat tulujaotust ning aidates kaasa võrdsema ühiskonna tekkimisele. Tulemuseks: poliitiline kaotus (st poliitikutepoolne raha ümberjaotamine nõ päikeselt tähele – Lisa 1, joonis B, lk 77). Esialgu avaldunud

poliitiline kaotus pöörduv lõppkokkuvõttes olukorraga leppimiseks, mille tulemusel tekib võrdsem ühiskond ehk „lose-win“ olukord.

Kui poliitiline ideoloogia ei põhine liberalismil ning selle eesmärgiks ei ole vabaturu-majandus ja ebavõrdne ühiskond – luuakse juba sellega eeldus loodetud majandusarengu ning võimaliku „win-win“ olukorra tekkimisele (ühiskondliku lepingu teooria). Tulemuseks: poliitika ja ühiskonna koostöö. Lisaks soodustab see healuriigi teket kuid mis omakorda eeldab riigipoolset majandusse sekkumist.

Poliitika, mille eesmärgiks on ühiskondliku ebavõrdsuse suurendamine ning kasutades selleks nt ebaregulaarseid võtteid vms ebamäärast, võib majanduse toimimise seisukohalt põhjustada väga suurt ühiskondlikku kahju. Tulemuseks mõlema osapoole kaotus ehk „lose-lose“ olukord. Suureneb tõenäosus ühiskondliku viha tekkeks (nt rahutused, terrorism, sõjad jne) ning domineerib edasine koostöövõimaluste puudumine. Antud situatsioon on mõlema osapoole jaoks drastiline, mistõttu tuleks kirjeldatud olukorra tekkimist iga hinna eest vältida. Vastasel juhul võib tekkida olukord kus vaesus hakkab looma vaesust. Siinkohal on oluline silmas pidada, et kuna liberalismi eesmärgiks olev ühiskondlik ebavõrdsus on joonisel 3 kujutatud vasakpoolse- ehk ühiskonda iseloomustava veeruna – kehtib liberalistide jaoks ainult kaks äärmust: 1. ehk „win-lose“- ja 4. ehk „lose-lose“ olukord.

2. SISSETULEKUTE EBAVÕRDSUSE OLEMUS, VARASEMAD UURIMUSED, UURITAVAD ANDMED JA ANDMESTIKUS ESINEVAD ERINDID

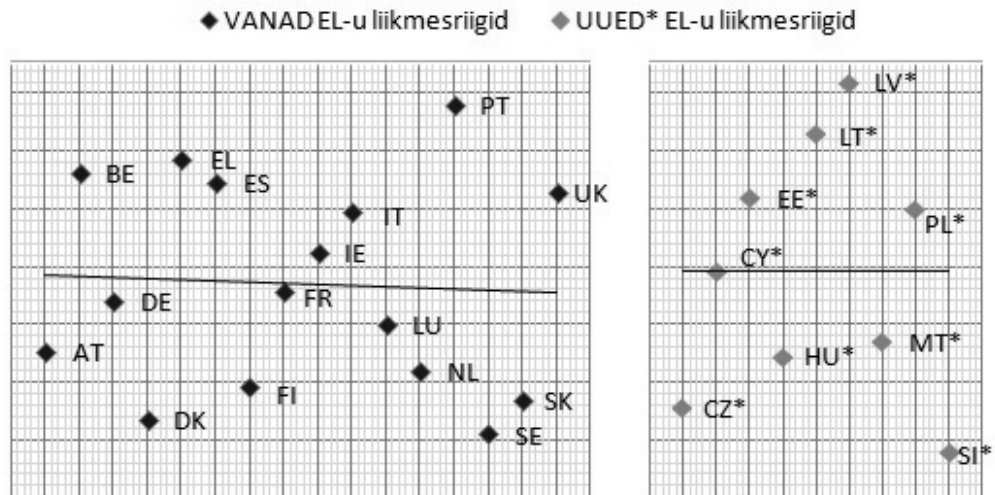
2.1. Probleemipüstitus ja olemasolevad uuringutulemused

Bakalaureusetöö teoreetilises osas kerkis üha enam esile väide, et märkimisväärne sissetulekute ebavõrdsus ei ole põhjustatud ainuüksi majandussubjekti subjektiivsest käitumisest (st tema ratsionaalsetest valikutest ja ressursikasutusest) vaid ka sotsiaalsest heaolust, riigivormist ja -poliitikast. Käesoleva töö empiirilises osas selgitatakse välja, millised konkreetsete tegurid on sissetulekute ebavõrdsuse viimase kümne aasta trendi otsesteks mõjutajateks Euroopas.

Lisas 3 (lk 79) toodud uue grupeeringu alusel toimub kogutud statistiliste näitajate analüüs – tulemuseks neli ühendatud andmetega ökonomeetrilist mudelit. Valitud näitajatega regressioonanalüüsi põhjal hinnatakse, millised sõltumatud muutujad on põhjuslikus seoses uuritava sissetulekute ebavõrdsusega (Lisa 4, lk 80-82). Sellisel viisil näitajate grupeerimine võimaldab konkreetsemalt hinnata, millised sissetulekute ebavõrdsusega seostatavad mõjurid põhinevad üksnes majandusagendi subjektiivsel käitumisel ning milliste mõjurite parendamisel oleks vajalik suurem riigipoolne abi ja/või strateegiline sekkumine.

Püstitatud probleemi põhjalikumaks uurimiseks on sissetulekute ebavõrdsuse probleemi kujutanud Joonisel 4 (lk 26). See kajastab uuritavates Euroopa Liidu liikmesriikides esineva sissetulekute ebavõrdsuse 10 aasta keskmist muutust.

Selgub, et viimase 10-ne aasta vältel on sissetulekute ebavõrdsus omanud langustrendi just vanade Euroopa Liidu liikmesriikide hulgas. Samas kui uutes liikmesriikides on viimase kümne aasta vältel sissetulekute ebavõrdsus püsinud stabiilsena.



Joonis 4. Euroopa Liidu (EL) „vanade²“ ja „uute³“ liikmesriikide keskmiste Gini koefitsientide trend perioodil 2005-2014 (Lisa 6 lk 84-88, autori arvutused ja koostatud joonis).

Vanade liikmesriikide sissetulekud on jaotunud kõige ühtlasemalt: Rootsis (*SE*, Gini 0,24); Taanis (*DK*, Gini 0,25); Slovakkias (*SK*, Gini 0,25) ja Soomes (*FI*, Gini 0,26). Kõige ebahühtlasem on tulujaotus: Portugalis (*PT*, Gini 0,36); Kreekas (*EL*, Gini 0,34); Belgias (*BE*, Gini 0,33); Hispaanias (*ES*, Gini 0,33) ja Ühendkuningriigis (*UK*, Gini 0,33).

Seevastu uute liikmesriikide hulgas on sissetulekud kõige ühtlasema jaotusega: Sloveenias (*SI*, Gini 0,24) ja Tšehhis (*CZ*, Gini 0,25). Samas kõige ebahühtlasemad sissetulekud on Balti riikides: Lätis (*LV*, Gini 0,36); Leedus (*LT*, Gini 0,35) ja Eestis (*EE*, Gini 0,32).

Kuigi sissetulekute ebavõrdsuse problemaatilisusele on viidatud juba üsna pikka aega, ei ole aastate jooksul märkimisväärseid paranemismärke täheldatud. Seda kinnitab ka 2014. aastal ilmunud uus *OECD* sissetulekute ebavõrdsust analüüsiv raport, mille kohaselt ebahühtlane tulujaotus pärsib majanduskasvu ja selle arengut – omades sissetulekute ebavõrdsusega negatiivset seost. (*OECD* 2014: 1)

Järjekindlalt on väidetud, et sissetulekute ebavõrdsuse üheks olulisemaks mõjuteguriks on regionaalne aspekt. Samas on uuringutulemused näidanud, et sissetulekute ebavõrdsuse ja vaesuse vahel esineb positiivne mõju nii arengumaades kui ka nt USA-s (Apergis jt 2011: 133, 138). See küll omakorda kinnitab käesoleva töö teoreetilises osas esitatud väidet (et

² Euroopa Liidu liikmesriigid alates aastast 1952.

³ Euroopa Liidu liikmed alates aastast 2004.

ebahühtlase tulujaotuse kasvutrend mõjub ka vaesusriski ohu suurendajana), kuid tekitab kahtlusi nimetatud regionaalse aspekti tähtsuse osas.

On leitud, et nii Gini koefitsient (kui sissetulekute ebavõrdsust väljendav mõõde) ning vaesus omavad negatiivset mõju nii nõudluse sissetulekuelastsusele kui ka majanduskasvule. Näiteks on hinnatud majandusteadlane, Ravi Kanbur, avaldanud, et kui eesmärgiks on vaesuse vähendamine (\downarrow) on tegemist majanduskasvuga (\uparrow) kus esialgu suurenenud ebavõrdsus väheneb – omandades majanduskasvuga negatiivse seose. (*Ibid.*: 134) Seega on põhjust arvata, et sissetulekuelastsuse suurenemine ja majanduskasv mõjuvad ebahühtlase tulujaotuse ja vaesuse vähendajatena. Majandusteaduses väljendab nõudluse sissetulekuelastsus nõutava kauba tundlikkuse ehk suhtelise muutuse ja tarbijate reaalsissetulekute muutude omavahelist suhet.

USA-s uuriti 2011. aastal kõigi 50-ne osariigi sissetulekute ebavõrdsuse ja vaesuse ajalist dünaamilisust (perioodil 1980-2004). Uuring põhines osariikidevaheliste paneelandmete regressioonanalüüsil. Konstrueeriti kaks regressioonmudelit (M.1, M. 2), mille sõltuvateks muutujateks (Y_i) olid: suhtelise vaesuse piiril elavate elanike osakaal kõigis 50. osariigis ja osariikide brutotulul põhinev Gini indeks. Sõltumatute muutujatena (X_i) uuriti nelja tegurit: indiviidi reaalsset sissetulekut (*per capita*), tööpuuduse määra, põhi- ja keskkariduse osakaalu ning korrupsiooni taset. Lisaks kasutati sõltumatu muutujana ka mõlema mudeli ühte sõltuvat muutujat (Tabel 1).

Tabel 1. Sissetulekute ebavõrdsuse ja vaesuse ajalise dünaamilisuse tulemused.

		M. 1 (lühike periood) ehk Y_GINI ja X_i seos	M. 2 (pikk periood) ehk Y_VAES ja X_i seos
Sõltuvad muutujad (Y_i)		Y_GINI	Y_VAES
Sõltumatud muutujad (X_i)	X_VAES	$\uparrow \Rightarrow \uparrow$ või $\downarrow \Rightarrow \downarrow$ (pos. seos)	—
	X_GINI	—	$\uparrow \Rightarrow \uparrow$ või $\downarrow \Rightarrow \downarrow$ (pos. seos)
	X_TULU	$\uparrow \Rightarrow \downarrow$ või $\downarrow \Rightarrow \uparrow$ (neg. seos)	$\uparrow \Rightarrow \uparrow$ või $\downarrow \Rightarrow \downarrow$ (pos. seos)
	X_TÖÖP	$\uparrow \Rightarrow \downarrow$ või $\downarrow \Rightarrow \uparrow$ (neg. seos)	$\uparrow \Rightarrow \uparrow$ või $\downarrow \Rightarrow \downarrow$ (pos. seos)
	X_HAR	$\uparrow \Rightarrow \downarrow$ või $\downarrow \Rightarrow \uparrow$ (neg. seos)	
	X_KORR	$\uparrow \Rightarrow \downarrow$ või $\downarrow \Rightarrow \uparrow$ (neg. seos)	

Allikas: Apergis jt 2011: 138-141 (autori koostatud tabel).

Konstrueeritud kahe mudeli ajaline horisont oli tinglikult jagatud kaheks etapiks: lühiajaliseks perioodiks, mida iseloomustas sissetulekute ebavõrdsus (Y_GINI) ja

pikaajaliseks perioodiks, mida väljendas suhtelise vaesuse piiril elavate elanike osakaal (Y_VAES). Seega konstrueeriti vaikiv eeldus, et ebaühtlasest tulujaotusest kujuneb pikas perspektiivis suhteline vaesus. Seejärel toimus mudelite hindamine (regressioonanalüüs vähimruutude meetodil) ning leitud seoste omavaheline võrdlemine. Tabelist 1 avaldub, et nii lühi- kui ka pikal perioodil omab sissetulekute ebavõrdsus samasuunalist ehk positiivset seost vaesuspiiril elavate elanike osakaaluga (X_VAES). Seega, kui suhtelise vaesuse piiril elavate elanike osakaal suureneb, suureneb ka sissetulekute ebavõrdsus ja vastupidi – vaesuspiiri iseloomustava osakaalu vähenemisel sissetulekute ebavõrdsus väheneb. Järgmised kaks muutujat (X_TULU ja $X_TÖÖP$) omavad sissetulekute ebavõrdusega (lühiperioodil) vastassuunalist ehk negatiivset seost. Näiteks kui indiviidi reaalne sissetulek suureneb, põhjustab see sissetulekute ebavõrdsuse vähenemise. Kuid seda ainult lühiperioodil. Pikas perspektiivis muutub sissetulekute ebavõrdsus suhteliseks vaesuseks, mille tulemusel omandavad nimetatud muutujad positiivse seose. Selgus, et nt tööpuuduse osakaalu suurenedes, suureneb ka suhtelise vaesuse risk. Viimase kahe muutujaga (X_HAR ja X_KORR) esineb nii sissetulekute ebavõrdsusel kui ka suhtelise vaesuse piiril pidev negatiivne seos. Ilmneb, et kui nt analüüsitava haridustaseme osakaal suureneb, siis on ka nimetatud sõltuvad muutujad (Y_GINI ja Y_VAES) langustrendile orienteerunud. Samas esineb leitud kahes mudelis üks statistiliselt ebaoluline muutuja, milleks on korrupsiooni tase (X_KORR).

USA uuringule võiks kontrastiks kõrvale tuua 2013. aastal läbiviidud uurimuse, mille eesmärgiks oli uurida piirkondlikke sissetulekute ebavõrdsust ja nende poliitilisi tagajärgi Euroopas. Valim: 14 Euroopa Liidu (EL) liikmesriiki (riigid kes ühinesid EL-ga enne 2004. aastat, v.a. Luksemburg). Uuritav ajaperiood 1980-2009. Uurimismeetodina kasutati kirjeldavat aegridadel põhinevat analüüsi ja *Theil* koefitsienti. Teiste uuritavate andmetena kasutati: kogulisandväärtust (*per capita*) ehk tootlikkust, ostujõu pariteeti, rahvaarvu ja tööhõivemäära. (Jordan 2013: 25, 27)

Andmete analüüsil selgus, et sissetulekute ebavõrdsus on uuritaval perioodil (1980-2009) olnud suur: Portugalis, Hispaanias, Iirimaa, Saksamaal, Prantsusmaal ja Itaalias. Kõige jõukamaks piirkonnaks loeti Iirimaa. Jõuti järeldusele, et Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondi olemasolust hoolimata on ebavõrdsus kasvanud 11%. Sellest tulenevalt uuriti sissetulekute ebavõrdsust kahe erineva näitajana: riikidevahelise- ja regionaalsete (st

riigisiseste) ebavõrdust näitavate *Theil* koefitsientide kaudu. Selgus, et riikidevaheline tulujaotus on siiski aastate jooksul langenud ligikaudu 50% (1980: 38% → 2009: 18%). Nimetatud sissetulekute ebavõrdsuse suurenemine oli põhjustatud regionaalsest aspektist, mis kasvas nimetatud andmete üksteisest eraldamisel 11%-lt suisa 20%-ni (1980: 62% → 2009: 82%). See on hea näide ilmestamaks kui olulist rolli omab ühiskonnas regionaalpoliitika eksistents ja selle toimimine. Leiti, et ebaühtlase tulujaotuse peamiseks mõjutajateks olid madal tootlikkus ja üha kasvav tööhõivemäär. (Jordan 2013: 2013: 27, 29, 30, 33-35)

Lisaks on EL-is esinevat sissetulekute ebavõrdsust uuritud (2014) ka selle vähendamisele kaasaaitamise seisukohalt. Hinnati, millised konkreetsed tegurid on ebaühtlast tulujaotust mõjutanud. Valim: 15 Euroopa Liidu (liikmesriiki, mis jagati Esping-Andersen heaolumudeli alusel neljaks (Papatheodorou, Pavlopoulos 2014: 452):

- a) konservatiivsed riigid: Saksamaa, Prantsusmaa, Belgia, Luksemburg, Austria;
- b) sotsiaal-demokraatlikud riigid: Taani, Rootsi, Soome, Holland;
- c) liberaalsed riigid: Suurbritannia, Iirimaa;
- d) Lõuna-Euroopa riigid: Itaalia, Kreeka, Hispaania, Portugal.

Uuritav periood: 1996-2008. Uuritavad põhimuutujad: ekvivalentnetosissetulekud ja rahvaarv, mille alusel arvutati kolm erinevat sissetulekute ebavõrdsust tuvastavat näitajat: keskmise logaritmiline kõrvalekalle (L), *Theil* indeks (T), Gini koefitsient ja ruutu võetud Gini variatsioonikordaja, mis on jagatud kahega ($C^2/2$). Leitud indeksite omavahelisel võrdlemisel selgitati välja, millistes riikides on sissetulekute ebavõrdsus kõige suurem ($C^2/2$) ja millistes riikides kõige madalam (L). *Theil* indeksi tulemusel selgitati välja keskmiselt ebavõrdsed riigid kus Gini koefitsient kirjeldas ebaühtlase tulujaotuse üldist taset. Kasutatud meetodil kontrolliti varasemate uuringute tulemusi. Ebaühtlase tulujaotuse põhjuste väljaselgitamiseks jagati uuritav rahvaarv erinevatesse sotsiaal-demograafilistesse gruppidesse (nt vanuse, hariduse, ametipositsiooni, leibkonna suuruse ja -tüübi alusel) ja grupisisesteks komponentideks (nt keskmine- ja reaalne sissetulek konkreetses riigis). Uuringu autorid teadvustasid, et sellise meetodi puhul ei ole võimalik otsitavaid põhjuseid üldistada vaid vaadelda kas konkreetse riigi- või (põhjuste kokkulangevusel) ka eelpool grupeeritud riikide lõikes. (Papatheodorou, Pavlopoulos 2014: 450, 453)

Tuvastati, et Gini koefitsiendi ja arvatud indeksi vahel puudub märkimisväärne erinevus. Leiti, et tulujaotus on aja jooksul muutunud vastavalt riigi sotsiaalse kaitse ja hoolekandesüsteemi muutumisele. Kinnitati varasemaid uuringutulemusi, et sissetulekute ebavõrdsus on oluliselt madalam sotsiaaldemokraatlikes heaoluriikides.

Sissetulekud olid kõige võrdsemad: Taanis, Rootsis, Hollandis ja Soomes. Järgnesid: Saksamaa ja Prantsusmaa kui konservatiivsema režiimiga riigid. Kõige ebavõrdsem tulujaotus oli Lõuna-Euroopa riikides ja liberaalset riigivormi pooldavates ühiskondades. Ebavõrdsuse ajalist muutust ei ole uuritava 12 aasta jooksul toimunud Austrias ja Itaalias. Üldiselt täheldati, et sissetulekud olid võrdsemad just nõ vanades Euroopa Liidu liikmesriikides. Nimelt esineb seal kombinatsioon paindlikust tööturust, üldkehtestatud nõuetest ja progressiivsest maksusüsteemist – riigivorm, mille eesmärgiks on reaalne võrdõigluslikkuse suurendamine. Samas kui ebavõrdseid ühiskondi iseloomustab sotsiaalkaitse suur killustatus (sh madalad sotsiaaltoetused) ning asjaajamist lihtsustab tutvuste olemasolu.

Kinnitati, et liberaalsetes riikides esinev suur sissetulekute ebavõrdsus on tingitud turul eksisteeriva konkurentsi suurenemisest – põhjustades ressurside ebahühtlast jaotumist ühiskonnas. Märgitakse, et liberaalsetes ühiskondades märgatakse abivajajat vaid siis kui ta ise abi paluma läheb. (Papatheodorou, Pavlopoulos 2014: 454) Analoogselt seisukohale on viidanud ka politoloog S. George (lk 19).

Uuringu autorid märgivad, et kui EL-i liikmesriikide sisepoliitika eesmärgiks oleks vähendada ebavõrdsust, leiaks aset ka üldise ebavõrdsuse (sh suhtelise vaesuse) tõhusam vähenemine. Sarnaselt Spairile kutsusid ka antud uuringu autorid Euroopat üles läbi viima sotsiaalpoliitilisi reforme – panustades seeläbi üldiste EL-i eesmärkide saavutamisele kaasa aitamisele. (*Ibid.*: 460) Siinkohal tuleks ilmselt rõhutada asjaolu, et kuigi kirjeldatud uuring valmis 2014. aastal, lõppes selle uuritav periood 2008. aasta seisuga. Seetõttu esineb võimalus, et püstitud üleskutse ei ole enam ajakohane ning paistab pigem teadlaste poolt varasemalt kinnitatud seisukohtade dubleerimisena.

2015. aastal ilmus liberalismi käsitlev uuring Aafrika riikide kohta. Uuringu eesmärgiks oli analüüsida liberalismi mõju sissetulekute ebavõrdsusele. Uuriti, millises mahu ja suunas on tulujaotuse muutus toimunud – kas kõigile võrdselt, rikastelt rikastele (jättes vaesed

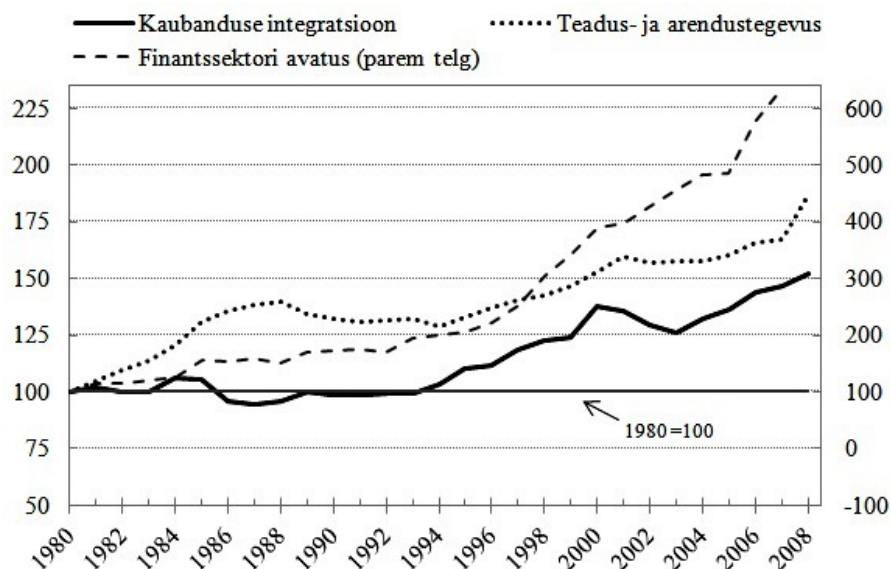
tahaplaanile) või rikastelt vaestele (soodustades võrdsema ühiskonna tekkimist). Valimimaht: 28 Aafrika riiki. Metoodika: valimit iseloomustavate näitajate võrdlev analüüs ning paneelandmetel põhinev regressioonanalüüs. Uuritav periood: 1996-2010. Toetuti 2010. aasta uuringule (Tebaldi ja Mohan „Institutsioonid ja vaesus“), mille tulemustest selgus, et tõhus valitusepoolne majandusse sekkumine võimaldab saavutada poliitilist stabiilsust ja kontrolli korrupsiooni üle – luues tingimused nii majanduskasvu elavnemiseks kui ka sissetulekute ebavõrdsuse- ja vaesuse vähendamiseks. Tebaldi ja Mohan on väitnud, et kirjeldatud õigusriigi süsteem (nn Hiina majandusmudel), aruandekohustus ja sundvõõrandamise oht on pöördvõrdelises seoses vaesusega. Uuringus kasutatavad andmed: Gini koefitsient, riigi kapitalikonto avatuse määr (*KAOPEN*), välismaiste otseinvesteeringute osakaal SKP-st, institutsionaalse arengu indeks (*Fraser Institute* ehk *FI*), demokraatia indeks (*Polity IV*), vabakaubanduse indeks, eksport, vabamajanduse indeks, valitsussektori kulude osakaal SKP-st, inflatsioonimäär ja SKP. (Batuo, Simplicio 2015: 68, 70, 75, 77)

Mudelisse valitud andmete analüüsil ilmnis, et ülesloetletud muutujatest mõjuvad sissetulekute ebavõrdsuse vähendajatena üksnes riigi kapitalikonto avatus ehk *KAOPEN* ja vabakaubanduse indeks. Huvitaval kombel ei ole ekspordi iseloomustav üksiknäitaja statistiliselt oluline. Samas sisaldub see ka vabakaubanduse indeksis. Seetõttu võib ilmselt eeldada, et rolli ei mängi mitte niivõrd eksport vaid vabakaubanduse indeksis sisalduv impordi osakaal. Selgus, et *Polity IV*, vabamajanduse indeks ja institutsionaalse arengu indeks omavad sissetulekute ebavõrdsuse suhtes positiivset mõju. Välismaiste otseinvesteeringute, valitsussektori kulude ja inflatsioonimäära puhul mainiti, et neid tuleb rangema kontrolli all hoida kuna need on 14 aasta jooksul omanud pidevat kasvutrendi. Kuid otseselt sissetulekute ebavõrdsuse suurendajatena neid ei käsitletud. (*Ibid.*: 78-79, 83)

Sissetulekute ebavõrdsust, selle mõju ja võimalikke poliitilisi lahendusi on mitmeid aastaid uurinud ka *OECD*. 2011. aastal ilmus uuring kus käsitleti ebaühtlase tulujaotuse mõjuritena globaalseid- ja tehnoloogilisi muutusi, töö- ja kaubaturul teostatud reformide mõju ning muutusi nii leibkondade struktuuris kui ka maksude ja hüviste väljamaksete eeskirjades. Uuringu eesmärgiks oli hinnata, kuidas oleks valitsustel võimalik üha kasvava sissetulekute ebavõrdsuse vähenemisele kaasa aidata. Valim: 27 *OECD* liikmesriiki. Uuritav periood: 1980-2008. Meetod: statistiliste näitajate võrdlev analüüs ja

regressioonanalüüs. Kõige suurem oli sissetulekute ebavõrdsus Mehhikos (Gini \sim 0,48), USA-s (Gini \sim 0,38), Iisraelis (Gini \sim 0,37), Suurbritannias (Gini \sim 0,35) jne. Kõige madalam seevastu heaoluriikides (Soome, Rootsi, Tšehhi, Norra, Taani). Vaatluse all oleva ajaperioodi jooksul on sissetulekute ebavõrdsus kasvanud kõige enam: Rootsis, Uusmeremaal, Soomes, Iisraelis, Saksamaal ja USA-s. Alla 2% ehk kõige väiksem muutus oli toimunud: Belgias, Prantsusmaal ja Ungaris ning sissetulekute ebavõrdsus on realselt langenud: Kreekas ja Türgis. (OECD 2011: 21, 24)

OECD viitab, et pikka aega on ebaühtlase tulujaotuse üheks põhjustajaks peetud rahvusvahelist kaubandust ja üldist globaliseerumist. Selle tulemusel on erinevates riikides kasvanud nõudlus nii kõrgelt kvalifitseeritud tööjõu kui ka odavtööjõu osas – suurendades seeläbi ebavõrdsust. Aafrika riikide uuringuga sarnaselt juhib ka OECD tähelepanu uuringutele, mis kinnitavad, et impordi kasv on aidanud nt arengumaades sissetulekute ebavõrdsust hoopis vähendada. Samas olevat ka Krugman leidnud, et sissetulekute ebavõrdsuse suurenemine võib olla põhjustatud küll globaliseerumisest, aga seda pigem finantssektoris – viidates taaskord otsestele välisinvesteeringutele. (OECD 2011: 24, 26; Joonis 5)



Joonis 5. Kaubanduse, finantssektori ja tehnoloogia kasv (1980-2008). Allikas: OECD 2011: 29 (autori tõlge).

Globaliseerumisest olulisema tegurina on käsitletud tehnoloogia arengut – eriti info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat (IKT). Käesoleva töö autorile sarnaselt rõhutab ka OECD,

et riigisisene poliitika võib olla üks otsesemaid sissetulekute ebavõrduse mõjutajaid kuna riigil esineb võimalus sekkuda tulude ümberjaotamisse (nt maksusüsteemi-, sotsiaalteotuste-, tööjõu- või turu regulatsioonide kaudu). Lisaks on OECD märkinud, et poliitikat ja sissetulekute ebavõrdsust puudutavaid empiirilisi uuringuid on vähe ning needki tulemused on ebaselged. Uuringutulemused kinnitavad, et tehnoloogiline areng omab positiivset seost ebaühtlase tulujaotuse kujunemisele. Seevastu finantssektori avatuse ja kaubanduse integratsiooni (ehk ekspordi-impordi osakaal SKP-st) mõju on pigem olematu kui põhjuslik. (*OECD* 2011: 26, 29, 32)

Eelnevale lisaks selgub *OECD* uuringutulemustest, et üks olulisem sissetulekute ebavõrdsust põhjustav mõjutegur on haridus – mille osakaalu suurenemine soodustaks kvalifitseeritud tööjõu- ja tööhõive määra kasvu ning samas vähendaks sissetulekute ebavõrdsust. Sarnaselt Spairile kinnitab ka *OECD*, et ainuüksi progressiivse tulumaksu kehtestamine ei oma sissetulekute ebavõrdsuse kujunemisel statistiliselt olulist mõju – põhjuseks madalama tulumaksu maksjate osakaalu rohkus ning konstantsena püsivad sotsiaalkindlustustoetused. Rõhutatakse, et sissetulekute ebavõrdsuse ühtlustamise kõige otsesemaks ja mõjuvõimsamaks vahendiks on nii maksupoliitikat kui ka sotsiaalkindlustussüsteemi puudutavate reformide üheaegne läbiviimine ning uute töökohtade loomisele kaasaaitamine. (*Ibid.*: 31-32, 38, 40-41) Seega võib kirjeldatud uuringutulemusi pidada liberalismi puudutava teoreetilise osa kinnituseks.

Maaailma tasemega sarnaselt on ka Eestis sissetulekute ebavõrdsust üsna palju uuritud kuid valdavalt jäävad valminud tööd perioodi, mil Eesti ei olnud veel Euroopa Liiduga liitunud (st aastasse kuni 2004). Üksikuid töid võib leida ka hilisemast ajast kuid kuna käesoleva töö uurimisperiood algab 2005. aastast, siis peab autor oluliseks lühidalt tutvustada, milliste uuringutulemusteni on nimetatud ajaks jõutud. Sissetulekute ebavõrdsust on Eestis põhjalikult uurinud Tartu Ülikooli majandusteadlane, Anneli Kaasa, kelle leitud tulemusi põgusalt tutvustatakse.

2003. aastal uuris, Kaasa, regionaalseid sissetulekute erinevusi ja üldist heaolu Eestis. Uuritav periood: 1996-2000. Valim: 15 Eesti maakonda. Metoodika: standardiseeritud statistiliste näitajate võrdlev analüüs ja regressioonanalüüs. Uuringus kasutatud näitajad olid grupeeritud viieks suuremaks valdkonnaks: tervis, haridus, elukeskkond, rahaline heaolu ja jätkusuutlikkus. Maakondade heaolutasemete võrdlemisel arvutati grupeeritud

näitajate baasil üldise heaolu indeks – summeerides loetletud heaolu kirjeldavaid ehk standardhälvetes mõõdetavaid näitajaid. Leiti, et üldise heaolu poolest olid kõige paremas seisus Hiiu ja Lääne maakonnad. Keskmise sissetuleku alusel olid heal järjel: Tartu, Rapla ja Lääne-Viru maakonnad, kuid üldise heaolu tasemelt oli tegemist keskmiste või isegi madalat heaolutaset väljendavate piirkondadega. Lisaks leiti, et nii sissetulek kui ka üldine heaolu omavad olulist põhjuslikku seost siserände mõjurina – suurendades maakonna populaarsust elukohana. (Kaasa 2003: 417-418, 424)

Lisaks eelnevale on, Kaasa, ebahühtlast tulujaotust uurinud ka struktuurse modelleerimise kaudu. 2004. aastal ilmus temalt sellekohane doktoritöö kus uuriti sissetulekute ebavõrdsuse mõjureid. Töö eesmärgiks oli vastavate mõjurite uurimine läbi struktuurse modelleerimise, mille tulemusel on püütud välistada regressioonanalüüsis esinev mõjurite omavaheliste põhjuslike seoste olemasolu. Märgitakse, et struktuurne modelleerimine võimaldab iga mõjuri ja sissetulekute ebavõrdsuse vahelisest seosest eristada põhjusliku seose, mis omakorda jaotab uuritava mõjuri otseseks ja kaudseks mõjuks sissetulekute ebavõrdsusele. Valim: 87 riiki. Uuritav periood: 1970-1998. (Kaasa 2004: 12-13, 190-192)

Järgnevalt tutvustatakse selliseid Kaasa doktoritöö tulemusi, mille rahalised näitajad on ostupariteediga korrigeeritud ning avaldavad sissetulekute ebavõrdsusele otsest mõju. Selgub, et SKP (kui riigi rikkuse näitaja) avaldas vähem jõukates ühiskondades sissetulekute ebavõrdsusele suurendavat mõju ning rikastes ühiskondades vähendavat mõju. Majanduse struktuuri areng, majanduskasv ja laste osakaal avaldavad sissetulekute ebavõrdsusele suurendavat mõju. Samas kui vanurite osakaalu otsene mõju oli negatiivne. Valitsussektori kulutuste osakaal ja demokratiseerituse indeks osutusid ebaolulisteks teguriteks. Linnarahvastiku osakaalul, hariduslikul ebavõrdsusel, etnilisel ja keelelisel varieeruvusel, inflatsioonil, finantssektori arengul, välisinvesteeringutel, töötuse määral, impordil ja erasektori laenukoormusel esines sissetulekute ebavõrdsust suurendav mõju. Samas esines haridustasemel, hariduskulutustel ja ekspordil ebahühtlast tulujaotust vähendav mõju. (*Ibid.*: 174-177) Ilmnes, et ebahühtlast tulujaotusega ei oma grupeeritud poliitilistest näitajatest põhjuslikku seost mitte ükski näitaja. Ometigi on maailmas läbi viidud uuringud just vastupidist näidanud – tuues sissetulekute ebavõrdsuse põhjuseks erinevad poliitilised puudujäägid. Eelnev annab põhjust nt otseste välisinvesteeringute ja sissetulekute ebavõrdsuse omavahelise seose sügavamaks uurimiseks.

2.2. Uurimismetoodika ja uuritavad andmed

Käesoleva töö empiirilise osa metoodika põhineb kvantitatiivsel uurimismeetodil, milleks kasutatakse klassikalist ökonomeetrist modelleerimist. Täpsemalt on tegemist regressioonanalüüsi ja vähimruutude meetodiga (Lisa 14, lk 96). Nimetatud meetodi raames toimub püstitatud probleemi majandusliku seose olemasolu väljaselgitamine.

Uurimismetoodikast tulenevalt püstitatakse neli uurimishüpoteesi ($H_1 - H_4$, lk 6). Püstitatud uurimishüpoteeside põhjal analüüsitakse kas teooriapõhiselt grupeeritud ja mudelisse lülitatud statistilised sõltumatud põhimuutujad avaldavad sissetulekute ebavõrdsust kirjeldava Gini koefitsiendi suhtes statistiliselt olulist positiivset mõju.

Seega viiakse modelleerimise kaudu läbi teooria ja reaalse statistiliste andmete kontroll, mille tulemusel hinnatakse kas teooria vastab tegelikkusele. Selleks kogutakse ja uuritakse erinevaid statistilisi näitajad, mida käsitletakse regressioonivõrrandite muutujatena. Vajalike näitajate leidmisel konstrueeritakse neli ökonomeetrist regressioonmudelit.

Andmemaatriksiks koondatud sõltumatute muutujate eesmärgiks on leida seoseid Gini koefitsiendi ja uurimishüpoteesides viidatud muutujate vahel. Selleks analüüsitakse nelja regressioonivõrrandit. Esialgsed ökonomeetrist regressioonivõrrandid koosnevad (Lisad 15-16, lk 96-97):

- endogeensest- ehk sõltuvast muutujast (Y_i),
- 32 eksogeensest- ehk sõltumatust põhimuutujast (X_i),
- fiktiivsetest lisamuutujatest (D_i ja T_i),
- vealiikmest (u_i),
- mudeli parameetritest (β_0 ja β_i).

Uuritavaks mudeli komponendiks ehk sõltuvaks muutujaks on Gini koefitsient. Tavapäraselt tähistatakse sõltuvat muutujat Y_i . Käesolevas töös kasutatakse mudelite eristamiseks tähistusi: Y_{220R} , Y_{60R} , Y_{220A} , Y_{60A} . Tähistuste alaindeksid viitavad mudeli valimimahule ja võrrandisse lülitatud andmete liigile. Suurt mudelit tähistatakse Y_{220R} ja Y_{220A} ning väiksest mudelit Y_{60R} ja Y_{60A} . Alaindeksites sisalduvad tähed viitavad kas tegemist on ristanndmete (R) või aegridade (A) mudelitega. Mudelites on 32 sõltumatut põhimuutujat, mille tähistusest kasutatakse vaid muutuja viimast osa ehk X_1-X_{32} . Mudelite

fiktiivseid lisamuutujad jagunevad kaheks. Ristandmete puhul kasutatakse kvalitatiivset tunnust kirjeldavaid lisamuutujaid ja andmete sesoonsust arvestavaid trendimuutujaid. Suures mudelis kannavad kvalitatiivsed lisamuutujad tähistust D_1-D_9 . Väikses mudelis on need tähistatud kui D_1-D_6 . Erinevalt suurest mudelist sisaldab väike mudel ka kolme trendimuutujat, mis on nimetatud kui T_{2006} , T_{2007} ja T_{2013} . Aegridade mudelites arvestatakse nii riikide heterogeensust kui ka andmete sesoonsust. Heterogeensust arvestavad fiktiivsed lisamuutujad on tähistatud: D_1-D_{15} ning sesoonsed trendimuutujad: $T_{2006}-T_{2014}$. Tähis β_i sisaldab regressioonanalüüsi tulemusena leitud mudeli parameetreid (tähistatakse $\beta_1-\beta_{53}$).

Regressioonanalüüsi tulemusena antakse hinnang (\hat{Y}_i), millised mudelisse lülitatud sõltumatud muutujad omavad sissetulekute ebavõrdusele otsest mõju – olles tõlgendatavad kui märkimisväärse sissetulekute ebavõrdsuse peamiste mõjuritena.

Uuritavad valimid: 22 Euroopa Liitu kuuluvat liikmesriiki ja kuus 2004. aastal Euroopa Liiduga liitunud liikmesriiki. Uuritav periood: 2005-2014, ühendatud andmed. Mõlemas valimimahus on esindatud ka Eesti. Andmete kogumisel keskendutakse rahvusvaheliste andmebaaside (nt *Eurostat*, *OECD*, *World Bank* jne) mõõtmis- ja uuringutulemustele. Kogutud andmetest moodustub andmematriks (Lisa 6, lk 84-88). Andmete ja mudeli usaldusväärsuse huvides jäävad valimitest välja riigid, mis on Euroopa Liiduga liitunud peale 2005. aastat: Bulgaaria (2007), Horvaatia (2013) ja Rumeenia (2007). Selle põhjuseks loetakse kõigi uuritavate muutujate andmete osalist puudulikkust uuritaval ajaperioodil.

Kõik regressioonanalüüsi valitud statistilised muutujad tuginevad käesoleva töö teoreetilistele alustele. Teooriast lähtuvalt hakatakse välja selgitama kas sissetulekute ebavõrdsus kui majandusprobleem, on põhjustatud majandussubjekti (ir)ratsionaalsetest valikutest ja ressursikasutusest või on selle oluliseks mõjutajaks liberaalne majandusmudel ja seda kirjeldavad statistilised näitajad ($H_1 - H_4$, lk 6).

Eelnevast tulenevalt on mudeli endogeenseks- ehk sõltuvaks muutujaks Gini koefitsient ($Y_{i(t)}$) kui levinuim sissetulekute ebavõrdsust iseloomustav mõõde (lk 10-11). Regressioonanalüüsi lüliatavaid sõltumatuid põhimuutujaid ($X_{i(t)}$) on 32. Viimaste grupeerimist käsitletakse: ressursside-, ratsionaalsete valikute-, ühiskondlikku heaolu soodustavate või ohustavate- ja liberalismi iseloomustavate näitajatena (Lisa 3, lk 79).

Seega selgitatakse välja, millised konkreetsed majandusnäitajad omavad sissetulekute ebavõrdsusega üksnes lineaarset seost (korrelatsioonanalüüs) ja millised otsest ehk põhjuslikku mõju (regressioonanalüüs). Viimane on oluline hindamaks, kas sissetulekute ebavõrdsus baseerub individuaalsel subjektiivsusel või ühiskondlikul heaolul. Vastavate näitajate loetelu ja sisuline tähendus on toodud Lisas 4, lk 80-82.

Koostatud andmemaatriksites on kasutatud nii agregeeritud makroökonomilisi andmeid (nt eraisikute laenumäär, sotsiaaltoetused, tööpuudus) kui ka üksikuid mikroökonomilisi andmeid (nt tootlikkus *per capita*, maksumäärad *per capita*) – võttes osaliselt arvesse andmete kovergentsi. Kogutud andmed moodustavad kokku ühendatud andmed (*pooled data*). Ühendatud andmetes on esindatud nii aegread kui ka ristanmed.

Aegread (*time series data*) sisaldavad statistilisi andmeid, mis on leitud ühe objekti ehk riigi jaoks erinevatel ajahetkedel. Ristanmete (*cross selection data*) all mõistetakse statistilisi näitajaid, mis on leitud kõigi objektide kohta kuid fikseeritud ajahetkel (2005-2014). Seega võimaldavad ühendatud andmed sissetulekute ebavõrdsust mõjutavaid tegureid hinnata:

1. valimis sisalduvate riikide lõikes (ristandmed);
2. uuritava perioodi ulatuses (aegread).

Uuritavate näitajate hulgas esines mõningaid puudulikke andmeid ehk andmelünkasid. Ilmnenu andmekao kompenseerimiseks kasutatakse andmete statistilist imputeerimist (Lisa 5, lk 83). Selle meetodi eesmärgiks on puuduolevate andmete prognoosimine. Imputeerimise tulemusel moodustub vähenenud lünkadega andmemaatriks. Allesjäänud andmelünkade põhjustajateks on riigid, mis ei ole mõningate muutujate kohta andmeid esitanud. Sellisteks riikideks on: Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Malta ja Taani (Lisa 6, lk 84-88) – olles andmemaatriksis tähistatud hallide lahtrite- ja väärtusega „0“.

Andmemaatriksiks koondatud andmed jagunevad kaheks (Lisa 6):

- summeeritud andmed – sissetulekud ja hulgad;
- suhtarvud – protsendid ja indeksid.

On üsna tõenäoline, et sellisel kujul kogutud andmetes esineb kõrge multikollineaarsuse oht (*lin-lin* mudel). Selle vähendamiseks tuleb uuritavaid andmeid enne mudelisse

lülitamist esmalt töödelda. Andmetöötlusena mõistetakse kogutud andmete teisendamist üksteisega võrreldavateks näitajateks. Selleks võetakse summeeritud andmetest naturaallogaritm, mille tulemusel saadakse ristanndmete regressioonanalüüsiks vajalikud näitajad. Aegridu kirjeldava andmematriksi moodustamiseks leitakse eelnevalt ristanndmeteks töödeldud näitajatest viimaste diferentsid. Diferentseeritud andmed elimineerivad võimaluse, et aegridu sisaldavate regressioonvõrrandite puhul võiks tegemist olla nn petteregressioonidega (Grangeri kausaalsus). Kahekordse andmetöötluse järgselt moodustuvad esialgu kogutud *lin-lin* mudelite andmetest *lin-log* mudelid (Lisad 15-16, lk 96-98).

2.3. Mudelites kasutatavad fiktiivsed muutujad ja erindid

Lisaks topelt andmetöötlusele on ühendatud andmete eripäraks fiktiivsete muutujate (*dummy variables*) mudelisse lülitamise nõue. Fiktiivne muutuja on binaarne tunnus, mille väärtus saab olla kas 0 või 1. Kirjeldatud fiktiivsete muutujate hulk sõltub:

- uuritava perioodi pikkusest (ristandmed);
- uuritavate objektide hulgast (aegread).

Ristanndmete puhul tähendab selline lähenemisviis esimese uuritava aasta välja jätmist. Aegride puhul, loendis oleva esimese riigi välja jätmist. Käesolevas töös on uuritava perioodi pikkus 10 aastat (2005-2014) ning kahe mudeli uuritavateks objektideks on esmalt 25 ja üheksa Euroopa Liidu liikmesriiki. Eelnevast tulenevalt lülitatakse mõlema mudeli ristanndmete uurimiseks mudelisse üheksa ja aegride uurimiseks vastavalt kas 24- või kaheksa binaarse tunnusega muutujat (Lisa 7, lk 89).

Mõlema mudeli ristanndmete esimesed kaks fiktiivset muutujat (*LIB_P_D1* ja *LIB_V_D2*) määratlevad kas tegemist on liberaalse riigikorra ehk valitsemisvormiga. Sellisteks riikideks klassifitseeriti demokraatiat pooldavad vabariigid: Austria, Eesti, Iirimaa, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Läti, Malta, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Tšehhi ja Ungari (*Europe Direct* teabevõrk 2009). Loetletud riikide tulemus vastab väärtusele „1“. Euroopa Liidu liikmesriigid kus valitsevaks riigikorraks on kas konstitutsiooniline- või parlamentaarne monarhia, ei loeta käesoleva töö raames liberaalsel ideoloogial põhinevateks. Sellisteks riikideks loetakse (*Ibid.*): Belgiat, Hispaaniat, Luksemburgi, Madalmaasid, Rootsit, Taanit ja Suurbritanniat. Seetõttu jäävad

viimati ülesloetletud riigid mõlema binaarse muutuja hulgast välja (*D1* ja *D2* lahtrites püsivalt väärtus „0“).

Täpsemalt kirjeldavad nimetatud binaarsed muutujad (*D1* ja *D2*) kas uuritavas liberaalses liikmesriigis teostatakse parem- või vasakpoolset poliitikat. Leitud valimistulemustele toetudes võib üldjoontes väita, et kahe viimase valitsusperioodi valimistulemustes ei ole Euroopa Liidu riikide hulgas poliitiliselt kardinaalseid muutusi toimunud (*Parties and Elections in Europa 2015*). Mõningaid muutusi on esinenud Prantsusmaal ja Sloveenias. Seetõttu põhinebki nimetatud parem- või vasakpoolne määratlus viimati valimised võitnud erakonna saadikumandaatide arvul ja -ideoloogilisel kuuluvusel.

Riikides kus muutuja *LIB_P_D1* lahtrites esineb väärtus „1“ (ja *LIB_V_D2* lahtrites väärtus „0“) teostatakse parempoolset poliitikat. Viimase all on mõeldud: liberalismi, kristlikku demokraatiat, rahvuslikku- ja sotsiaalset konservatismi. Seevastu riikides kus muutuja *LIB_V_D2* lahtrites on väärtus „1“ (ja *LIB_P_D1* lahtrites väärtus „0“), teostatakse vasakpoolset poliitikat: sotsialismi, sotsiaaldemokraatiat ja kommunismi.

Mõlema mudeli kolmanda fiktiivse muutujana (*NS<MS_D3*) käsitletakse riike kus naiste aasta keskmine netosissetulek on väiksem kui meestel. Sellisel juhul on *NS<MS_D3* muutuja lahtris väärtus „1“. Uuritavatest 25 Euroopa Liidu liikmesriigist vastas nimetatud kriteeriumile 23 riiki. Riike kus meeste aasta keskmine netosissetulek oleks olnud väiksem kui naistel ei olnud. Samas kui Poolas ja Slovakkias on naiste ja meeste aasta keskmine netosissetulek püsinud viimase kümne aasta vältel peaaegu võrdne (Lisa 6, lk 84-88).

Järgmised viis muutujat kirjeldavad ristanmeid ning on seotud koolikohustuse aastate arvuga konkreetses riigis. Nii Eestis kui enamuses Euroopa Liidu liikmesriikides kestab õpilase koolikohustus kuni põhikooli lõpuni – piirdudes seetõttu üheksa klassiga. Selgus, et mitmes Euroopa riigis see nii ei ole. Üks markantsem näide on Luksemburg. Kuni 2008. aastani kehtis seal nõue kus õpilase koolikohustus lõppes 6. klassiga. Kuid alates 2009. aastast tõsteti see 12. klassini. Teiseks erandiks võiks pidada Saksamaad, kus õpilase koolikohustus kestab 13 aastat. Ülejäänutes riikides kestab koolikohustus 9-12 aastat. Seetõttu on vastavad muutujad tähistatud järgmiselt: *IX_KL_D4*, *X_KL_D5*, *XI_KL_D6*, *XII_KL_D7*, *XIII_KL_D8*. Olenevalt konkreetse riigi koolikohustuse kestvusest on sellele riigile vastava muutuja lahtris väärtuseks „1“ ning teistes fiktiivsetes muutujates „0“.

Kõigi 25 riigi ristanndmete viimase fiktiivse muutujana eristatakse eelpool kirjeldatud „vanu“ ja „uusi“ Euroopa Liidu liikmesriike – muutuja nimega *EU2004_D9*. Riigid, mis on liitunud enne 2004. aastat ehk nn vanad riigid omavad fiktiivses muutujas väärtust „0“. Seevastu riigid, mis on Euroopa Liiduga liitunud 2004. aastal omavad *EU2004_D9* lahtris väärtust „1“.

Nagu eelpool kirjeldatud, tuleb ristanndmeid kirjeldavasse mudelisse lülitada üheksa fiktiivset muutujat. Samamoodi toimitakse ka uue- ehk üheksat Euroopa Liidu liikmesriiki kirjeldava mudeli puhul (Lisa 7, lk 89).

Siinkohal väärib lisatähelepanu paar asjaolu. Esmalt koosneb nimetatud regressiooni-võrrand 2004. aastal Euroopa Liiduga liitunud riikidest. Seega ei ole kirjeldatud viimane fiktiivne muutuja (*EU2004_D9*) üheksa riigi mudelis kasutatav. Lisaks eelnevale ilmnes, et üheksa riigi hulgas kestab riiklik koolikohustus kas 9.-, 10.- või 11. klassi lõpuni. Järelikult langevad fiktiivsete muutujate hulgast välja ka *XII_KL_D7* ja *XIII_KL_D8*.

See tähendab, et eelpool ülesloetud üheksast fiktiivsest muutujast ei ole uute Euroopa Liidu liikmesriikide mudelis võimalik kasutada viimast kolme fiktiivset muutujat. Nende asendamiseks uuritakse Gini koefitsiendi ja kolme Balti riigi omavahelise seose olemasolu. See tähendab, et (alternatiivse variandina) lülitatakse mudelisse järgmised fiktiivsed muutujad: *EE_D7*, *LT_D8* ja *LV_D9*.

Kirjeldatud alternatiivsele variandile sarnaselt kasutatakse ka aegridu kirjeldavates mudelites üksnes riike endid. Aegridade puhul lülitatakse suurde mudelisse 24- ja väiksesse mudelisse kaheksa fiktiivset muutujat (Lisa 7, lk 89). See tähendab, et vastavalt fiktiivse muutuja nimele, esineb antud riigi muutuja lahtrites „1“ ning muul juhul „0“. Näiteks kannab fiktiivne muutuja nime *BE_D1*, mis viitab, et uuritavaks objektiks on Belgia Kuningriik. Sellest tulenevalt on väärtus „1“ esindatud vaid uuritava riigi ehk Belgia lahtrites. Kõigi ülejäänud riikide fiktiivsete muutujate veergudes on Belgia väärtus „0“. Sama loogika alusel toimitakse kõigi uuritavate riikide puhul – jättes ühtlasi kõik ristanndmete osas vaatluse all olevad fiktiivsed muutujad mudelist välja.

Fiktiivsete muutujate kasutamine aegridades võimaldab arvestada uuritavate riikide omavahelist eristumist ehk heterogeensust (nt võrrelda majandusagentide suutlikkust või

nende ratsionaalseid valikuid ajas). Ühendatud andmetes kasutatavate fiktiivsete muutujate olulisusele viitab 1990. aastal Saksamaal teostatud uuring. Selgus, et inimeste võimed on oluliselt ühtlasema jaotusega kui nende sissetulekud, mistõttu süvenes teadlaste huvi välja selgitada, mis siis ikkagi on see nimetatud sissetulekute ebavõrdsuse põhjustaja? Uuriti, kas leibkondadel, kellel on minevikus olnud kõrgem sissetulek, esinevad paremad võimalused suurema sissetuleku teenimiseks ka tulevikus või omab sissetuleku suurus dünaamilist seost ajaga – muutudes nt mingi kindla aja tagant. Paraku ilmnes, et kumbki püstitatud väide ei kirjeldanud sissetulekute ebavõrdsuse põhjuslikku mõju soovitud tasemel, mistõttu süvenes arusaam püstitatud temaatika detailsemaks uurimiseks. (Kohlmaier 1993: 23, 43). Eelnevast tulenevalt tehakse käesolevas töös vaikiv eeldus, et heterogeensus on ajas konstantne ehk püsiv – lülitades seetõttu mudelisse hulgaliselt valimi riikidel põhinevaid fiktiivseid muutujaid.

Järgnevalt uuritakse kas andmestikus leidub erindeid. Selleks viiakse läbi Studenti jääkliikmete kontroll – koostades uuritavate muutujate kohta neli jääkliimete hajuvusdiagrammi. Viimaste eesmärgiks on andmetes esinevate ebaharilike vaatluste väljaselgitamine. Jääkliikmed, mis üldtuntud kriteeriumi vahele ei mahu (-3 ja 3), mõistetakse kui tugevaid ebaharilikke vaatlusi (Lisades 10 ja 11, lk 92-93 rombikujuline tingmärk).

Hajuvusdiagrammidelt nähtub, et lubatud piirides püsivad jääkliikmed sisalduvad vaid väikse mudeli aegridade (*GINI_Y90*) andmetes. Ülejäänud kolme mudeli kohta ilmneb, et andmestikus esineb mitmetel erinevatel aastatel ebaharilikke vaatlusi. Selgub, et kogutud andmete jääkliikmed varieeruvad suisa -6 ja 4 vahel. Käesolevas töös toimub erindite väljaselgitamine kõige enam ebaharilikke vaatlusi omava riigi põhjal.

Erindite välja selgitamiseks on Lisades 10 ja 11 (lk 92-93) toodud jääkliikmete tingmärkidena kasutatud musti ja halle punkte. Mustad punktid tähistavad normaaljaotusele lähenevaid andmeid – andmed, mis püsivad kindlalt lubatud jääkliimete piirides. Hallid punktid tähistavad eeldatavast normaaljaotusest natuke kaugemale jäävaid jääkliikmeid. Olgu need nimetatud kui teise ringi ebaharilikud vaatlused. Lisades 10 ja 11 on kõik uuritavad ebaharilikud vaatlused ka riigi ja aastate lõikes markeeritud. Kõige enam ebaharilikke vaatlusi kogunud riigid loetaksegi käesolevas töös erindite hulka kuuluvateks (Tabel 2, lk 42).

Tabel 2. Ühendatud andmete erindid.

Riigi nimi	Ebaharilikud vaatlusaastad	Sagedus (aastates)	Lisamärkus
Leedu (LT)	2006, 2007, 2009-2013	7	Tugevad erindid
Läti (LV)	2006-2011	5	
Ungari (HU)	2006-2008, 2011, 2013	5	
Belgia (BE)	2006, 2007, 2009, 2012, 2014	5	Teise ringi erindid
Eesti (EE)	2008-2010, 2013-2014	5	
Prantsusmaa (FR)	2006-2008	3	Ei loeta erindiks kuid jääkliikmed ei ole korras
Taani (DK)	2006, 2007, 2014	3	
Slovakkia (SK)	2006, 2007	2	

Autori arvutused ja koostatud tabel.

Selgus, et uuritava ajaperiood vältel (2005-2014) esineb ühendatud andmetes kokku viis probleemset riiki. Tabelis 2 toodud riikidest loetakse hinnatavaid tulemusi oluliselt mõjutavateks riikideks ehk erinditeks: *LT*, *LV* ja *HU*. Nimetatud kolm riiki on edasise regressioonanalüüsi andmete hulgast eemaldatud, mistõttu kahanevad ka uuritavad valimid: $25 \rightarrow 22$ ja $9 \rightarrow 6$.

Ülejäänud riike koheselt erindite hulka ei loeta. Studenti jääkliikmete analüüsi tulemusena on kõik erindid tuvastatud ja teada. Kui selgub, et regressioonanalüüsi lõplikes mudelites esineb ebasobivaid jääkliikmeid, siis võetakse järelduste ja ettepanekute tegemisel Tabelis 2 toodud riike edaspidi arvesse. Siinkohal tasub mainida vähemalt kahte andmestikus esinevaid nn teise ringi erindeid: Belgia ja Eesti. Seetõttu peab autor vajalikuks määrata regressioonanalüüsi olulisusenivooks 0,05 ehk 5%. Kõrgem riskiprotsent võimaldab paremini arvestada nii mudelis esinevaid erindeid kui ka teha järeldusi üldkogumi ehk Euroopa kohta.

Uuritavate andmete vealiikmed vastasid nõutud kriteeriumile: Austria (*AT*), Hispaania (*ES*), Iirimaa (*IE*), Itaalia (*IT*), Küprosel (*CY*), Kreeka (*EL*), Luksemburgil (*LU*), Madalmaadel (*NL*), Maltal (*MT*), Poolal (*PL*), Portugalil (*PT*), Tšehhil (*CZ*), Saksamaal (*DE*), Sloveenia (*SI*), Soomes (*FI*), Rootsil (*SE*) ja Ühendkuningriigil (*UK*). Seega võib eeldada, et ülesloetletud riikide andmetes probleeme ei esine, mistõttu neid ka erindite hulka kuuluvateks ei loeta.

Lisaks eelnevale selgus erindite analüüsist, et uuritava 25 Euroopa Liidu liikmesriigi hulgas osutusid kõige probleemsemateks aastateks: 2006 (puudutas 11 riiki), 2007 (puudutas kaheksat riiki) ja 2013 (puudutas viite riiki).

Siinkohal vajab lisatähelepanu, et väikse mudeli andmestikust (vana nimetusega *GINI_Y9*) eemaldati kolm riiki, millest kaks olid esindatud ka fiktiivsete muutujatena (*LT_D8* ja *LV_D9*) ning Ungari riigi eemaldamisel kadus ka 10 aastat kestev koolikohutus ehk fiktiivne muutuja *X_KL_D5*. Seetõttu on vajalik puudolevate fiktiivsete muutujate asendamine uutega.

Ristandmete väikse mudeli uute fiktiivsete muutujate mudelisse lisamisel võetakse arvesse andmete sesoonsust ehk ajalist dünaamilisust. Selle põhjuseks loetakse andmestikust erindite eemaldamise järgselt toimunud fiktiivsete muutujate kaotust. Mainitud uute muutujatena kasutatakse Studenti jääkliikmete analüüsis selgunud kolme nõ probleemset aastat – 2006, 2007 ja 2013. Vastavad trendimuutujad on nimetatud järgmiselt: *T2006*, *T2007* ja *T2013*. Sarnaselt riigipõhiste fiktiivsetele muutujatele (lk 40) esineb trendimuutuja nimega kokkulangeva aasta lahtrites väärtus „1“ ning ülejäänud aastate lahtrites väärtus „0“.

Kui selgub, et aegridades arvesse võetud riikide heterogeensus (lk 40-41) mudeli andmetele statistiliselt olulist mõju ei avalda, siis kontrollitakse ka seda fiktiivsete trendimuutujatega. Sellisel juhul võetakse kogutud andmete heterogeensusele lisaks arvesse ka andmete ajalist sesoonsust. Selleks asendatakse mõlemas aegridade mudelis 2004. aastal Euroopa Liiduga liitunud riike kirjeldavad fiktiivsed muutujad (*EE_D1**, *CY_D2** jne) üheksa sesoonse trendimuutujaga – olles nimetatud kui *T2006-T2014* (Lisa 7, lk 89). Kui regressioonanalüüsi tulemusel selgub, et aegridade mudeli andmetes esineb probleeme, siis aitavad lülitatavad uued fiktiivsed trendimuutujad neid andmeid konkreetse aasta põhiselt analüüsida ning avaldunud põhjuslikku mõju selgitada.

3. SISSETULEKUTE EBAVÕRDSUST MÕJUTAVAD MAJANDUSNÄITAJAD, JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD

3.1. Tugevate erinditeta korrelatsioonianalüüs

Eeldatakse, et mudelisse lülitatud eksogeensetel muutujatel (X_i) esineb uuritava endogeense muutujaga (Y_i) lineaarne seos ja põhjuslik mõju. Selle esmaseks kinnituseks viiakse läbi ühendatud andmete *Pearsoni* korrelatsioonimaatriksi hindamised. Vastavasisulised kokkuvõtlikud tabelid on toodud Lisades 10-13 (lk 92-95). Siinkohal on oluline silmas pidada, et *Pearsoni* korrelatsioon kinnitab üksnes muutujatevahelise lineaarse seose olemasolu. See tähendab, et otsitav põhjuslik mõju selgitatakse välja mudelite regressioonanalüüsi tulemusena.

Erinditeta nelja andmemaatriksi korrelatsioonikordajate kokkuvõtivatest tabelitest avaldub, et kogutud andmetest esineb Gini koefitsiendiga lineaarne seos ristanametel (Lisad 12 ja 13, lk 94-95). Ristanamete suure mudeli (*GINI_Y22*) ehk 22 riigi 41 sõltumatust muutujast (X_i ja D_i) omavad Gini koefitsiendiga (Y_i) lineaarset seost 25 sõltumatut põhimuutjat (X_i) ja kaks fiktiivset lisamuutajat (D_i). Ristanamete väikses mudelis (*GINI_Y6*) ehk kuue riigi 41 sõltumatust muutujast on Gini koefitsiendiga lineaarses seoses 14 sõltumatut põhimuutajat ja kaks fiktiivset lisamuutajat.

Seevastu aegridade suure mudeli (*GINI_Y22*) andmetest omab sõltuva muutujaga lineaarset seost vaid kaks sõltumatut põhimuutajat ja üks fiktiivne lisamuutaja. Samas kui aegridu kirjeldava väikse mudeli (*GINI_Y6*) sõltumatutest muutujatest omab sissetulekute ebavõrdsusega lineaarset seost kuus põhimuutajat kuid mitte ükski fiktiivne lisamuutaja.

Eelnevale lisaks ilmneb, et aegridade andmestikus ei esine mitte ühtegi Gini koefitsiendiga tugevas seoses olevat eksogeenset muutajat. Ilmneb kolm keskmist ja negatiivset seost omavat sõltumatut põhimuutajat. Viidatud kolm muutajat on haridustasemel põhinevad aasta keskmised mediaansissetulekud (*MEDS_AP_X1*, *MEDS_KeKu_X2* ja *MEDS_K_X3*).

Lisaks esineb ainult üks keskmist ja positiivset lineaarset seost omav sõltumatu põhimuutuja. See muutuja on töötusemäär ($T\%_X23$ kus $r = 0,31$).

Ülejäänud aegridade sõltumatud muutujad omavad Gini koefitsiendiga kas nõrka ($r \leq 0,30$) või suisa olematut seost ($0,00 < r < 0,05$). Selgub, et otsestel maksumääradel ($OMAKS\%_X28$) ei esine ajaliselt üksikobjektidena vaadeldavate Euroopa Liidu liikmesriikide hulgas ebaühtlase tulujaotusega lineaarset seost ($r = 0,00$). Aegridades domineeriva nõrga või olematu seose tõttu võib eeldada, et aeg ja selle dünaamilisusest tulenevad protsessid ei ole viimase kümne aasta jooksul Euroopa riikidevahelisele sissetulekute ebavõrdsusele märkimisväärset mõju avaldanud.

Ristandmetel on aegridadega võrreldes muutujatevahelised seosed oluliselt paremad (Lisad 12 ja 13, lk 94-95). Siinkohal vajab märkimist, et ilmnenu seosed on tugevamad just väikse mudeli ($GINI_Y6$) ehk nn uute Euroopa Liidu liikmesriikide hulgas.

Ristandmete suure mudeli andmemaatriksis ei esine mitte ühtegi Gini koefitsiendiga tugevas korrelatsioonis olevat sõltumatut põhimuutujat. Seevastu väikse mudeli andmete hulgas esineb üks tugevas negatiivses korrelatsioonis olev põhimuutuja. Selleks muutujaks on subsiidiumite osakaal SKP-st ($SBSD\%_X26$ kus $r = -0,70$). Mõlema mudeli andmetes on tegemist statistiliselt väga olulise, tugevat- või keskmist negatiivset seost omava muutujaga. Avaldub, et kui subsiidiumite osakaalu vähendada, püsib võimalus sissetulekute ebavõrdsuse märkimisväärseks kasvuks. Kriitikute arvates tuleks riigi poolt makstavaid subsiidiume lugeda liberalismi iseloomustavate tunnuste hulka kuuluvateks (lk 19). Tekib küsimus kas ilmnenu olukorras võiks olla tegemist tootjatepoolse saamatusega end iseseisvalt ära majandada või hoopis liberalismile omase nn õpitud abitusega või sootuks „*homo oeconomicusele*“ iseloomuliku omakasu ja nahaalse käitumisega?

Üldiselt on ristandmetes domineeriv negatiivne keskmine lineaarne seos ($-0,3 < r < -0,7$). See tähendab, et sõltumatu muutuja muutumisel omandab uuritav Gini koefitsient automaatselt vastupidise liikumissuuna ($\downarrow \Rightarrow \uparrow$ või $\uparrow \Rightarrow \downarrow$). Kirjeldatud negatiivset seost omavad näiteks mudelisse lülitatud: haridustasemel põhinevad mediaansissetulekud ($r = -0,50$ ja $-0,46$ ja $-0,43$), erasektori säästumäär ($r = -0,45$), meeste osakaal kogurahvastikust ($r = -0,68$), 1-2 lapsega pered ($r = -0,36$), keskmine eluiga ($r = -0,52$), korruptsioonitase ($r = -0,33$), sotsiaaltoetused ($r = -0,53$) ja kaudsed maksud ($r = -0,53$).

Nimetatud hariduspõhised mediaansissetulekud (*MEDS_AP_X1*, *MEDS_KeKu_X2*, *MEDS_K_X3*) omavad korrelatsioonianalüüsi järgi Gini koefitsiendi suhtes negatiivset mõju. Mudelite seisukohalt on loetletud näitajate puhul tegemist oluliste riskifaktoritega. Selle põhjuseks on lihtne loogikaviga. Üldiselt eeldatakse, et haridustaseme tõus toob endaga kaasa sissetuleku kasvu. Seda kinnitavad ka kogutud andmed (Lisa 6, lk 84-88). Seega kui sissetulek suureneb on põhjust eeldada, et Gini koefitsient väheneb. Samas on siin oluline arvestada, et andmetes on kasutatud mediaansissetulekut ning ilmnenud seos viitab selle madalale tasemele. Teise nüansina avaldab nimetatud seosele olulist mõju uuritavat sissetulekut kirjeldava muutuja kolmekordistus ehk hariduspõhine jaotus. See tähendab, et jaotatud muutujad on omavahel väga tugevas osakorrelatsioonis, mistõttu omandavad kõik mediaansissetulekuga seotud muutujad ühesuguse seose suuna. Eelnevast tulenevalt ei ole leitud lineaarne seos käesoleval ajahetkel detailsemalt põhjendatav ning konkreetsem otsene mõju selgitatakse välja regressioonanalüüsi tulemusena. Seega kinnitas korrelatsioonianalüüs üksnes eeldust, et haridustaseme kasv toob kaasa sissetulekute ebavõrdsuse vähenemise.

Gini koefitsiendi ja erasektori säästumäära (*SM%_X4*) vaheline negatiivne seos oli mõnevõrra aimatav. Kuigi ka siinkohal tuleks arvestada lineaarse seose sügavamast tausta. Arvestades, et säästus ei ole mitte lisasissetulek vaid teenitud sissetuleku tarbimiskuludelt alles jäänud raha, siis päris üks ühele ilmnenud seost mõista ei saa. Reaalne elu on näidanud, et sissetulekute kasvades ei mõeldaks mitte säästmisele vaid pangast laenu võtmisele, uue auto liisimisele vmt. Üldjuhul hakatakse säästma alles siis, kui raha tuleb kätte varasemast vähem. Seega tuleks kirjeldatud seose puhul meeles pidada, et säästumäär on tugevas negatiivses osakorrelatsioonis ka andmetes esinevate mediaansissetulekutega. Järelikult põhineb säästumäära negatiivne mõju sissetulekute ebavõrdsusele eelkõige sissetulekute muutumises. See tähendab, et kui sissetulek väheneb, siis säästumäär kasvab, mille koosmõjul toimub sissetulekute ebavõrdsuse vähenemine ($\downarrow \Rightarrow \uparrow \Rightarrow \downarrow$).

Lisaks esineb keskmist seost naiste- ja meeste osakaaludes kogurahvastikust (*NOSR%_X5*, *MOSR%_X6*). *X5* omab Gini koefitsiendiga positiivset lineaarset seost ($r = 0,68$). Huvitaval kombel omab meeste osakaal küll eelneva muutujaga samas suurusjärgus kuid negatiivset seost ($r = -0,68$). Avaldub, et naiste osakaalu suurenedes ka sissetulekute ebavõrdsus suureneb. Taaskord on reaalne elu näidanud, et reeglina on naiste sissetulek

meeste sissetulekust väiksem, mistõttu võib selgunud positiivne seos olla lihtsasti põhjendatav. Püstitatud väidet kinnitab asjaolu, et uuritavates riikides on naiste osakaal kogurahavastikust meeste osakaalust suurem (Lisa 6, lk 84-88). Kirjeldatud reaalsele elule toetudes võib ilmselt eeldada, et valdav enamus naisi teenib meeste keskmisest töötasust madalamat palka. Seega toob madalamapalgaliste osakaalu kasv kaasa sissetulekute ebavõrdsuse suurenemise. Kirjeldatud situatsioon on võrreldav metafooriga, mille kohaselt „vaesus loob vaesust“ (Thomas-Kilmanni konfliktimudeli „lose-lose“ olukord, lk 24).

Teisest küljest avaldub ristanndmete korrelatsioonist, et meeste osakaalu suurenedes, sissetulekute ebavõrdsus väheneb. Seega kui aastatepikkune naiste ja meestevaheline sissetulekute praktika jätkub kuid kõrgemapalgalisi mehi asub tööturule varasemast rohkem – looks see eelduse meestest vähem teenivate naiste hulga tasakaalustamiseks. Kirjeldatud protsessi jätkusuutlikkuse korral esineb võimalus, et pikas perspektiivis sissetulekute ebavõrdsuse kasv pidurdub. Siinjuures on seose illustratiivseks näiteks Eesti. Tänaasel päeval valitseb Eestis olukord kus suur hulk kirjeldatud potentsiaalsetest kõrgemapalgalistest teenivad töötasu väljaspool riigipiiri. See tähendab, et neid mehi kes teenivad Eestis naistest kõrgemat sissetulekut jääb aina vähemaks. Seega püsib võimalus, et leitud seos saab alguse meeste üldisest vähesusest ning ulatub väljarändeni. Hoolimata sellest, et väljarändele avaldab tugevat mõju ka riigivorm ja selle poliitika, liigitaks autor põhjendatud soopõhised seosed teoorias käsitletud nn loomuliku ebavõrdsuse alla kuuluvaks (lk 16 ja Lisa 2, lk 78).

Ühendatud andmetes ei esine sissetulekute ebavõrdsusega tähelepanuväärset seost mitte ühelgi vanusegrupil. Samas kui keskmisel elueal (*KELU_X20*) esineb ristanndmetes statistiliselt oluline keskmine negatiivne seos. Märkimisväärne tulemus esineb väikse mudeli ristanndmetes (*GINI_Y6* kus $r = -0,52$). Kuid kuna ristanndmete väikses mudelis kõigil vanusegruppidel statistiliselt oluline seos Gini koefitsiendiga puudub, siis ei oska autor ilmnenuid seost ka põhjendada. Võib ainult eeldada, et tegemist on sõltuva muutuja osakorrelatsioonidest põhjustatud seose avaldumisega.

Huvitaval kombel omab tugevate erinditeta aegridade andmetes statistiliselt olulist kuid nõrka positiivset seost kuni 19-aastaste elanike hulk (*kuni_19a_X7* kus $r = 0,29$). Esialgses korrelatsioonis oli oluline vaid keskmine vanus ning seda ka ristanndmetes. Tugevate

erindite (*LV*, *LT* ja *HU*) eemaldamise järgselt selgub, et ajaliselt avaldavad aegridade väikses mudelis sissetulekute ebavõrdule suurendavat mõju kuni 19-aastased elanikud.

Meeste- ja naiste osakaaludega sarnane olukord avaldub ka ristanndmete lastega perede hulgas kus 1-2 lapsega peredes (*I_2_LAST%_X14*) $r = -0,36$ ning 3 ja enama lapsega (*3+_LAST%_X15*) $r = 0,36$. Ilmnenud seosele toetudes võib eeldada, et 1-2 lastega perede sissetulekust sõltuv üldine toimetulek on reeglina parem kui paljulapselistel peredel. Seega kui kuni 19-aastaste (ehk alaealiste) elanike hulk kasvab – avaldab see sissetulekute ebavõrdule ajaliselt positiivset mõju ehk suurendab ebaühtlast tulujaotust ühiskonnas. Siinkohal võib öelda, et viimase kümne aasta sotsiaalsüsteem (nt riiklikud pere- ja lastetoe-tused, haigusrahad jms) ei ole paljulapseliste perede toimetulekut piisavalt hästi katnud.

Järgmine, Gini koefitsiendiga negatiivset keskmist seost omav, muutuja on korruptsioonitase (*KRRPT_X22*). Varasemates uuringutes on leitud, et korruptsiooni tase ei oma sissetulekute ebavõrdsusega statistiliselt olulist põhjuslikku seost kuid siiski jäeti nimetatud näitaja lõpliku mudeli muutujate hulka sisse (lk 27-28). Käesoleva töö raames ei ole veel teada kas korruptsiooni tase omab sissetulekute ebavõrdsusele otsest mõju kuid varasemate uuringutega sarnane negatiivne lineaarne seos on tuvastatud ($r = -0,33$).

Viimased kaks muutujat (*SOTS%_X18* ja *KMAKS%_X27*) viitavad kriitikute poolt nimetatud liberalismi iseloomulikele tunnustele (lk 19): regressiivne maksupoliitika ja sotsiaaltoetused. Mõlemad muutujad omavad Gini koefitsiendiga negatiivset ja keskmise tugevusega lineaarset seost. Seega toimub sotsiaaltoetuste suurenedes sissetulekute ebavõrdsuse vähenemine. Sarnasele seosele on viidanud ka Spair (lk 20-21).

Mõnevõrra keerulisem on negatiivse lineaarse seose mõistmine kaudsete maksumäärade puhul. Sissetulekute suhtes käsitletakse liberaalsele ühiskonnale iseloomulike regressiivsete maksudena just kaudseid makse: aktsiisid, käibemaks ja tollimaks. Kuigi esialgu võib ilmnenud negatiivne seos segadust põhjustada, on kriitikute poolt nimetatud seosel loogiline kuid siiski oluliselt sügavam põhjus. Avaldunud seose selgitamiseks jagatakse kaudsed maksud kaheks:

- aktsiisid (↑),
- käibemaks ja tollimaks (↓).

On teada, et kaudsetest maksudest omavad üsna stabiilset kasvutrendi aktsiisid. Kuid majandusteoorias loetakse aktsiisidega maksustavaid kaupu luksus- või täiendkaupade hulka kuuluvateks, mitte aga normaalkaupadeks. Kaudsete maksude teine pool moodustub käibemaksust ja tollimaksust. Mõlemad maksud on aja jooksul omanud pigem langustrendi. Näiteks on mitmed Euroopa riigid langetanud toiduainete pealt makstavat käibemaksuäära ning teadaolevalt Euroopa Liidu liikmeriikidest imporditava kaubal tollimaks puudub.

Leitud lineaarsest seosest selgub, et tagasihoidlik aktsiisi tõus ei ole luksus- või täiendkaupade tarbimist vähendanud – vastasel juhul oleks muutujate vahel pidanud avalduma positiivne seos. Samas võib leitud negatiivne seos viidata, et aktsiisi sisaldavaid kaupu tarbivad enam kõrgema sissetulekuga inimesed. See võib omakorda tähendada, et viimaste jaoks ei olegi kuni 15% aktsiisi tõus oluline – jätkates samas mahus toodete tarbimist. Teisest küljest hakkab väiksema sissetulekuga inimene sellise aktsiisitõusu korral nimetatud toodete tarbimist piirama või otsima samas mahus tarbimise säilitamiseks alternatiivseid variante (varimajandus). Seega avaldub leitud negatiivne seos üksnes madalama sissetuleku puhul – luues seeläbi illusiooni, et aktsiisi tõustes sissetulekute ebavõrdsus väheneb. Järelikult, kui ühiskonnas leidub rohkem madala- kui kõrgepalgalisi, siis ei saagi antud kontekstis muud seost olla.

Seega on eelnev juba varasemalt kriitikute poolt väljaöeldu kinnituseks, et regressiivne maksupoliitika ja sotsiaaltoetused omavad sissetulekute ebavõrdsuse üle negatiivset mõju. Siinkohal vajab rõhutamist, et avaldunud seos ei ole ühiskondliku heaolu ja Euroopa jätkusuutlikku majandusarengu suhtes sugugi mitte hea tulemus.

Statistiliselt oluline kuid siiski nõrk negatiivne seos avaldus koguekspordi osakaalul ($EXP\%_{X16}$ kus $r = -0,25$). Tõenäoliselt omab kaupu või teenuseid eksportiv ettevõtte suuremat kasumimarginaali kui kodumaisele turule orienteerunud ettevõtte. Seega, omades laiemat turupotentsiaali ja kõrgemat kasumit, loob see töötajatele võimaluse teha rohkem tööd ja teenida kõrgemat töötasu. Ilmneb, et sissetulekute ebavõrdsusel ja ettevõtlussektori arenemisvõimel esineb põhjendatav lineaarne seos.

Huvitava kombel ei oma Gini koefitsiendi suhtes statistiliselt märkimisväärset seost ka registreeritud uute ettevõtete hulk ($UFIRM_{X21}$). Mõlemas mudelis ($GINI_{Y22}$ ja

GINI_Y6) esineb alustavate ettevõtete ja uuritava Gini koefitsiendi vahel statistiliselt oluline kuid nõrk positiivne lineaarne seos ($r = 0,26$ ja $r = 0,28$). Siiski selgub, et Euroopa Liiduga 2004. aastal liitunud liikmesriikidega võrreldes on uued ettevõtted mõnevõrra konkurentsivõimelisemad just Euroopas Liidus üldiselt. Nimelt omavad väikse mudeli uued ettevõtted sissetulekute ebavõrdsusega statistiliselt vähemolulist seost. Seega esineb suure mudeli riikide hulgas arvestatav tõenäosus, et viimase kümne aasta jooksul ei ole Euroopas tegevust alustanud ettevõtete hulgas konkurentsivõimelise sissetuleku maksmine tegelikult probleeme valmistanud. Kuid ilmselt seisneb siinkohal avaldunud seose detailsem põhjus ka mitmetes kõrvalmõjudes (nt Euroopa Liidu struktuurfondides).

Ühendatud andmetes esineb kaks keskmise tugevusega positiivse suunaga seost: töötuse määr (*T%_X23* kus $0,31 \leq r \leq 0,50$) ja suhtelise vaesuse piiril elavad inimesed (*SVP%_X24* kus $0,15 \leq r \leq 0,54$). Nii töötuse määra kasvades kui ka suhtelise vaesuse piiril elavate inimeste hulga suurenemisel esineb tõenäosus, et ka sissetulekute ebavõrdsus Euroopas suureneb. Siinkohal on oluline, et kirjeldatud seos avaldub nii ristanndmete kui ka aegridade lõikes.

Eelnevale lisaks leidub ristanndmete suures mudelis (*GINI_Y22*) ka kolm üllatajat: otsesed maksumäärad (*OMAKS_X28*), kinnipeetavate hulk (*VANG_X31*) ja meedia vabaduse indeks (*MEED_X32*). Kõigil kolmel sõltumatul põhimuutujal esineb Gini koefitsiendiga statistiliselt oluline kuid nõrk seos ($r < 0,35$). Sarnaselt kaudsetele maksudele esineb ka otsestel maksudel sissetulekute ebavõrdsusega negatiivne seos.

Seevastu kinnipeetavate hulk ja meedia vabaduse indeks omavad uuritava sõltumatu muutujaga positiivset seost. Kinnipeetavate osas jäävad avaldunud seose konkreetset tagamaad autorile mõnevõrra arusaamatuks. Leitud seost võiks kirjeldada eeldus, et Euroopa kinnipeetavatest moodustavad märkimisväärse hulga pereinimesed. Järelikult kui üks leibkonnaliige peetakse kriminaalkorras kinni, siis esineb tõenäosus, et vabadusse jäänud leibkonnaliikme sissetulek seetõttu kannatab (nt suureneva maksekoormuse näol).

Liberaalne meedia kui neljas võim on kriitikutele taaskord üsna palju kõneainet pakkunud. Mõnevõrra üllatav on Gini koefitsiendi ja meedia vabaduse indeksi omavahelise positiivse seose avaldumine. Nagu öeldud on tegemist statistiliselt olulise kuid nõrga seosega. Siiski on kaheldav, et riigipoolne meedia kontroll avaldab sissetulekute ebavõrdsusele

vähendavat mõju. Tänapäeval on Euroopas olukord selline kus suur osa riikidest omab vaba meediat ($MEED_X32 < 30$). Riike, kus meedia vabadus on osaliselt riigist sõltuv, esineb ainult kaks: Itaalia ja Kreeka (Lisa 6, lk 84-88). Toodud näidete puhul ütleks, et Gini koefitsient on nimetatud riikides pigem suurenenud.

Aegridadele sarnaselt esineb ka ristanndmetes selliseid sõltumatuid muutujaid, mis omavad Gini koefitsiendiga kas nõrka ($r \leq 0,30$) või suisa olematut seost ($0,00 < r < 0,05$), mistõttu jäetakse viidatud seosed siinkohal pikemalt analüüsima.

Väikese mudeli ($GINI_Y6$) ristanndmete fiktiivsetest muutujatest omab Gini koefitsiendiga keskmist negatiivset seost üks fiktiivne muutuja. See kirjeldab, et naiste sissetulek on meeste sissetulekust väiksem ($NS_väike_D3$ kus $r = -0,41$). Avaldunud seos kinnitab andmetes esinevat fakti, et naiste sissetulek on meeste sissetulekust märkimisväärselt madalam, mis omakorda põhjustab sissetulekute ebavõrdsuse kasvu.

Erinditega korrelatsioonianalüüsist ilmnes, et 9-klassiline koolikohustus omab sissetulekute ebavõrdsusele suurendavat mõju (Lisa 11, lk 93 kus $r = 0,31$). Samas kui 10-klassiline koolikohustus omab sissetulekute ebavõrdsustele vähendavat mõju ($r = -0,23$). Seega avaldus erinditega korrelatsioonis tõenäosus, et 9-klassiline koolikohustus on noore ratsionaalsete valikute-, haridustaseme- ja parema sissetuleku seisukohalt natuke liiga vähe. Kuid tugevate erindite (LT , LV ja HU) andmestikust eemaldamisel ilmnes kirjeldatud 9 klassi koolikohutuse seose muutus positiivsest negatiivseks. Ungari koolikohustus oli 10 klassi, mistõttu ei saa see nimetatud erindiga seotud olla. Seega võib selgunud uue tulemuse puhul eeldada, et Leedus ja Lätis on põhikooli haridusega inimesi oluliselt rohkem kui ülejäänud uuritavas valimis – avaldades seetõttu sissetulekute ebavõrdsusele suurendavat mõju.

Erinditega korrelatsioonis (Lisad 10-11, lk 92-93) osutus heterogeensetest fiktiivsetest muutujatest statistiliselt oluliseks riigiks Belgia Kuningriik. Kuid tugevate erinditeta korrelatsioonis (Lisad 12-13, lk 94-95) omab statistiliselt olulist keskmist ja positiivset seost ka Eesti Vabariik. Ilmnunud seosed viitavad andmestikku jäänud nõ teise ringi erinditele, mille olemasoluga edaspidi arvestatakse (Tabel 2, lk 42).

Kahe korrelatsioonianalüüsi tulemusena võib väita, et kõik teoreetilised käsitlused (sh liberaalne poliitika) omavad sissetulekute ebavõrdsusega lineaarset seost. Kuid kas käsitletud teooriatel on sissetulekute ebavõrdsusele ka otsene ehk põhjuslik mõju – see selgitatakse välja regressioonanalüüsi tulemusena.

3.2. Regressioonanalüüsi tulemused

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgist lähtuvalt, uuritakse regressioonanalüüsi tulemusena sissetulekute ebavõrdsust mõjutavaid tegureid Euroopas ajaperioodil 2005-2014. Leitud tulemuste tõlgendamise järgselt antakse hinnang kas märkimisväärne sissetulekute ebavõrdne jagunemine on põhjustatud majandusagendi tegutsemisvabadusest tingitud irratsionaalsest käitumisest või riigivormist ja selle poliitikast ($H_1 - H_4$, lk 6).

Esialgsed *lin-log* regressioonvõrrandid on toodud Lisades 15-16, lk 97-98. Andmete omavaheliste seoste põhjalikumaks uurimiseks lülitatakse konstrueeritud nelja mudeli andmed mudelisse. Esmastest regressioonvõrranditest avaldunud tulemuste kokkuvõtlikud tabelid on toodud Lisades 17-21, lk 99-104.

Esialgsete regressioonivõrrandite osas vajab tähelepanu, et mudeli hindamise käigus on programm *SPSS* jätnud mõlema väikse mudeli puhul (*GINI_Y60R* ja *GINI_Y60R*) hindamata kokku neli sõltumatut muutujat:

- naiste osakaal kogurahvastikust (*NOSR%_X5*);
- kuni 19-aastaste- ja 45-64-aastaste vanusegrupid (*kuni_19a_X7*, *45_64a_X9*);
- liberaalne parempoolne poliitika (*LIB_P_D1*).

Vastavad programmi poolt elimineeritud näitajate lahtrid on Lisades 19 ja 21 (lk 101 ja 104) märgitud halliks. Võib eeldada, et need on andmestikust eemaldatud erinditega (*LT*, *LV* ja *HU*) seoses olevad muutujad. Siiski, ei plaanita programmi poolt välja arvatud muutujaid mudelitest füüsiliselt eemaldada. See tähendab, et loetletud neli muutujat on ka edaspidi regressioonanalüüsi kaasatud.

Leitud lõplike tulemuste tõlgendamisel keskendutakse peamiselt ühendatud andmete interpreteerimisele. Seega analüüsitakse edaspidi (eelneva nelja mudeli asemel) kahte – suurt- ja väikest – mudelit. Kuid jätkuvalt tõlgendatakse mõlemat mudelit nii ristanndmete kui ka aegridade lõikes (Lisa 22, lk 105).

Kahest mudelist vastas heale kirjeldustasemele nn uusi Euroopa Liidu liikmesriike iseloomustav väike mudel⁴ kus ühendatud andmeid (*Y60R* ja *Y60A*) sisaldava mudeli keskmine determinatsioonikordaja moodustas 73%. Seevastu 22 Euroopa Liidu liikmesriiki analüüsiva suure mudeli⁵ (*Y220R* ja *Y220A*) keskmine kirjeldustase küündis vaid 43%-ni. (Lisa 23, Tabel 3.4., lk 106). See on kindel ilming viitamaks, kui olulisel määral Euroopa Liitu kuuluvad riigid sissetulekute ebavõrdsuse osas üksteisest erinevad (Joonis 4, lk 26). Eelnevast hoolimata võib mudelite üldiste statistiliste näitajatega rahule jääda. Kõik mudelid on statistiliselt äärmiselt olulised (*Sig.* = 0,00).

Lisamärkusena on siinkohal oluline, et korrelatsioonianalüüsidele sarnaselt tuvastavad ka ristandmete lõplikud mudelid oluliselt tugevamat muutujatevahelist seose mõju (*Y220R* → $R^2 = 0,70$ ja *Y60R* → $R^2 = 0,81$) kui aegridu sisaldavad lõplikud mudelid (*Y220A* → $R^2 = 0,16$ ja *Y60A* → $R^2 = 0,65$). Ühest küljest tähendab see, et uuritavad andmed kirjeldavad leitud mudeleid pigem ristandmete kui aegridade lõikes (lk 45). Teisest küljest viitab aegridade suhteliselt madal kirjeldustase, et tegemist ei ole petteregressiooniga (lk 38). Viimast kinnitab ka *Durbin-Watson* statistik (*d*), mis ei ole ühegi mudeli puhul äärmustesse kalduv – püsides $1 < d < 2,5$ (Lisa 23, Tabel 3.4., lk 106).

Seda, et leitud mudelites autokorrelatsioon puudub kinnitavad ka mõlema mudeli jääkliikmete korrelogrammid (Lisa 28, lk 111). Selgus, et suures mudelis puudub vähemalt kuni 8. järku autokorrelatsioon ning väikses mudelis kuni 4. järku autokorrelatsioon. Selle põhjuseks peab autor andmete inertsust, mis viitab, et sissetulekute ebavõrdsuse vähendamine ei ole hetkega võimalik vaid selleks kulub aastaid aega. Analoogselt järeldusele on jõudnud ka *OECD* mis leidis, et Gini koefitsiendi kõige väiksem muutus on aastate jooksul toimunud: Belgias, Prantsusmaal ja Ungaris (lk 32).

Lisaks selgus, et kui mudelites peakski 5. või 9. autokorrelatsioon esinema, on tegemist äärmiselt nõrga nähtusega. Seda kinnitab *Box-Ljung* statistik. Mõlema mudeli kohta leitud statistikud osutusid statistiliselt ebaolulisteks – püsides suurusjärgus 0,08 (samas kui mudelite olulisusenivooks oli määratud 0,05).

⁴ Väikse mudeli valim: *EE, CY, MT, PL, SI* ja *CZ*.

⁵ Suure mudeli valim: *AT, BE, EE, ES, IE, IT, EL, CY, LU, NL, MT, PL, PT, FR, SE, DE, SK, SI, FI, DK, CZ* ja *UK*.

Mudelis esinevate ebaharilike vaatluste olemasolule viitab suure mudeli aegridades esinev heteroskedastiivsus ehk juhuslike vealiikmete (u_i) hajuvus (Lisa 23, Tabel 3.6., lk 106 ja Lisa 30, lk 113). Kuid arvestades, et suures mudelis esinevad mõlemad nn teise ringi erindid (Belgia ja Eesti), siis on autor sellega juba arvestanud. Erindite olemasolule viitab ka üks multikollineaarsuse statistik ($CI \leq 30$) – olles mõlema mudeli ristanndmete puhul mõningal määral nõutud kriteeriumeid ületanud (Lisad 24 ja 25, lk 107-108 kus $CI = 34,88$ ja $33,18$). Siiski ei mõjuta ilmnenud multikollineaarsus leitud mudeliparameetrite usaldatavust. Küll aga võivad multikollineaarust sisaldavad hinnangud olla valimi mahu muutumise osas väga kergesti mõjutatavad. Püstitatud väidet kinnitas nt Eesti (kui statistiliselt olulise erindi) väiksest mudelist eemaldamine, mille tulemusel $CI = 27$. Kuid kuna ühendatud andmete eripärast tulenevate fiktiivsete muutujate hulk on osaliselt valimist sõltuv, siis ei näe autor siinkohal paremat võimalust kui mudelis esinevate erinditega lihtsalt arvestada.

Kõik regressioonanalüüsi jääkliikmed vastavad normaaljaotusele (Lisad 26 ja 27, lk 109-110). Lisaks on jääkliimete keskväärtused nullid (viidates, et leitud hinnang on täpne) ning ka jääkliikmete standardvead suhteliselt väikesed – püsides 0 ja 1 vahel (Lisa 23, Tabel 3.6., lk 106). Seega võib eeldada, et mudelite jääkliikmete osas üldiselt probleeme ei ole. Eelnev on kinnituseks, et valimite kohta leitud seoseid ja antud hinnanguid võib pidada usaldusväärseteks. Selles veendumiseks võrreldakse käesolevas töös avaldunud korrelatsiooni ja regressioonanalüüsi tulemusi varasemates uurimustes leitud tulemustega (Lisa 31, lk 114).

32 sõltumatust põhimuutujast (X_i) omab sissetulekute ebavõrdsusele põhjuslikku mõju 16 muutujat. Arvuliselt omavad kõik avaldunud mõjurid Gini koefitsiendi suhtes äärmiselt väikest mõju. Sellest tulenevalt on Lisades 24 ja 25 (lk 107-108) parameetrite hinnangud ja usaldusvahemik kajastatud kolm kohta peale koma. Eelnev tähendab, et sissetulekute ebavõrdsus on väga nüansirikas ning Gini koefitsiendi soovitud suunas mõjutamine on äärmiselt pikaajaline protsess. Siinkohal on oluline, et käesoleva bakalaureusetöö eesmärk ja uurimishüpoteesid (lk 4 ja 6) seisnevad sissetulekute ebavõrdsust mõjutavate tegurite välja selgitamisel, mistõttu on töö põhiorhk suunatud pigem seose suuna ehk parameetrite märgi kui leitud hinnangute suuruse analüüsimisele.

Avaldunud tulemustest selgub, et sissetulekute ebavõrdsusega põhjuslikus seoses olevad muutujad on enamjaolt statistiliselt olulised – omades Gini koefitsiendiga keskmist

lineaarset seost. Seega võib lõplikes mudelites sisaldavaid muutujaid käsitleda kui sissetulekute ebavõrdsuse otseseid mõjureid (Lisa 31, lk 114).

Sissetulekute ebavõrdsuse vähendajatena saab käsitleda Gini koefitsiendile negatiivset mõju avaldavaid sõltumatuid põhimuutujaid (X_i). Leitud tulemustele tuginedes tõlgendatakse ebahühtlase tulujaotuse vähendajatena järgmiste muutujate suurenemist (Lisa 31, lk 114):

- kõrgharidusega inimeste osakaal,
- majapidamiste säästumäär,
- sotsiaaltoetused,
- uued ettevõtted.

Eelnev tähendab, et kui mõne ülesloetletud muutujate osakaal väheneb (*ceteris paribus*), toob see endaga kaasa sissetulekute ebavõrdsuse automaatse kasvu. Leitud kõrghariduse osakaalu statistiline olulisus avaldus kõrgharidusega inimeste mediaansissetulekute uurimise tulemusena (*MEDS_K_X3*). Seetõttu saab kõrghariduse puhul rääkida üksnes muutuja kaudsest mõjust. Otsene mõju sissetulekute ebavõrdsusele seisneb siiski kõrgharidusega inimeste tööhõives, mitte nende mediaansissetulekutes. Seega ei ole leitud mudelite põhjal päris õige väita, et kõrgharidus mõjutab ebahühtlast tulujaotust vähendavalt. Samas kinnitavad varasemad uuringutulemused, et hariduse osakaalu kasvades sissetulekute ebavõrdsus väheneb. Seetõttu võib leitud mediaansissetulekul põhinevat hariduslikku taset kirjeldava negatiivse tulemuse lugeda usaldusväärseks.

Kõrgharidusele sarnane kaudne mõju avaldub ka majapidamiste säästumääral (*SM%_X4*). See kinnitab korrelatsioonanalüüsis avaldunud ja selgitatud lineaarset seost, mille kohaselt ei ole *X4* võimalik tõlgendada kui sissetulekute ebavõrdsuse otsesest vähendajat (lk 46).

Sotsiaaltoetused (*SOTS%_X18*) on varasemates uurimustes avaldanud sissetulekute ebavõrdsusele positiivset mõju. See tähendab, et sotsiaaltoetuste kasvades suureneb ka sissetulekute ebavõrdsus. Kirjeldatud seosega kahjuks siinkohal autor nõustuda ei saa. Põhjus seisneb Gini koefitsiendi arvutusmetoodikal, milleks on ekvivalentnetosissetulek. Selle leidmisel kasutatakse leibkonnaliikme sissetulekul põhinevaid tarbimis- ja ekvivalentsuskaale. Gini koefitsient põhineb leibkonna kogu netosissetuleku ja tema ekvivalentsuuruse jagatisel. (Statistikaameti 2014 Mullu...; Eurostat 2015 Gini...)

Teadaolevalt loetakse kogusissetuleku hulka ka sotsiaaltoetusi, mistõttu on üsna loogiline, et sotsiaaltoetuste suurenemisega kaasneb ka sissetulekute kasv. Küll aga ei pea autor õigeks senist sissetulekute kasvu sissetulekute ebavõrdsuse suurendajana tõlgendatust. Käesolevas uurimuses leitud tulemused kinnitavad, et sissetulekute kasv (sh sotsiaaltoetused) on Euroopas sissetulekute ebavõrdsust pärssivaks teguriks.

Autorile teadaolevalt ei ole registreeritud uute ettevõtete (*UFIRM_X21*) mõju sissetulekute ebavõrdsusele varasemalt uuritud. Seetõttu tuleb siinkohal piirduda korrelatsioonianalüüsis ilmnenu võrdlusemomentidega. Korrelatsioon tuvastas Gini koefitsiendi ja uute ettevõtete vahel positiivse lineaarse seose. Seega leidis kinnitust tõsisasi, et viimase kümne aasta jooksul ei ole Euroopas tegevust alustanud ettevõtete hulgas konkurentsivõimelise sissetuleku maksmine tegelikult probleeme valmistanud (lk 49-50). Regressioonanalüüsi tulemusel selgub, et väikese mudeli korrelatsioonis avaldunud uute ettevõtete nõrk negatiivne mõju omab sissetulekute ebavõrdsusele põhjuslikku mõju. Kirjeldatud mõju avaldub väikese mudeli aegridades. Seega võib eeldada, et pikas perspektiivis avaldavad uued ettevõtted ebahütlasele tulujaotusele vähendavat mõju. Ilmnenu seose avaldumise põhjus seisneb uuritava ajaperioodi pikkust. See tähendab, et ettevõtluse kasv (kui majandusliku arengu näitaja) ei avalda sissetulekute ebavõrdsusele kohest mõju. Selle põhjuseks võiks lugeda struktuurfondidel põhinevate ettevõtete lühiajalist (st alla 10 aasta pikkust) elutsükli. Selgub, et pikas perspektiivis ei oma statistiliselt olulist rolli mitte uute ettevõtete hulk vaid viimaste pikaajaline jätkusuutlikkus – omandades seeläbi sissetulekute ebavõrdsusele negatiivset mõju. Leitud empiiriline tulemus kinnitab teooria osas püstitatud väidet, et liberaalses majanduses on erasektori põhiülesandeks esmalt ettevõtete omanike kasumi maksimeerimine. Samas kui ettevõtte elutsükli pikaajaline (st üle kümne aasta) jätkusuutlikkus, uute töökohtade loomine või töötajate töötasu suurendamine ei ole viimase kümne aasta jooksul Euroopa Liidus märkimisväärset tähtsust omanud (lk 19-20).

Korrelatsioonianalüüsist ilmnes, et mitmete sõltumatute põhimuutujate (X_i) puhul toimub aja jooksul seose suuna muutus. Nimetatud ajalised suunamuutused on toodud ka lisa 31 (lk 114). Näiteks selgus, et ekspordi osakaalu (*EXP%_X16*) suurenemine mõjub sissetulekute ebavõrdsusele esmalt negatiivselt ehk viimase vähendajana. Kuid aja möödudes muutub avaldunud negatiivse mõju suund positiivseks. Seega toob ekspordi osakaalu pidev suurenemine (pikas perspektiivis) endaga kaasa sissetulekute ebavõrdsuse

kasvu. Leitud lõplikus mudelis on eksport uuritava kümne aasta vältel avaldanud sissetulekute ebavõrdsusele negatiivset mõju kuid seda üksnes uuritavas suures mudelis. Sellest tulenevalt võib eeldada, et väikse mudeli riikide hulgas on ekspordi protsendiline osakaal SKP-st märkimisväärselt madalam ning jäädes seetõttu ka mudelist välja.

Teine oluline ajalise seose suuna muutus avaldub eraisikute laenumääras (*LAEN%_X17*). Laenumäära kasvades toimub hetkeline sissetulekute ebavõrdsuse kasv kuid mis aja möödumisel pöördub negatiivseks – toimides sissetulekute ebavõrdsuse vähendajana. Leitud mudelites omab laenumäär põhjuslikku seost väikses mudelis. Siinkohal vajab lisatähelepanu, et kuigi nimetatud laenumäär on ebaühtlase tulujaotuse seisukohalt statistiliselt oluline tegur, jääb selle reaalne mõju konstrueeritud mudelites siiski avaldumata (Lisa 24, lk. 107 kus $\beta = 0$). See tähendab, et viimase kümne aasta jooksul ei ole eraisikute laenumäära muutus Eesti (*EE*), Küprose (*CY*), Malta (*MT*), Poola (*PL*), Sloveenia (*SI*) ja Tšehhi (*CZ*) riikide sissetulekute ebavõrdsusele otsesest mõju avaldanud. Sarnane olukord esineb ka riigisiseste otseste investeeringute puhul, mille muutus ei ole uuritaval perioodil loetletud Euroopa Liidu liikmesriikidele mõju avaldanud. Eelnev on kinnituseks, et uuritava valimi sissetulekutase on püsinud Euroopa Liiduga ühinemisest alates (2004) Euroopa üldisest sissetulekutasemest oluliselt madalamal.

Riigi tasandil on seose suuna muutusega ajaliselt seotud subsiidiumid (*SBSD%_X26*), kaudsed- ja otsesed maksumäärad (*KMAKS%_X27*, *OMAKS%_X28*). Kõigi kolme sõltumatu põhimuutuja esialgne mõju sissetulekute ebavõrdsusele on negatiivne kuid mis aja möödudes muutub positiivseks. See tähendab, et esialgu toimivad subsiidiumid ja uuritavad maksumäärad sissetulekute ebavõrdsuse vähendajatena kuid pikas perspektiivis muutub mõjurite seose suund ebaühtlast tulujaotust suurendavateks. Seega leidis kinnitust kriitikute seisukoht, et liberaalsele poliitikale iseloomulikud subsiidiumid ja regressiivne maksupoliitika on sissetulekute ebavõrdsuse kasvuga põhjuslikus seoses (lk 19). Samas avaldub subsiidiumite statistiliselt oluline seos vaid väikest valimit kirjeldavas mudelis. Siinkohal on oluline, et leitud tulemus osutus negatiivseks – viidates, et viimase kümne aasta jooksul on väikses valimis subsiidiumid toiminud sissetulekute ebavõrdsuse vähendajana. Teisest küljest avaldavad sama valimi uuritavad maksumäärad sissetulekute ebavõrdsusele suurendavat mõju.

Seevastu Euroopas üldiselt ehk suures mudelis ei oma subsiidiumid sissetulekute ebavõrdsusele statistiliselt olulist mõju. Kuid kaudsed- ja otsesed maksumäärad toimivad pigem sissetulekute ebavõrdsuse vähendajatena. Eelnev on Spairi seisukoha kinnitus, et Euroopa Liidul puudub ühine ja efektiivne rahanduspoliitika (lk 20-21). Lisatähelepanekuna väärrib mainimist, et kaudsed maksud on üheks peamiseks sissetulekute ebavõrdsuse mõjutajaks kuna vastav näitaja avaldub suisa kolmes erinevas mudelis. Märkimisväärne põhjuslik seos avaldub just väikse mudeli valimis.

Lisaks ajaliselt suunda muutvatele seostele ilmnes ka sissetulekute ebavõrdsusega samasuunalist ehk põhjuslikku mõju kirjeldavaid tegureid (Lisa 31, lk 114):

- 45-64-aastaste inimeste hulk,
- suhtelise vaesuse piiril elavad inimesed,
- tarbijahinnaindeks,
- registreeritud kuriteod,
- kinnipeetavate hulk.

Kõik ülesloetletud sõltumatud põhimuutujad omavad korrelatsioonianalüüsiga samasugust positiivset seost (*ceteris paribus*). Suhtelise vaesuse piiril elavate inimeste (*SVP%_X24*) puhul on tegemist kõigis neljas mudelis avaldunud sõltumatu muutujaga. Kaudsete maksudega sarnaselt võib ka *X24* lugeda üheks peamiseks sissetulekute ebavõrdsust suurendavaks mõjuriks. Avaldunud regressioonanalüüsi tulemused kinnitavad korrelatsioonianalüüsis käsitletud statistiliselt oluliste lineaarsete seoste põhjuslikkust (lk 48-50). Korrelatsioonianalüüsis ei osutunud statistiliselt olulisteks 45-64-aastaste inimeste hulk, tarbijahinnaindeks ja registreeritud kuriteod. Seetõttu analüüsitakse ülesloetletud viiest muutujast siinkohal põhjalikumalt vaid neid kolme.

45-64-aastaste vanusegrupi (*45_64a_X9*) positiivne ehk sissetulekute ebavõrdsust suurendav mõju võiks olla tõlgendatav nimetatud vanusegrupi kõrge kvalifikatsioonist, omandatud töökogemusest ja sellega kaasnevast suhteliselt heast palgatasemest. Seega võib siinkohal ilmselt väita, et viimase kümne aasta kesk- või kõrgklass moodustub hilises keskeas olevatest- ja eakatest inimestest. Püstitatud väidet kinnitab plaanitav pensioniea tõstmine. Lisaks nimetatud vanusegrupile omas mudelites Gini koefitsiendi suhtes statistiliselt olulist positiivset mõju ka keskmine eluiga (*KELU_X20*). Kuid kuna

regressioonanalüüsi seisukohalt oli tegemist kõrge multikollineaarsuse tekitajaga, siis tuli viimane mudelitest eemaldada. Ilmnenud seose põhjuseks võiks lugeda pensionäride osalemist tööjõuturul, mistõttu jäävad mitmed prestiižsed ametikohad (nt arstid, advokaadid, õpetajad, ametnikud jne) äsja kvalifikatsiooni omandanud noortele esialgu piiratuks.

Tarbijahinnaindeksi (*THI_X25*) positiivne seos avaldub üksnes väikse mudeli aegridades. See tähendab, et tarbijahinnaindeksi kasvul esineb märkimisväärne tõenäosus, et sissetulekute ebavõrdsus suureneb ja vastupidi – *X25* langemisel ka sissetulekute ebavõrdsus väheneb. Ilmneva seose põhjuseks võiks lugeda euro ebastabiilsest ostujõudu ehk pidevat inflatsiooni kõikumist. Viimase tulemusel avaldub statistiliselt oluline mõju just uute Euroopa Liidu liikmesriikide sissetulekutele.

Sarnaselt eelnevaga on ka registreeritud kuritegude (*KTEOD_X30*) positiivne seos esindatud vaid väikses mudelis – viidates uuritavate riikide madalale turvatundele. Teisest küljest puudub statistika kuritegelikul teel teenitud sissetulekute kohta (nt sissetulek varastatud vara müügilt või narkoärist), mistõttu jääb nimetatud seose avaldumise põhjus autorile arusaamatuks. Seega vajaks avaldunud seos senisest põhjalikumalt uurimist.

Lisaks kuritegudele selgub veel üks mõnevõrra erinev seos. Selleks on Gini koefitsiendi suhtes negatiivset mõju omav korruptsioonitaseme indeks (*KRRPT_X22*). Mõju avaldub mõlema mudeli aegridades. See tähendab, et korruptsioonitaseme suurenedes sissetulekute ebavõrdsus väheneb. Leitud seose teeb eriliseks asjaolu, et antud näitajat on varemgi uuritud ning tõlgendatud negatiivse mõjurina. Siiski on nimetatud näitaja varasemates uurimustes (mudeli seisukohalt) osutunud statistiliselt ebaoluliseks. Samasugune olukord leiab aset ka käesolevas bakalaureusetöös kus aegridade suures mudelis esinev korruptsiooni tase on statistiliselt ebaoluline näitaja (Lisa 24, lk 107). Nimetatud näitaja aegridu kirjeldavast suurest mudelist eemaldamisel langes regressioonvõrrandi kirjeldustase (R^2) 16%-lt 10%-le. Siinkohal toetub autor varasematele uurimustele, mis on sellekohase pretsedendi juba loonud (lk 27-28) – otsustades *X22* mudelisse jätmise kasuks. Arvestades, et viimase kümne aasta vältel on Euroopa Liidus sissetulekute ebavõrdsus omanud siiski langustrendi (Joonis 4, lk 26) – võiks avaldunud Gini koefitsiendi ja korruptsiooni taseme omavahelist seost tõlgendada kui viidet, et uuritava ajaperioodil on korruptsioon Euroopa Liidus pigem suurenenud. Eelnevast hoolimata on põhjust arvata, et

leitud seos ei pruugi olla piisavalt usaldusväärne, mistõttu vajaks ka korrupsiooni taseme vähendam mõju sissetulekute ebavõrdsusele senisest sügavamalt uurimist.

Korrelatsioonianalüüsile sarnaselt osutusid ka lõplikes mudelites fiktiivsetest muutujatest statistiliselt oluliseks muutujateks nii mudelisse lülitatud kvalitatiivsed- kui ka riikide heterogeensust- ja andmete sesoonsust arvestavad fiktiivsed lisamuutujad. Kvalitatiivsetest muutujatest avaldavad sissetulekute ebavõrdsusele vähendavat mõju 9- ja 10-klassiline koolikohustus (*IX_KL_D4*, *X_KL_D5*). Kusjuures 11-13-klassiline koolikohustus avaldas sissetulekute ebavõrdsusele suurendavat mõju kuid mudeli seisukohalt osutusid viimased siiski statistiliselt ebaolulisteks näitajateks.

Lisaks selgus kvalitatiivsetest muutujatest, et nii parem- kui vasakpoolne liberaalne poliitika (*LIB_P_D1*, *LIB_V_D2*) avaldavad sissetulekute ebavõrdsusele positiivset ehk suurendavat mõju. See kinnitab kriitikutepoolseid väiteid, et mida liberaalsem ühiskond seda suurem sissetulekute ebavõrdsus. Siinkohal on märkimisväärne, et mudelite parameetritest ilmneb tõsiasi kus vasakpoolne liberaalne poliitika avaldab ebaühtlasele tulujaotusele vähem suurendavat mõju kui parempoolne liberalism (Lisa 24, lk 107).

Uuritava 22 Euroopa Liidu liikmesriigi hulgast tuvastavad konstrueeritud mudelid viimase 10 aasta heterogeensemataks riikideks nn teise ringi erandid: Belgia Kuningriigi ja Eesti Vabariigi. See tähendab, et uuritava sissetulekute ebavõrdsuse osas ei ole viimase kümne aasta vältel nimetatud riikides statistiliselt olulisi muutusi toimunud. Eelnev kinnitab Euroopa Liidu poolset sagedast sissetulekute ebavõrdsust (sh soolist palgalõhet) puudutava teemaatika ülestõstatamise põhjendatust Eesti adressaadil.

Sesoonsetest trendimuutujatest omasid Gini koefitsiendi suhtes statistiliselt olulist negatiivset mõju 2007. ja 2010. aasta. Huvitaval kombel avaldub nimetatud mõju vaid suure mudeli aegridades. Seega võib arvata, et 2010. aasta ei olnud Eesti, Küprose, Malta, Poola, Sloveenia ja Tšehhi jaoks enam nii probleemne kui 2009. Eelnevast tulenevalt võib väita, et sissetulekute ebavõrdsus omas Euroopas märkimisväärset langustrendi majandussurutisele eelnenud ja sellele järgnenud aastatel. Samas kui 2008-2009 ja 2012-2014 aasta majandussündmused on avaldanud sissetulekute ebavõrdsusele taas suurendavat mõju. Lisaks selgub, et kõik mudelites esinevad trendimuutujad avalduvad üksnes aegridu kirjeldavates mudelites, mistõttu võib leitud seosed lugeda usaldusväärseteks.

3.3. Järeldused ja ettepanekud

Käesolevas bakalaureusetöös käsitletud sotsiaalmajanduslikele teooriatele tuginedes selgub, et sissejuhatuses püstitatud töö eesmärk on täidetud. Esmalt on autor ühiskondlikke probleeme põhjustava sissetulekute ebavõrdsuse ja selle võimalikud (kasvutrendi soosivad) põhjused taandatud nõ teoreetiliseks. Sellisel viisil teooria käsitlemisel leidis empiirilises osas kinnitust, et sissetulekute ebavõrdne jagunemine ühiskonnas on majanduse toimimise seisukohalt küll vajalik (säilitades eelkõige majandusagendi valiku- ja tegutsemisvabaduse), aga suuremalt jaolt siiski riigi poolt mõjutatav – põhjustades ebaühtlast tulujaotust, negatiivset vabadust ning tõe eitamist ühiskonnas (lk 21-22).

Teooria põhiselt grupeeritud andmetele ja leitud tulemustele tuginedes selgub, et sissetulekute ebavõrdsuse suurusjärgu kujunemisele avaldab statistiliselt olulisemat mõju riigivorm ja selle poliitika kui majandussubjekti (ir)ratsionaalsed valikud ja tema ressursikasutus. Samas käsitletakse sissetulekute ebavõrdsust kui ühiskondlikku probleemi. Sellest tulenevalt võiks viimase vähendamine olla ka liberalismile omase (sotsiaalselt vastutustundliku ehk *CSR*) ettevõtte eesmärkides ja strateegias kajastatud (lk 19-20).

Töö empiirilisest osast ilmnes tõsiasi, et Euroopa Liidu liikmesriigid ei ole sissetulekute seisukohalt omavahel piisavalt heal kirjeldustasemel võrreldavad. Seda kinnitab leitud mudelites sisalduvate sõltumatute muutujate laiaulatuslik erinevus (Lisa 31, lk 114). Selle põhjuseks peab autor regressioonanalüüsi tulemustes mainitud uuritavate majandusnäitajate ajalise inertsust (lk 53). Selgus, et ühesuguste ristanimeid ja aegridu kirjeldavate statistiliste majandusnäitajate vahel esinev riikidevaheline erisus avaldab ühendatud andmete ajalise dünaamilisuse uurimisele väga tugevat mõju. Selle tulemusel hakkab mudel uuritavaid muutujaid ja valimimahtu iseseisvalt kitsendama. Kirjeldatud olukord tegi uuritava probleemi valimimahu suuruse ja mudelisse lülitatavate muutujate säilitamise äärmiselt keeruliseks. Eelneva kinnituseks räägib ka asjaolu kus programm *SPSS* elimineeris esmasest regressioonvõrrandist 45-64-aastaste inimeste vanusegrupi, kuid mis hilisema analüüsi käigus osutus suure mudeli aegridades (*Y220A*) statistiliselt oluliseks muutujaks (lk 52 ja Lisa 31, lk 114).

Käesoleva töö empiirilisele osale tuginedes leiab kinnitust teooria osas käsitletud Spairi 12 aasta tagune seisukoht, et Euroopa Liit panustab küll märkimisväärselt vaesemate liikmesriikide järeleaitamisele kuid samas liikmesriikidega ühine poliitiline strateegia puudub (lk 20-21). Siinkohal ilmneb huvitav asjaolu, et mainitud järeleaitamises on probleemi märganud ka Euroopa Liit ise. Nimelt on Euroopa Liidu Regionaalarengu fondist rahastatud piirkondades (sh Eestis), püsinud tööstusarengu mahajäämus ning toimunud reaalse SKP (*per capita*) langus – jäädes liidu keskmisest näitajast kuni 75% madalamale tasemele (Jordan 2013: 25 vahendusel). Näiteks oli Eesti reaalne SKP (*per capita*) 2013. aastal Euroopa Liidu keskmisest 46,6% madalam. Kõige parem oli Eesti tulemus 2010. aastal – 43,5%. (Eurostat 2015. *Real GDP...*)

Eelnevat kinnitavad ka leitud regressioonanalüüsi tulemused kus uuritava majandusnäitajana mudelisse lülitatud tööviljakuse indeks (*TVILL_X10*) ning teenindus- ja tööstussektori osatähtsused (*TND_11* ja *TST_X12*) ei osutunud mitte üheski mudelis statistiliselt olulisteks näitajateks. Varasemalt on leitud, et tööstuse osatähtsuse vähenemine ja teenindussektori suurenemine on maailmamajandust oluliselt mõjutanud (lk 14-15). 2015. aasta mais on töötajate madalale produktiivsusele viidanud ka Nobeli preemia laureaat, majandusteadlane, Paul Krugman. Tema hinnangul võib küll riigi tööhõive olla kõrge kuid töötajate reaalne tootlikkus siiski madal. Selle põhjuseks loeb, Krugman, osalist tööaega ja ametikohti, mida nimetatakse konsultantideks. (Clinch, M. 2015) Kuid käesoleva töö tulemused kirjeldatud seisukohti ei kinnita. Seega ei saa siinkohal väita, et tööhõives toimunud muutused oleksid viimase kümne aasta jooksul Euroopa riikide sissetulekute ebavõrdsusele statistiliselt olulist mõju avaldanud.

Lisaks selgub, et Euroopa Liidu sotsiaalpoliitika ja struktuurfondidest tehtud investeeringud ei ole Eesti madalale palgatasemele seniajani oodatud mõju avaldanud. Pigem on viimaste aastatega olukord taas halvenenud ning Eestit vaadeldakse jätkuvalt kui ühte vaesemat Euroopa Liidu liikmesriiki.

Eesti kui erindina avaldumise põhjust võiks selgitada kasvõi selle maakondlik palgataseme võrdlus. Statistikaameti andmetel oli Eesti kuukeskmise brutotulu 2013. aastal 900 eurot. Nimetatud keskmisest kõrgemat töötasu teeniti Harju- (~1150 eurot) ja Tartumaakonnas (~ 950 eurot). Kõige madalamat kuukeskmist brutotulu teeniti Valgamaal (~ 750 eurot).

Selgub, et ainuüksi Eesti kuukeskmise ja madalaima brutotulu vahe oli 150 eurot. Samas kui Harju- ja Valgamaa palgavahe oli suisa 400 eurot – rohkem kui sellel ajal kehtiv miinimumpalk (320 eurot). Kuigi viimase kaheksa aasta jooksul on kuukeskmise brutotulu ja miinimumpalk tõusnud, on tegemist olnud proportsionaalse tõusuga. Mõlemad sissetuleku näitajad on nimetatud kaheksa aasta (2007-2014) vältel tõusnud keskmiselt ~ 6% aastas. Paraku ei saa sama väita uuritava Gini koefitsiendi kohta, sest kuni 2009. aastani oli näitaja langustrendis, kuid majandussurutise järgselt taas tõusuteel.

Seniajani on ebaühtlase tulujaotuse kõige olulisemaks põhjustajaks peetud tehnoloogia arengut – avaldades sissetulekute ebavõrdsusele positiivset ehk suurendavat mõju. Lisaks on varasemalt leitud, et finantssektori avatus ja kaubanduse integratsiooni (ehk ekspordi-impordi osakaal SKP-st) mõju on pigem neutraalne ehk olematu kui põhjuslik (lk 32-33). Sarnaseid tulemusi ilmneb ka käesolevast bakalaureusetööst. Selgub, et finantssektori avatust kirjeldanud otsesed välisinvesteeringud avaldavad sissetulekute ebavõrdsusele mõnevõrra siiski suurendavat mõju, kuid mis ajalise dünaamilisuse seisukohalt omab pigem neutraalset kui põhjuslikku mõju. Samas kaubanduse integratsiooni kirjeldanud ekspordi osakaal, avaldab käesoleva töö valimis sissetulekute ebavõrdsusele siiski statistiliselt olulist negatiivset ehk vähendavat mõju.

Lisaks eelnevale ilmestavad avaldunud empiirilised tulemused konstrueeritud Thomas-Kilmanni baasil põhinevat konfliktimudelit (Joonis 3, lk 22). Selles käsitleti, et sissetulekute ebavõrdsuse kujunemisel on kõige olulisemaks aspektiks aeg ja selles toimuvad poliitilised protsessid. Leitud mudelitest selgub, et sissetulekute ebavõrdsust ei mõjuta majandussubjekti kasutuses olevad ressursid või tema irratsionaalne käitumine. Ebaühtlase tulujaotuse osas omab märkimisväärselt olulisemalt rolli riigi poliitika ja selle strateegilised valikud – luues seeläbi võimaluse ühiskondliku heaolu kasvuks (Tabel 3, lk 64).

Tabelist nähtub, et muutujate osas kõige kõrgem mudelisse lülitatud sõltumatute põhimuutujate otsese ehk põhjusliku seose osakaal esineb liberalismi kirjeldavates muutujates (89%). Järgnevad sotsiaalset heaolu iseloomustavad näitajad (50%). Siinkohal on oluline, et mitte ükski üldist heaolu kirjeldav sõltumatu põhimuutuja ei avalda Gini koefitsiendile positiivset põhjuslikku mõju. See tähendab, et kõik lõplikes mudelites heaolu kirjeldavad muutujad avaldavad sissetulekute ebavõrdsusele negatiivset mõju.

Seega, kui sotsiaaltoetuste, uute ettevõtete hulk või korrupsiooni tase tõuseb (*ceteris paribus*), siis sissetulekute ebavõrdsus väheneb. Ülesloetletud viimase näitaja puhul jääb autor siiski skeptiliseks. Kuid nagu eelnevalt kirjeldatud, kinnitavad samasugust negatiivset tulemust ka varasemad uuringud.

Tabel 3. Gini koefitsiendiga põhjuslikus seoses olevate muutujate osakaalud.

Tunnuste teoreetiline jagunemine	Uuritavate muutujate hulk	Keskmisses lineaarses seoses	Põhjuslikus seoses	Põhjusliku seose %	Positiivses põhjuslikus seoses	Positiivse seose %
Ressursid	10	9	3	30	1	10
Ratsionaalsed valikud	7	4	2	29	1	14
Heaolu	6	6	3	50	0	0
Liberalism	9	6	8	89	7	78

Autori arvutused ja koostatud tabel.

Seevastu liberalismi kirjeldavatest näitajatest omavad sissetulekute ebavõrdsusega statistiliselt olulist positiivset põhjuslikku mõju 78% muutujatest. Järelikult kui suhtelises vaesuses elavate inimeste hulk, tarbijahinnaindeks, riigisiseste otsuste välisinvesteeringute osakaal, registreeritud kuritegude hulk, kaudsed- ja otsesed maksumäärad tõusevad (*ceteris paribus*), siis ka sissetulekute ebavõrdsus suureneb. Maksumäärade puhul avaldub siinkohal kõige parem ajaline dünaamilisus. See tähendab, et maksumäärade tõusule järgneb kohese efektina Gini koefitsiendi langus. Kuid kirjeldatud negatiivne mõju muudab aja möödudes suunda (pöördudes negatiivsest seosest positiivseks). Selle tulemusel võib avalduda sissetulekute ebavõrdsuse märkimisväärne kasv. Selgub, et sissetulekute seisukohalt oleks põhjendatud vaid ajutine maksumäärade tõus – näiteks riigi märkimisväärse majanduskasvu ajal. Sissetuleku suuruse säilitamise eesmärgil peaks tegemist olema sellisel tasemel maksumäära tõusuga, mida oleks võimalik majanduslanguse ajal vähendada või muud moodi reguleerida. Eelneva kinnituseks räägib aegridade mudelis esinev majanduslanguse periood (2008-2009), mis avaldas sissetulekute ebavõrdsusele niigi suurendavat mõju.

Selgus, et ajaliselt omavad Gini koefitsiendile tugevamat mõju positiivse suunaga tegurid. See tähendab, et leitud mudelite parameetrite (β_i) hinnangud on suuremad just positiivset mõju omavatel muutujatel. Järelikult esineb ebahühtlast tulujaotust põhjustavate tegurite muutumisel suurem tõenäosus sissetulekute ebavõrdsuse kasvaks, mitte selle

väheneb (Lisad 24-25, lk 107-108). Seega võib koostatud bakalaureusetöö tulemusel väita, et olulisusnivool 0,05 leidis kinnitust üksnes viimane püstitatud hüpotees (H_4 , lk 6). Selle kohaselt avaldavad mudelisse lülitatud liberaalset majandust kirjeldavad sõltumatud põhimuutujad tulude ebavõrdsust väljendava Gini koefitsiendi ja üldkogumi suhtes statistiliselt olulist positiivset ehk suurendavat mõju. See tähendab, et ressursi teooriat- (H_1), ratsionaalse valiku teooriat- (H_2) ja heaolu teooriat kirjeldavad majandusnäitajad (H_3) ei avalda sissetulekute ebavõrdsusele statistiliselt olulist positiivset ehk suurendavat mõju.

Teooria kohaselt loetakse Euroopa Liidu liikmesriike nii Spairi õigluse ja efektiivsuse kompromissi (Joonis 2, lk 20) kui ka konstrueeritud Thomas-Kilmanni konfliktimudeli (Joonis 3, lk 22) nõ ülemisse vasakpoolsesse lahtrisse kuuluvaks. Spairi kompromissi teooria seisukohalt on Euroopa Liidu puhul tegemist selliste riikidega kus õiglus on kõrge (nn võrdõiguslikkus ja võrdsete võimaluste ühiskond) kuid majanduslik efektiivsus madal. Käesolevas töös avaldunud empiiriliste tulemuste kohaselt liigituvad Euroopa Liidu liikmesriigid pigem Vahemere riikidega samasse positsiooni (Joonisel 2 vasakpoolne alumine lahter). Viimast tõlgendab Spair piirkonnana kus nii õiglus kui ka majanduslik efektiivsus püsivad suhteliselt madalal tasemel.

Analoogne olukord ilmneb ka konstrueeritud Thomas-Kilmanni konfliktimudelis kus viimase kümne aasta vältel on Euroopa Liidus püsinud mitte eeldatav „win-lose“- vaid hoopis „lose-lose“ olukord (lk 24). Empiirilisest osast selgub, et ainuüksi kõrghariduse olemasolu, innovatiivne mõtteviis ja pidevad reformid ei võimalda liberalismi põhieesmärki – pidevat konkurentsi kasvu (sh globaliseerumist ja tehnoloogia arengut) ning sellega kaasnevat ebavõrdsust tasakaalustada (lk 20). Järelikult, kui ühiskond väärtustab vabameelsust, võimude lahusust, inimõiguseid ja vabaturumajandust, siis tuleks arvestada, et liberaalses ühiskonnas tekkinud sissetulekute ebavõrdsus on ülesloetletud väärtuste alternatiivkulu (lk 15-16). Kuid kindlasti ei tohiks eelnev olla sissetulekute ebavõrdsuse kui uurimisprobleemi tähelepanuta jätmise ettekäändeks. Selle põhjuseks on teadmine, et ebahütlane tulujaotus pärsib majanduskasvu ja selle arengut (OECD 2014).

Seni altruismi puudutavale seisukohale tuginedes peaks tänapäeva ühiskonnas eksisteeriv ratsionaalne majandussubjekt olema suuteline omakasust loobuma ning tegema mõistlikke valikuid pigem ühiskondliku heaolu nimel (lk 13-14). Seega ei tohiks, nt kõrgharidust omav majandussubjekti lähtuda mitte isikliku sissetuleku suurendamisest vaid hoopis

ühiskondlikust aspektist: mida suurem kõrghariduse osakaal riigis, seda parem majanduslik heaolu konkreetsetes ühiskonnas.

Edasiste sissetulekute ebavõrdsust puudutavate uurimuste koostamisel peab autor oluliseks uuritavate majandusnäitajate liigitusest tulenevat rõhuasetuse muutmist. Enamjaolt on seniajani sissetulekute ebavõrdsust uuritud ristanndmete lõikes. Ristanndmetel põhinevaid tulemusi on erinevad teadustööd ka mitmekordselt kinnitanud. Oluliselt vähem on ebaühtlast tulujaotust uuritud käesolevas töös rakendatud viisil ehk ühendatud andmete alusel. Selgus, et ühendatud andmete puhul on äärmiselt oluline võimalikult sarnaste majandusnäitajatega valimi olemasolu. Vastasel juhul tuvastab konstrueeritav mudel kõik andmestikus esinevad ebaharilikud vaatlused erinditeks. Ühendatud andmetes esinev fiktiivsete muutujate mudelisse lisamise nõue on erindite väljaselgitamise ja nendega arvestamise seisukohalt küll kasulik – lihtsustades ebaharilike vaatluste tuvastamist. Kuid teisest küljest eeldab see tugevate erindite andmestikust eemaldamisel uute fiktiivsete muutujate lisamist. See teeb otsitava mudeli kirjeldamise äärmiselt nüansirikkaks ning võib põhjustada mudeli ülesehituse- ja nõuetele vastavuse osas eksimusi.

Edaspidi näeks autor sissetulekute ebavõrdsust mõjutatavate tegurite uurimist pigem aegridade alusel. Selgus, et aegridadel põhinevad statistiliselt olulised tegurid püsivad sarnased ka valimimahtude lõikes. Seevastu, valimimahu muutumise järgselt võivad esialgu ristanndmete alusel leitud tulemused üksteisest märkimisväärselt erineda. See teeb kahe valimimahu omavahelise võrdlemise liialt detailirohkeks ning raskendab üldistavate järelduste tegemist. Seega on ristanndmete tulemused tõlgendatavad ainult konkreetse valimimahu lõikes kuid aegread võimaldavad leitud tulemusi rohkem üldistada.

Edaspidi vajaks avaldunud sissetulekute ebavõrdsuse põhjuslikest seostest sügavamat uurimist korruptsioonitaseme (neg. seos), kuritegude- ja kinnipeetavate hulga (pos. seosed) ning lisaks ka varimajanduse osakaalu mõju osatähtsuse uurimine. Kõik ülesloetletud näitajad on riigi sisepoliitikas toimuvast mõjutatud, mistõttu tekitavad avaldunud seosed siinkohal lisaküsimusi. Näiteks kui arvestada, et korruptsioon omab sissetulekute ebavõrdsusele negatiivset ehk vähendavat mõju ning seostades seda Rawlsi õigluse teooriaga – peaks korruptsioon olema ühiskonnas lubatud kuna ilmnenud seose tulemusel on põhjust uskuda, et korruptsioon toimib protsessi osalejate hüvanguks (lk 13).

Samas korruptsiooni tulemusel teenitud tulu ei deklareerita, mistõttu jääb avaldunud (kuid iseenesest loogilisena tunduv) seose suund ja konkreetne põhjus arusaamatuks.

Lõppkokkuvõttes tuleb tõdeda, et Euroopa majandusliku arengu ja majandusagentide heaolu huvides vajaks senisest enam tähelepanu Euroopa Liidu ühiste eesmärkide püstitamine ning ühtse poliitika kujundamine. Teades, et sissetulekute ebavõrdsuse kõige otsemaks mõjutusvahendiks on maksupoliitika, ei tohiks ära unustada, et ka majandussubjektidele on see üks tundlikumaid valdkondi. Näiteks võiks proportsionaalse maksukoormuse tõstmisele eelneda tulemuslik valdkonnapõhine miinimumpalga kehtestamine või kõrge- ja madalapalgaliste töökohtade integratsioon vmt – soodustades seeläbi keskklassi osakaalu suurenemist (Lisa 1, Joonis C, lk 77).

Lisaks peab autor vajalikuks liikmesriikide sisepoliitikas rakendatavate pikaajaliste strateegiliste otsuste põhjalikumat eelanalüüsi ja tulemuste kaardistamist. Selle põhjuseks on järeldus, et sissetulekute ebavõrdsuse üheks oluliseks mõjuriks on poliitilised meetmed (Joonisel C kujutatud pildiraam), mille tulemusel on ebahühtlast tulujaotust võimalik soovitud suunas mõjutada.

Suhteliselt tugeva erindina ilmnenu Eestil, soovitab autor senisest enam usaldada nii Euroopas kui ka maailmas läbiviidud ja avaldatud uuringute tulemusi ning olla konstruktiivse kriitika osas rohkem arvestav. Näiteks märgib Euroopa Komisjon (EK) 2015. aasta veebruaris avaldatud töödokumendis, et Eesti elanike tööhõive määr on küll EL-u keskmisest kõrgem kuid inimeste tervislikel põhjustel tööturult lahkumise tendents ei ole vähenenud. Lisaks avaldab Eestis lapsevanemaks olemine naiste tööhõivele oluliselt suuremat mõju kui Euroopas üldiselt. Rõhutatakse, et 2014. aastal moodutasid Eesti maksutulud 32,7% SKP-st – jäädes EL-u keskmisest (39,8%) märkimisväärselt madalamale tasemele. (EK 2015: 4, 11) Autori hinnangul võib see olla viide varimajanduse suhteliselt kõrgele osakaalule Eestis (illegaalne tubaka-, alkoholi-, röiva- jms „vaba“ äritegevus). Lisaks on pidevalt juhtitud tähelepanu, et Eesti maksukoormus on ülejäänud Euroopa Liidu riikidest märkimisväärselt erinev (Lisa 32, lk 115) – keskkonna- ja tarbimismaksud on kõrged kuid kapitali- ja omandimaksud liialt madalad jne.

KOKKUVÕTE

Sissetulekute ebavõrdsuse sisulise tähenduse kontekstis räägitakse ebahühtlasest tulujaotusest ühiskonnas. Valdkond, mida on järjekindlalt uuritud juba 1950. aastatest alates, kuid mille osas ei ole jätkuvalt üksmeelt saavutatud ning paikapidava teooriani jõutud. Pikki aastakümneid on levinud veendumus, et ainult rikkad ühiskonnaliikmed on võimelised investeerima ning panustama erasektori tekkimisse – luues seeläbi uusi töökohti ning soodustades ühiskonna üldist heaolu ja paremat toimimist. Erasektori tekkimisega on kaasnenud tehnoloogia areng – seniajani üks olulisem sissetulekute ebavõrdsuse mõjutaja.

Uuriti kas sissetulekute ebavõrdsus on majanduse toimimise seisukohalt vajalik ja mõjutatav ning millised konkreetsed tegurid seda mõjutavad. Selleks tutvuti esmalt olemasolevate uuringutulemustega ning seejärel selgitati välja sissetulekute ebavõrdsust mõjutavad teooriad.

Varasematest uuringutulemustest on selgunud, et sissetulekute ebavõrdsus pärssib majanduskasvu ja selle arengut. On leidnud kinnitust väide, et sissetulekute ebavõrdsus kujuneb pikas perspektiivis suhteliseks vaesuseks. Lisaks tehnoloogia arengule on ebahühtlase tulujaotuse põhjustajate hulka loetud nii: rahvusvahelist kaubandust ja globaliseerumist, kui ka: demokraatia indeksit, vabamajanduse indeksit ning institutsionaalse arengu indeksit. Samas on Eestis leitud, et demokraatia indeks ei avalda ebahühtlasele tulujaotusele otsest mõju.

Sissetulekute ebavõrdsuse vähendajateks on maailmatasemel loetud: majanduskasvu, hariduse osakaalu suurenemist, impordi kasvu ning finantssektori arengut. Teisalt on jällegi Eestis leitud, et mainitud majanduskasv ja finantssektori areng soosivad sissetulekute ebavõrdsust.

Lisaks eelnevale on uuringutulemusi, mis leiavad, et märkimisväärne sissetulekute ebavõrdsus esineb Lõuna-Euroopa riikides ja liberaalset riigivormi pooldavates

ühiskondades. Kõige ühtlasem tulujaotus esineb sotsiaaldemokraatlikes ja konservatiivsema režiimiga Euroopa riikides.

Teades, et sissetuleku suurust mõjutavad nii individuaalsed valikud kui ka riigi poliitika, on käesolev bakalaureusetöö jagatud indiviidi- ja ühiskondlikuks tasandiks. Indiviidi tasand põhineb majandusagendi subjektiivsusel („*homo oeconomicus*“). Tema ressursikasutus ja ratsionaalsed valikud sõltuvad peamiselt tema enda tahtest ja heaolu soovist, mitte niivõrd riigist. Ühiskondlik tasand põhineb riigi poliitilisel ideoloogial, milleks valiti maailmas enim levinud liberalism. Liberalism omab indiviidi tegevuse üle pigem kaudset kui otsest võimu. Riik säilitab majandusagendi otsustus- ja tegevusvabaduse – tekib konkurents ja suureneb ebavõrdsus. Tulemuseks õigluse asemel ebaõiglus. Seega uuriti kas sissetulekute ebavõrdsuse suur varieeruvus on põhjustatud ühiskonnas valitsevast poliitilisest ideoloogiast või üksnes majandussubjekti subjektiivsest käitumisest.

Indiviidi tasandil käsitleti ressursi teooriat, ratsionaalse valiku teooriat, heaolu teooriat ja õigluse teooriat. Autori hinnangul omavad ülesloetletud neli teooriat nõ loomuliku ja normaalse ebavõrdsuse tekkimisel põhjus-tagajärg seoseid. See tähendab, et ühiskonna toimimise seisukohalt on tegemist paratamatu protsessiga, kuid see on võimeline ennast iseseisvalt reguleerima. Teooriast selgus, et majandussubjektide käitumine baseerub peamiselt subjektiivsel, mille osas liberaalses ühiskonnas otsene mõjuvõim puudub.

Käesoleva töö raames käsitleti sissetulekut kui ressursi, mistõttu on nimetatud teguri muutust mõistetud kui loomuliku ebavõrdsuse suurendajat või vähendajat – protsess, mis baseerub indiviidi eesmärgil ja nimetatud eesmärgi saavutamiseks valitud meetodil. Tulemuseks on ressurss, mida on võimalik kasutada uute eesmärkide saavutamiseks. Praktilises elus näeb kirjeldatud protsess välja järgmine: (oodatav) heaolu → ratsionaalne valik → ressurss → (soovitud) heaolu. Eelnevast tulenevalt võib eeldada, et sissetulekute ebavõrdsusel esineb teatav optimaalne piir, mille ületamine ei sõltu enam majandussubjekti subjektiivsusest vaid teda ümbritsevast ühiskonnast, riigivormist ja selle poliitikast.

Liberalismi eesmärkideks on vabaturumajandusest tekkinud konkurentsi ja ühiskondliku ebavõrdsuse säilitamine. Eesmärgi saavutamiseks peetakse vajalikuks võimalikult võrdse ühiskonna mulje kujundamist. Tulemuseks on poliitiline võit ja ühiskondlik kaotus („*win-lose*“ olukord), kus domineerivad nii konkurents kui ka aina suurenev ebavõrdsus. Sellest

tulenevalt esineb tõenäosus, et nn võrdne kohtlemine võimaldab süvendada ühiskondlikku arvamust, et tegemist on pelgalt majandussubjekti (halbade)valikutega. Selgus, et kui valitsuse eesmärgiks oleks sissetulekute seisukohalt võrdsem ühiskond, tuleks luua hoopis ebavõrdsust – põhjustades soovitud ühtlasemat tulujaotust ning aidates kaasa võrdsema ühiskonna tekkimisele.

Uuritud sotsiaalmajanduslikest teooriatest leidis kinnitust tõsiasi, et sissetulekute ebavõrdne jagunemine ühiskonnas on majanduse toimimise seisukohalt küll vajalik (säilitades eelkõige majandussubjekti valiku- ja tegutsemisvabaduse), aga suuresti ka riigi poolt mõjutatav – põhjustades ebaühtlast tulujaotust, negatiivset vabadust ning tõe eitamist ühiskonnas. Seetõttu oli bakalaureusetöö empiirilise osa eesmärgiks hinnata, millised sissetulekute ebavõrdsust kirjeldavad statistilised näitajad põhinevad majandusagentide subjektiivsel käitumisel ning milliste näitajate parendamisel oleks vajalik aktiivsem riigipoolne strateegiline sekkumine. Tulemuseks sissetulekute ebavõrdsuse kasvu pidurdamine või suisa vähenemine.

Töö empiiriline osa põhines ühendatud andmetel, grupeeritud valimitel ja regressioonanalüüsil (vähimruutude- ehk *OLS* meetod). Grupeeritud valimina uuriti 22 Euroopa Liidu liikmesriiki, mis olid jagatud kaheks eraldi vaadeldavaks grupiks:

- Suur mudel ehk kõik käesolevas töös analüüsitud Euroopa Liidu liikmesriigid (*AT, BE, EE, ES, IE, IT, EL, CY, LU, NL, MT, PL, PT, FR, SE, DE, SK, SI, FI, DK, CZ* ja *UK*),
- Väike mudel ehk 2004. aastal Euroopa Liiduga liitunud liikmesriigid (*EE, CY, MT, PL, SI* ja *CZ*).

Püstitatud eesmärgi täitmiseks uuriti Gini koefitsiendi (Y_i) ja 32 statistilise majandusnäitaja (X_i) omavaheliste seoste olemasolu. Ilmnes, et 50% kõigist uuritavatest majandusnäitajatest omas Gini koefitsiendiga statistiliselt olulist seost. Nendeks näitajateks olid: kõrgharidusega inimeste mediaansissetulek, majapidamiste säästumäär, 45-64-aastased inimesed, eksport, erasektori laenumäär, sotsiaaltoetused, registreeritud uued ettevõtted, korruptsioonitaseme indeks, suhtelise vaesuse piiril elavad inimesed, tarbijahinnaindeks, subsidiumid, kaudsed maksumäärad, otsesed maksumäärad, riigisisesed otsesed välisinvesteeringud, registreeritud kuriteod ja kinnipeetavate hulk.

Selgus, et regressioonanalüüsi lülitatud statistilistest andmetest omasid sissetulekute ebavõrdsusele märkimisväärset mõju liberalismi kirjeldavad majandusnäitajad (H_4). Kogutud empiirilistele andmetele tuginedes selgus, et indiviidi (ir)ratsionaalsed valikud ja ressursikasutus (H_1-H_2), ei avalda sissetulekute ebavõrdsusele statistiliselt olulist mõju. Enamjaolt avaldas sissetulekute ebavõrdsusele otsest mõju riigi poolt rakendatav poliitika ja sotsiaalne heaolu. Siinkohal on oluline, et sotsiaalset heaolu kirjeldavad majandusnäitajad mõjuvad Gini koefitsiendile pigem negatiivselt (H_3).

Lisaks eelnevale selgus, et ajaliselt omavad Gini koefitsiendile tugevamat mõju positiivse suunaga tegurid. See tähendab, et leitud mudelite parameetrite hinnangud on suuremad just positiivset seost omavatel muutujatel. Seetõttu esineb ebahühtlast tulujaotust põhjustavate tegurite muutumisel suurem tõenäosus sissetulekute ebavõrdsuse kasvuks, mitte selle vähendamiseks. Olulisusenivool 0,05 leidis kinnitust üks püstitatud hüpotees – H_4 . See tähendab, et viimase kümne aasta jooksul on liberaalset poliitikat kirjeldavad majandusnäitajad avaldanud Euroopa Liidu liikmesriikide sissetulekute ebavõrdsusele statistiliselt olulist põhjuslikku mõju (positiivne seos).

Leitud tulemustest hoolimata vajaks korruptsioonitaseme, kuritegude-, kinnipeetavate hulga ja varimajanduse osakaalu otsene mõju sissetulekute ebavõrdsusele senisest sügavamalt uurimist.

Eelnevast tulenevalt näeks autor edasist sissetulekute ebavõrdsust mõjutavate tegurite uurimist pigem aegridade kui ristanndmete lõikes. Selgus, et aegridadel põhinevad statistiliselt olulised tegurid püsivad sarnased ka valimimahtude lõikes. Seevastu ristanndmete puhul võivad esialgu leitud tulemused valimimahu muutumise järgselt üksteisest märkimisväärselt erineda. Seega on ristanndmete tulemused tõlgendatavad ainult konkreetse valimimahu lõikes kuid aegread võimaldavad leitud tulemusi rohkem üldistada.

VIIDATUD ALLIKAD

1. **Apergis, N., Dincer, O., Payne, E. J.** 2011. On the dynamics of poverty and income inequality in US states, *Journal of Economic Studies*, Vol. 38 Iss 2 pp. 132-143
[<http://dx.doi.org/10.1108/01443581111128370>] 18.02.2015
2. **Batuo, M. E., Simplice, A. A.** 2015. The impact of liberalisation policies on income inequality in African countries, *Journal of Economic Studies*, Vol. 42 Iss 1 pp. 68-100
[<http://dx.doi.org/10.1108/JES-05-2013-0065>] 21.02.2015
3. **Bowen, D. E., Ostrom, A. L., Parasuraman, A., Patricio, L., Voss, C. A.** 2015. Service Research Priorities in a Rapidly Changing Context, *Journal of Service Research*, Vol. 18(2) 127-159
[<http://jsr.sagepub.com/content/early/2014/06/19/1094670514539730>]
4. **Clinch, M.** 2015. Jobs mystery: Krugman blames Apple (kind of), CNBC
[<http://www.cnbc.com/id/102681515>] 18.05.2015
5. **Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., Smith, H. L.** 1999. Subjective Well-Being: Three Decades of Progress, American Psychological Association
[<http://221484.edicypages.com/subjekiivne-heaolu>] 02.11.2014
6. EconStats andmebaas [<http://www.econstats.com/indexglobal.htm>] 15.03.2015
7. EK ehk Euroopa Komisjon 2015. Komisjoni talitluse töödokument: Aruanne Eesti kohta 2015, Brüssel 26.02.2015
[http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2015/cr2015_estonia_et.pdf] 18.05.2015
8. Europe Direct teabevõrk. 2009. Tartu Ülikooli Raamatukogu Euroopa Liid dokumendikeskus. Lühilandmeid Euroopa Liidu riikide kohta
[<http://www.euoinfo.ee/index.php?id=9&cmd=go2>] 29.03.2015
9. Eurostat 2015. Real GDP per capita, growth rate and totals.
[<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdec100&plugin=1>] 20.02.2015
10. Eurostat andmebaas [<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>] 09.03.2015
11. Eurostat. 2015. Gini coefficient of equivalised disposable income (source: SILC).
[<http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tessi190>] 16.04.2015

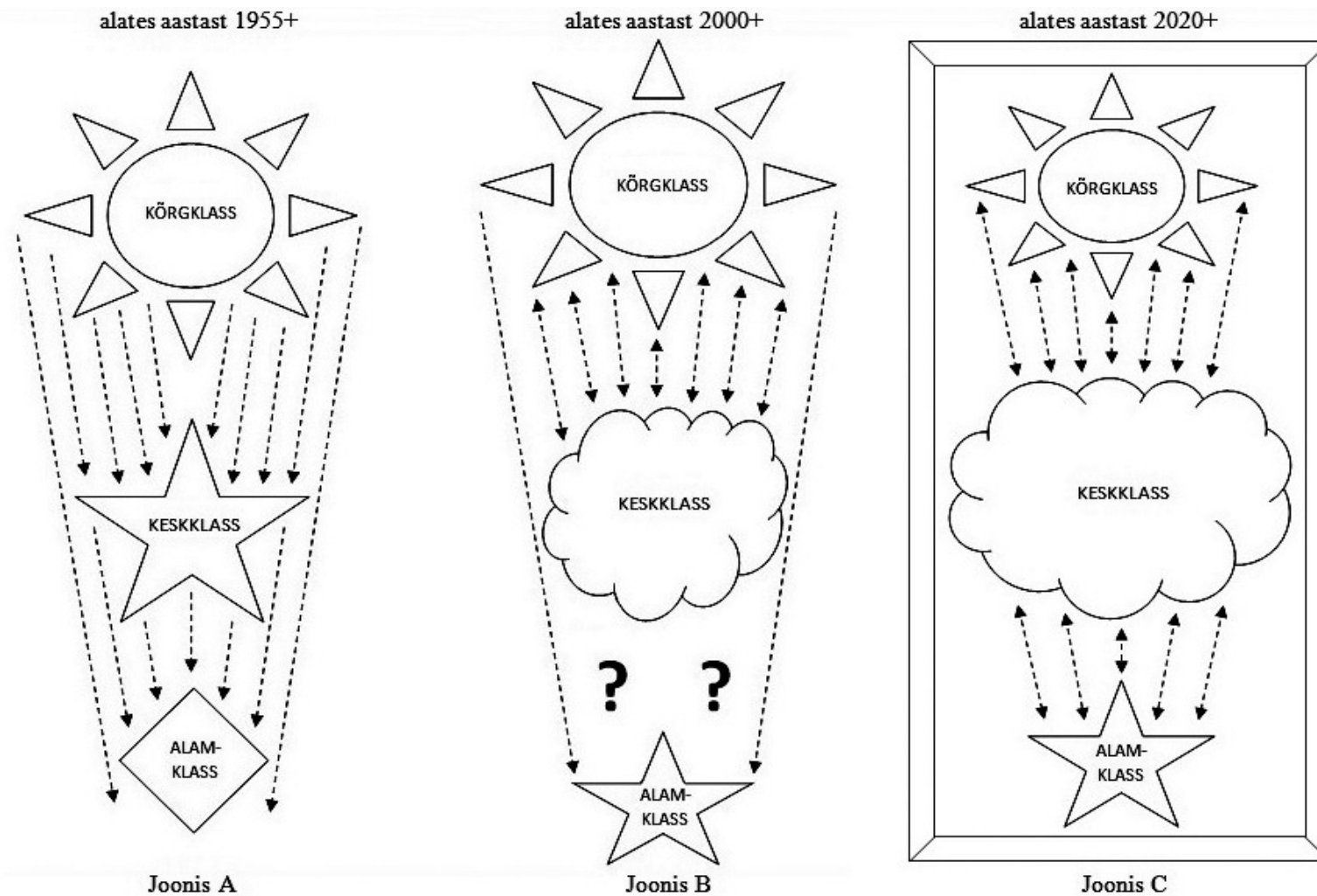
12. **Feldstein, M.** 1998. Income inequality and poverty.
[[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:qvrP4PPfWrsJ:darplse.ac.uk/PapersDB/Feldstein_\(NBER6770\).pdf+&cd=1&hl=et&ct=clnk&gl=ee](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:qvrP4PPfWrsJ:darplse.ac.uk/PapersDB/Feldstein_(NBER6770).pdf+&cd=1&hl=et&ct=clnk&gl=ee)] 04.12.2014
13. **Floren, K.** 2002., J. Rawlsi õiglus kui ausameelsus
[<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:W5IJN3ro44sJ:filosoofiakirjutamine.weebly.com/uploads/5/5/1/2/5512308/rawls.pdf+&cd=3&hl=et&ct=clnk&gl=ee>] 04.12.2014
14. **Georg, S.** 1999. A Short History of Neoliberalism. [<http://www.tni.org/article/short-history-neoliberalism>] 31.01.2015
15. **Golob, U., Podnar, K., Lah, M.** 2009. Social economy and social responsibility: alternatives to global anarchy of neoliberalism?, *International Journal of Social Economics*, Vol. 36 Iss 5 pp. 626 – 640
[<http://dx.doi.org/10.1108/03068290910954068>] 08.02.15
16. **Hill, E. L.** 1990. Resources, Resistances, and Economic Growth, *International Journal of Social Economics*, Vol. 17 Iss 6 pp. 60-66
[<http://dx.doi.org/10.1108/03068299010144751>] 20.01.14
17. **Hill, E. L., Jonish, E. J.** 1993. An Inquiry into the Relationship between Economic Freedom and Economic Justice *Economic Freedom and Economic Justice*, *International Journal of Social Economics*, Vol. 20 Iss 8 pp. 49-55
[<http://dx.doi.org/10.1108/03068299310044416>] 12.02.15
18. **Hsing, Y.** 2005. Economic growth and income inequality: the case of the US
[<http://dx.doi.org/10.1108/03068290510601153>] 04.12.2014
19. Inglise-eesti-inglise majandusterminoloogia sõnastik. Euroopa Liidu Sotsiaalfond, Majandusteaduse ja innovatsiooni doktorikool [<http://dict.digitaalmeedia.ee/>] 29.04.2015
20. **Jordan, D. D. J.** 2013. Decomposing European NUTS2 regional inequality from 1980 to 2009, *Journal of Economic Studies*, Vol. 40 Iss 1 pp. 22 – 38
[<http://dx.doi.org/10.1108/01443581311283484>] 20.02.2015
21. **Kaasa, A.** 2003. Regionaalsed erinevused Eesti sotsiaalmajanduslikus arengus, Tartu Ülikool. 25.02.2015
22. **Kaasa, A.** 2004. Sissetulekute ebavõrdsuse mõjurite analüüs struktuurse modelleerimise meetodil, Tartu Ülikool. 26.02.2015

23. **Kohlmaier, G. H., Lüdeke, M. K. B.** 1993. Inequality in the Distribution of Incomes, *International Journal of Social Economics*, Vol. 20 Iss 10 pp. 23-45
[<http://dx.doi.org/10.1108/03068299310045389>] 19.01.2015
24. **Lorenz, O. M.** (1905) 2004. Methods of Measuring the Concentration of Wealth, *Publications of the American Statistical Association*, Vol. 9, No. 70 (Jun., 1905), 209-219[[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:eGEQmUwGXoIJ:www.nssl.noaa.gov/users/brooks/public_html/feda/papers/lorenz1905\(ROC\).pdf+&cd=1&hl=et&ct=clnk&gl=ee](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:eGEQmUwGXoIJ:www.nssl.noaa.gov/users/brooks/public_html/feda/papers/lorenz1905(ROC).pdf+&cd=1&hl=et&ct=clnk&gl=ee)] 15.02.2015
25. **Lutz, M. A.** 1994, Instrumental rationality and the human dimensions, *Humanomics*, Vol. 10 Iss 4 pp. 49-75 [<http://dx.doi.org/10.1108/eb018757>] 12.11.2014
26. Maaailma Majandusfoorum: suurim globaalne risk on sissetulekute ebavõrdsus. ERR ehk Eesti Rahvusringhääling, 2014 [<http://uudised.err.ee/v/majandus/a9734c36-af5c-462d-a8a8-8eccbe6c2854>] 02.11.2014
27. **Manning, T., Robertson, B.** 2004. Influencing, negotiating skills and conflict-handling: some additional research and reflections, *Industrial and Commercial Training*, Vol. 36 Iss 3 pp. 104 – 109 [<http://dx.doi.org/10.1108/00197850410532104>] 13.02.2015
28. **Merino, B. D., Mayper, A. G., Tolleson, T. D.** 2010. Neoliberalism, deregulation and Sarbanes and Oxley, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 23 Iss 6 pp. 774 – 792 [<http://dx.doi.org/10.1108/09513571011065871>] 12.10.2014
29. **Midttun, A., Gautesen, K., Gjørberg, M.** 2006. The political economy of CSR in Western Europe, *Corporate Governance: The international journal of business in society*, Vol. 6 Iss 4 pp. 369 – 385 [<http://dx.doi.org/10.1108/14720700610689496>] 09.02.15
30. **O'Boyle, J. E.** 1993. On Need, Wants, Resources and Limits, *International Journal of Social Economics*, Vol. 20 Iss 12 pp. 13-26
[<http://dx.doi.org/10.1108/03068299310145595>] 19.01.2015
31. OECD 2011. An Overview of Growing Income Inequalities in OECD Countries: Main Findings. 25.02.2015
32. OECD 2014. Focus on Inequality and Growth.
<http://www.oecd.org/social/soc/inequality-publications.htm>] 25.02.2015
33. OECD andmebaas [<http://stats.oecd.org/>] 13.03.2015

34. **Papatheodorou, C., Pavlopoulos, D.** 2014 Income inequality in the EU: how do member states contribute?, *International Journal of Social Economics*, Vol. 41 Iss 6 pp. 450-466 [<http://dx.doi.org/10.1108/IJSE-02-2013-0030>] 20.02.2015
35. Parties and Elections in Europa. 2015. [<http://www.parties-and-elections.eu/countries.html>] 29.03.2015
36. **Prasad, C. B.** 1998. The woes of economic reform: poverty and income inequality in Fiji [<http://dx.doi.org/10.1108/03068299810212469>] 13.01.2015
37. **Raudla, H.** 2002. Kodaniku raamat [<http://issuu.com/fjodorjavorskihh/stacks/55a5e84de2424dc0aadffb9329414029>] 01.02.2014
38. **Rawls, J.** 1971. *A Theory of Justice*. Original Editon. Cambridge, Harvard University Press. 15.01.15
39. **Sapir, A.** 2006. Globalisation and the Reform of European Social Models, *Université Libre de Bruxelles (ECARES) and Bruegel*, Vol. 44. Nr. 2. pp. 369–90 [<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:zS0WMQtw8UMJ:www.ulb.ac.be/cours/delaet/econ076/docs/sapir.pdf+%&cd=1&hl=et&ct=clnk&gl=ee>] 09.02.2015
40. **Sauga, A.** 2005. Kvantitatiivsed meetodid. Korrelatsioon- ja regressioonanalüüs. Audentese Ülikool [<http://www.sauga.pri.ee/audentes/qmefiles.html>] 25.03.2015
41. Statistikaamet 2014. Mullu kasvas palgatöötajate tulu kõigis maakondades [<http://www.stat.ee/72524>] 13.02.2015
42. Statistikaamet 2014. Mõistete sõnastik. [<http://www.stat.ee/76870>] 03.04.2015;
43. Statistikaamet 2014. Sissetulek. [<http://www.stat.ee/63631>] 16.04.2015
44. The Future of Globalization. 2013. The World Economic Forum. [<http://reports.weforum.org/outlook-2013/view/the-future-of-globalization/>] 16.02.2015
45. The World Economic Forum. 2014 [<http://www.weforum.org/world-economic-forum>] 18.02.2015
46. **Thomas, K.W., Kilmann, R.H.** 1974. Thomas-Kilmann Conflict Mode Instrument, Xicom. 13.02.2015
47. Transparency International. Corruption perception index. 2015 [<http://www.transparency.org/research/cpi/>] 15.03.2015

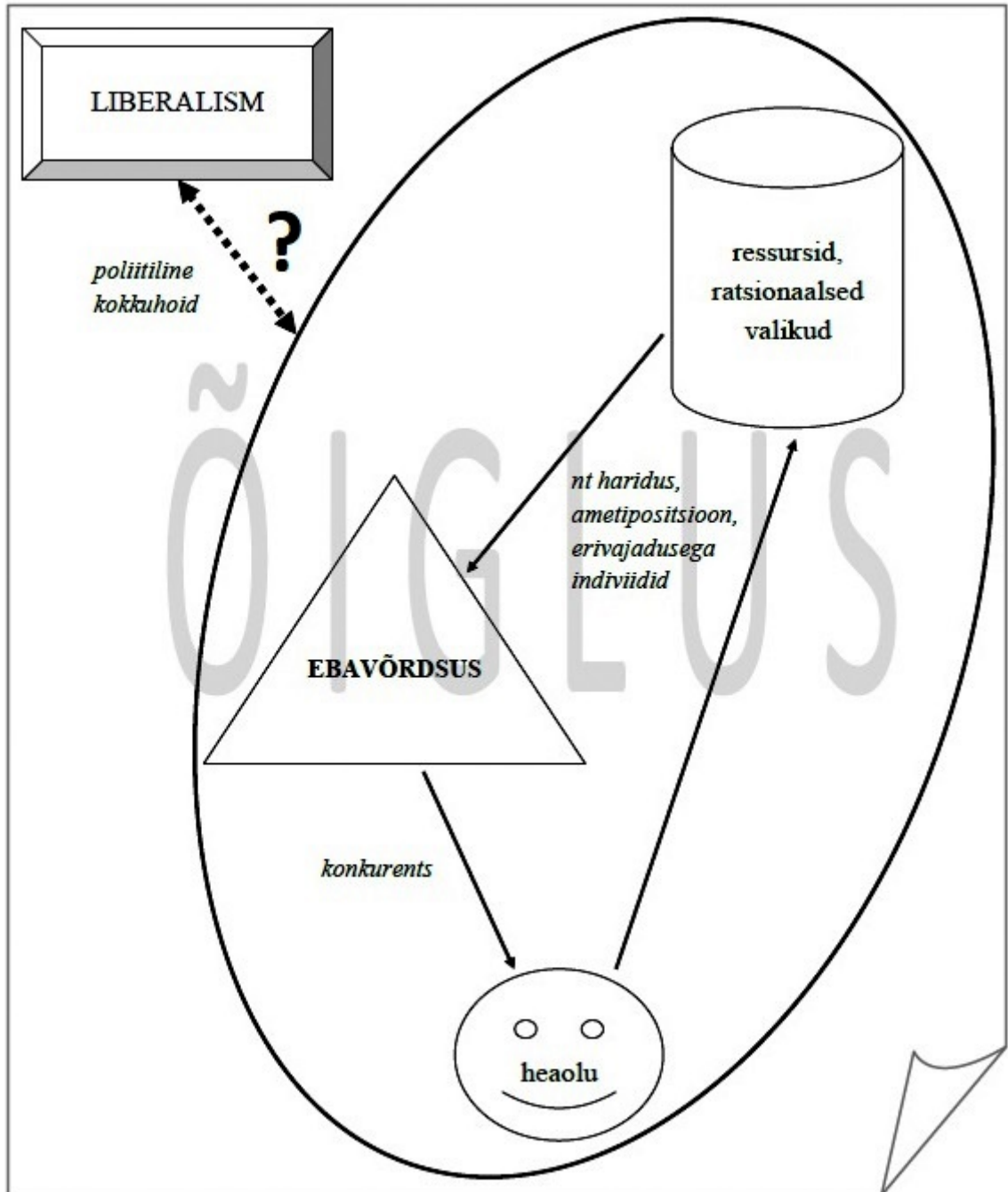
48. UNESCO Institute for Statistics andmebaas. 2015. Education. Mean years of schooling population 25+ years
[http://data.uis.unesco.org/Index.aspx?DataSetCode=EDULIT_DS&popupcustomise=true&lang=en#] 03.04.2015
49. **Whitehead, P., Crawshaw, P.** 2014. A tale of two economies: the political and the moral in neoliberalism, *International Journal of Sociology and Social Policy*, Vol. 34 Iss 1/2 pp. 19 – 34 [<http://dx.doi.org/10.1108/IJSSP-09-2012-0082>] 06.02.2015
50. World Bank ja WDI andmebaas [<http://data.worldbank.org/>] 13.03.2015
51. **Vöörmann, M.** 2014. Ebavõrdsuse uurija David B. Grusky
[<http://www.riigikogu.ee/rito/index.php?id=16503>] 15.02.2015
52. Ökonoomika metodoloogia. Sissejuhatus majandusteadusesse.
[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:kW3MJ7mrbPUJ:www.digira.ee/wpcontent/tootekataloogdata/100302/epub/OEBPS/Text/sissejuhatus_majandusteadusesse_-9.html+&cd=2&hl=et&ct=clnk&gl=ee] 22.01.2015

Lisa 1. „Trickle-down“ efekt ja selle edasiarendused



Autori koostatud joonised.

Lisa 2. Teoreetiliste käsitluste omavaheline seos



Autori koostatud joonis.

Lisa 3. Tunnuste traditsiooniline (ülalt alla) rühmitamine ja uuenduslik (vasakult paremale) grupeerimine

	Tunnused	Demograafilised	Makroökonomilised	Majandus- ja finantsnäitajad	Poliitilised
INDIVIIDI TASAND	Ressursid	vanus	tootlikkus	sissetulek ja säästud	maksutulu laekumised
		sugu	avalike hüviste hulk?	kinnisvara	
	Ratsionaalsed valikud	haridustase	eksport		rakendatud poliitiliste meetmete tulemuslikkus?
		elukoht	import		
lastega perede hulk/ülalpeetavate määr	tehnoloogilise arengu või -valmisoleku indeks?	hõivatute osakaal	majanduslikult aktiivsed ettevõtted		
		erasektori kodumaised laenu/tarbimiskrediit			
ÜHISKONDLIK TASAND	Sotsiaalne heaolu	pensionäride hulk	üksikvanemate määr	kapitalikonto avatus	sotsiaalkaitsele tehtud kulutused
	Liberaalne ühiskond	rahvaarv/rahvastiku muutus	SKP (per capita)		korruptsiooni tase
			Gini koefitsient	otsesed välisinvesteeringud	demokraatia indeks
		inflatsiooni määr	ostujõu pariteet	registreeritud kuritegude hulk	
		tarbijahinnaindeks	majanduse struktuuri arengu indeks		
		hariduskulutused	suhtelise vaesuse määr	vabakaubanduse indeks	poliitiliste õiguste indeks
	vabamajanduse indeks			kodanikuvabaduse indeks	
	töötuse määr	valitsussektori kulutused			

Allikad: Apergis jt 2011: 135; Batuo, Simplicie 2015: 75; Kaasa 2004: 23-38, 193-194; Bowen jt 2015: 143-144 vahend.; autori koost. tabel.

P.S Avalike hüviste hulk, tehnol. arengu/-valmisoleku indeks, rakend. poliitiliste meetmete tulemuslikkus, on autoripoolsed ettepanekud, milliseid ressursse ja ratsionaalseid valikuid võiks ühiskondlikul tasandil asuva majandusagendi subjektiivsete muutujatena veel käsitleda.

Lisa 4. Mudelites kasutatavad sõltumatud põhimuutujad

	Tähis	Mudeli osa	Nimetus	Muutja sisuline tähendus
Sõltuv muutuja	GINI_	Y_i	Gini koefitsient	Rahvastiku ekvivalentnetosissetuleku taseme järgi reastatud kumulatiivne osatähtsus ja nende poolt saadud kumulatiivse ekvivalentnetosissetuleku seos. Näitaja varieerub 0-st 1-ni. Mida suurem on Gini koefitsiendi väärtus, seda ebavõrdsemalt on tulud ühiskonnas jaotunud
Sõltumatud põhimuutujad	MEDS_AP_	X_1	Hariduspõhine aasta keskmine mediaansissetulek	Ostujõu standardiga (<i>Purchasing Power Standards</i> ehk <i>PPS</i>) korrigeeritud näitaja, mis on vastavalt omandatud haridustasemele järjestatud netosissetulekute keskmine liige. Nimetatud haridustasemed on jaotunud järgmiselt: alg- ja põhiharidus (<i>AP</i>), kesk- ja kutseharidus (<i>KeKu</i>) ja kõrgharidus (<i>K</i>)
	MEDS_KeKu_	X_2		
	MEDS_K_	X_3		
	SM%_	X_4	Majapidamiste säästumäär	Euroopa rahvamajanduse arvepidamise süsteemi 1995 (ESA 95) arvestusmetoodikal põhinev näitaja, mis leitakse rahvastiku kogusäästude ja kogusissetuleku jagatisena. Säästude all mõistetakse tarbimiskuludest alles jäänud raha hulka
	NOSR%_	X_5	Naised	Naiste ja meeste protsendilised osakaalud kogurahvastikust
	MOSR%_	X_6	Mehed	
	kuni_19a_	X_7	Kuni 19-aastaste hulk	Inimeste vanusegrupid kogurahvastikus
	20_44a_	X_8	20- kuni 44-aastaste hulk	
	45_64a_	X_9	45- kuni 64-aastaste hulk	
	TVILI_	X_{10}	Tööviljakuse indeks <i>per capita</i>	Näitaja, mis kirjeldab kui palju lisandväärtust on ühe tööhõivelise isiku kohta (eelmise aastaga võrreldes) loodud. Leitakse ESA 2010 kavas esitatud andmete alusel ehk sisemajanduse kogutoodangu (SKT) ja tööga hõivatud isikute arvu suhtena

Autori koostatud tabel (jätkub järgmisel leheküljel)

Lisa 4. Mudelites kasutatavad sõltumatud põhimuutujad (järg nr 1)

		Tähis	Mudeli osa	Nimetus	Muutja sisuline tähendus
Sõltumatud põhimuutujad	Ratsionaalsed valikud	TND_	X ₁₂	Tööhõive muutus teenindussektoris	Teenindus- ja tööstussektoris hõivatute muutus, eelmise aastaga võrreldes
		TST_	X ₁₃	Tööhõive muutus tööstussektoris	
		1_2_LAST%_	X ₁₄	1-2 lapsega pered	1- ja 2 lapsega- ning 3 ja enama lastega perede osakaal kõigist lastega peredest
		3+_LAST%_	X ₁₅	3 ja enam lastega pered	
		EXP%_	X ₁₆	Kogueksport	Uuritavas riigis toodud (või ajutiseks töötlemiseks riiki sisse toodud) kaupade ja teenuste väljaveo protsendiline osakaal SKP-st
		LAEN%_	X ₁₇	Erasektori laenu määr	Riigisisene erasektori laenukoormuse protsendiline osakaal SKP-st. Sisaldab nii tarbimiskrediiti kui ka lühi- ja pikaajalisi laene, millele tekib pangapoolne tagasinõue
	Heaolu	SOTS%_	X ₁₈	Sotsiaaltoetused	Üksikisikutele, perekondadele või leibkondadele nende toimetuleku soodustamiseks riigi poolt makstava rahalise toetuse protsendiline osakaal SKP-st
		YLE_64a_	X ₁₉	Eakate inimeste hulk	Üle 64-aastaste inimeste vanusegrupp kogurahvastikus
		KELU_	X ₂₀	Eluiga	Keskmine eluiga aastates
		UFIRM_	X ₂₁	Registreeritud uute ettevõtete hulk	Uuritava aasta jooksul tegevust alustanud äriühingud (sh välismaiste äriühingute filiaalid) või füüsilisest isikust ettevõtjad (FIE), kes pakuvad püsiva tegevusena ja ettevõtja nimel tasu eest kaupu või teenuseid
		KRRPT_	X ₂₂	Korruptsiooni taseme indeks	Ametiisikute äraostetavust iseloomustav suhtarv. Näitaja varieerub skaalal 0 (tugevalt korrumpeerunud) ja 10 (korruptsioon puudub)
		T%_	X ₂₃	Töötuse määr	Registreeritud töötute protsendiline osakaal kogu tööjõust. Töötu on isik, kellel puudub püsiv töökoht kuid kes otsib aktiivselt tööd

Autori koostatud tabel (jätkub järgmisel leheküljel)

Lisa 4. Mudelites kasutatavad sõltumatud põhimuutujad (järg nr 2)

		Tähis	Mudeli osa	Nimetus	Muutja sisuline tähendus
Sõltumatud põhimuutujad	Liberalism	SVP%_	X ₂₄	Suhtelise vaesuse piiril elavad inimesed	Protsendiline osakaal kogurahvastikust. Need on inimesed kelle aasta sissetulek moodustab üksnes 60% leibkonnaliikmete aasta ekvivalentnetosissetuleku mediaanist
		THI_	X ₂₅	Tarbijahinnaindeks	Inflatsiooni keskmine muutus ehk suhtarv, mis näitab tarbekaupade ja tasuliste teenuste hindade muutust
		SBSD%_	X ₂₆	Subsiidiumid	Protsendiline osakaal SKP-st. Valitsemissektori poolsed maksed tootjatele, et mõjutada viimaste tootmistaset, hindu või kompenseerida tootmisteguritega seotud kulusid.
		KMAKS%_	X ₂₇	Kaudsed maksumäärad	Kaudsed maksud moodustuvad nõ tarbimismaksudest: käibemaksust; kütuse-, tubaka- ja alkoholi aktsiisidest ning tollimaksust.
		OMAKS%_	X ₂₈	Otsesed maksumäärad	Kogutud andmete alusel mõeldakse otseste maksude all üksnes ettevõtte tööjõumakse: sotsiaalmaks ja töötuskindlustusmaks. Eelnev rõhuasetus on oluline kuna üldiselt peetakse otseste maksude hulka kuuluvaks ka tulumaksu kuid mis (autorile teadmata asjaoludel) kogutud andmete hulgas ei kajastu
		OVI%_	X ₂₉	Otsesed välisinvesteeringud	Uuritava riigi äri sektorisse tehtavad, väliskapitalil põhinevad, pikaajalised investeeringud (nt ematettevõtte või välisinvestori poolt)
		KTEOD_	X ₃₀	Registreeritud kuriteod	Politsei poolt registreeritud, Karistusseadustikul või Kriminaalkoodeksil põhinevad, kuritegude hulk. Selliste kuritegudena mõistetakse: füüsilisi rünnakuid (väljapressimised, röövimid, vägivald, seksuaalkuriteod ja mõrvad); varguseid ja sissemurdumisi; sõidukite ärandamist ja narkoäri. Nimetatud näitaja ei kajasta liiklusõnnetuste hulka ja pisemaid väärtegeid
		VANG_	X ₃₁	Kinnipeetavate hulk	Vaimuhaiglates või vanglates kriminaalkorras karistust kandvad alaealised ja täiskasvanud (sh kohtueelselt) kinnipeetavad isikud
		MEED_	X ₃₂	Meedia vabaduse indeks	Ajakirjanduslikku sõltumatust väljendav mõõde. Näitaja leitakse kolme alakomponendi (õigusliku-, poliitilise- ja majandusliku keskkonna) koostoime tulemusena. Kirjeldatud näitaja varieerub 0 kuni 100 punktilisel skaalal kus: 0-30 iseloomustab sõltumatut ehk vaba meediat, 31-60 kirjeldab osaliselt riigi poolt kontrollitud ehk mõnevõrra sõltuvat meediat ning 61-100 väljendab riigi poolt tugevalt kontrollitud st sõltuvat meediat

Allikad: Eurostat 2015, Statistikaamet 2015, Transparency International 2015 (Autori koostatud tabelid).

Lisa 5. Statistilise imputeerimise valemid

$$(2.1.) \quad \left[\left(\frac{X_{i(t)}}{X_{i(t-1)}} \right) - 1 \right] \cdot 100 = p_{i(t)}\%$$

Kus

$X_{i(t)}$ – andmemaatriksi viimane, teadaolev näitaja (nt 2013. aasta Gini)

$X_{i(t-1)}$ – viimasele teadaolevale näitajale eelnev näitaja (nt 2012. aasta Gini)

$p_{i(t)}$ – muutuja ühe aasta protsendiline muutus

Algupärases andmemaatriksis esinevad imputeerimist vajavad andmelüngad peamiselt 2014. (kuid mõnel juhul ka 2013.) aasta andmetes. Puuduolevate väärtuste arvutusmetoodika põhineb uuritava perioodil olemasolevate näitajate keskmisel protsendilisel muutusel ($\bar{p}_{i(t)}\%$).

$$(2.2.) \quad (X_{i(t)} \cdot \bar{p}_{i(t)}\%) + X_{i(t)} = X_{i(t+1)}$$

Kus

$\bar{p}_{i(t)}\%$ – teadaolevate muutujate iga aasta protsendiliste muutuste aritmeetiline keskmine

$X_{i(t+1)}$ – otsitav aasta ehk esialgne andmelünk (nt 2014. aasta Gini koefitsient)

Leitud muutus korrutatakse viimase, andmebaasis kättesaadava aasta ($X_{i(t)}$), näitajaga ning summeeritakse saadud tulemus sama aasta (vastavalt siis kas 2012 või 2013) näitajaga. Tulemuseks otsitava andmelünga (2013. või 2014. aasta) sõltumatu muutuja väärtuse leidmine ($X_{i(t+1)}$).

Autori koostatud valemid.

Lisa 6. Andmematriks

Sõltuv muutuja		RESSURSID: harisuspõhine mediansissetulek (X1-X3), säästumäär (X4), sugu (X5-X6), vanus (X7-X9) ja reaalne töövili per capita (X10).												RATSIOONAALSED VALIKUD: elukoht (X11), töökoht (X12-X13), lastega pered (X14-X15), eksport (X16) ja erasektori laenu määr (X17)										HEAOOL: sotsiaaltoetus (X18), pensionärid (X19), keskmine vanus (X20), registreeritud uued ettevõtted (X21), korruptsiooni tase (X22) ja töötuse määr (X23)					LIBERALISM: suhtelise vaesuse piiril elavad inimesed (X24), tarbijahinaindeks (X25), subsidiumid (X26), kaudsed- ja otsead maksumäärad (X27-X28), riigisisese välisinvesteeringud (X29), registreeritud kriteerid (X30) ja kinnipõlpetavate hulk (X31), media vabaduse indeks (X32)										FIKTIIVSED MUUTUJAD: liberaalne kuid parem- või vasakpoolne poliitika (D1), naiste sissetulek väiksem kui meestel (D2), koolikohustus aastates (9-, 10-, 11-, 12- ja 13 klassi ehk D3), EL-ga liitunud 2004. aastal (D4).				
Riik	Aasta	Gimi_Yi	MedS_A P_X1	MedS_KeKu_X2	MedS_K_X3	SM%_X4	NOSR%_X5	MOSR%_X6	kuni_19a_X7	20_44a_X8	45_64a_X9	TVILI_X10	LEL%_X11	TND_X12	TST_X13	1_2_LAST_%_X14	3+_LAST_%_X15	EXP%_X16	LAEN_%_X17	SOTS%_X18	YLE_64a_X19	KVAN_X20	UFIRM_X21	KRRP_T_X22	T%_X23	SVP%_X24	THL_X25	SBSD_%_X26	KMAKS_%_X27	OMAKS_%_X28	OVIP%_X29	KTEOD_X30	VANG_X31	MEED_X32	LJB_P_V_D1-D2	NS < MS_D3	KOOL_D4-D8	EU2004_D9					
AT	2005	0,26	14884	18242	21863	14,46	51,41	48,59	1809717	3025187	2058510	1,41	65,82	1,20	-0,70	86,00	14,00	48,60	112,08	27,90	1307945	79	3561	8,7	5,20	14,80	2,10	3,40	21,70	40,80	27,07	605272	8955	21	Jah, vasak	Jah	9	Ei					
	2006	0,25	14649	18500	22131	15,13	51,37	48,63	1803687	3020107	2072917	1,41	65,83	2,40	0,20	86,10	13,90	50,80	113,12	27,50	1357587	80	3759	8,6	4,80	15,50	1,70	3,40	21,30	40,90	34,96	589495	8780	21	Jah, vasak	Jah	9	Ei					
	2007	0,26	14971	18904	22582	16,33	51,35	48,65	1790880	2995320	2098185	1,38	65,84	2,50	2,10	86,90	13,90	52,50	112,03	27,50	1398599	80	3622	8,1	4,40	17,00	2,20	3,30	21,60	41,00	43,32	594240	8887	21	Jah, vasak	Jah	9	Ei					
	2008	0,28	15486	19877	24771	16,31	51,34	48,66	1777333	2969091	2137539	1,42	65,84	2,10	0,30	87,20	12,80	53,20	116,51	27,70	1424026	80	3663	8,1	3,80	19,90	3,20	3,50	21,70	41,30	35,77	572695	7899	21	Jah, vasak	Jah	9	Ei					
	2009	0,28	16043	20435	24771	16,11	51,33	48,67	1762940	2940635	2182351	1,39	65,85	-2,20	-2,30	87,90	12,10	44,90	121,61	29,80	1449077	80	3274	7,9	4,80	19,20	0,40	3,50	21,60	40,30	44,99	591597	8423	21	Jah, vasak	Jah	9	Ei					
	2010	0,28	15895	20805	24644	13,98	51,31	48,69	1745880	2905922	2226456	1,44	65,85	2,00	-1,80	86,90	13,20	50,70	119,04	29,80	1473385	80	3476	7,9	4,40	21,80	1,70	3,50	21,30	40,50	42,67	535745	8597	21	Jah, vasak	Jah	9	Ei					
	2011	0,27	16768	21804	26337	12,03	51,30	48,70	1729434	2877577	2290554	1,43	65,86	2,50	2,30	86,00	14,00	53,70	116,67	29,00	1477599	81	3285	7,8	4,20	19,10	3,60	3,40	21,20	40,80	36,80	540007	8767	21	Jah, vasak	Jah	9	Ei					
	2012	0,28	17254	21955	26208	12,62	51,26	48,74	1712502	2859592	2339670	1,44	65,86	1,30	1,60	85,70	14,40	53,60	114,64	29,30	1496357	81	2834	6,9	4,30	20,10	2,60	3,60	21,30	41,50	41,31	548027	8756	21	Jah, vasak	Jah	9	Ei					
	2013	0,27	17921	22254	26633	12,45	51,21	48,79	1699918	2850897	2373788	1,44	65,88	-0,80	0,10	86,30	13,70	53,50	112,07	29,49	1527257	81	2745	6,9	4,90	21,30	2,10	3,40	21,25	41,59	44,18	541665	8742	21	Jah, vasak	Jah	9	Ei					
	2014	0,28	17656	22432	26817	12,27	51,15	48,85	1688620	2848074	2413462	1,45	65,89	0,90	-0,70	87,00	13,00	53,40	112,10	29,69	1556733	82	2658	7,2	4,90	19,90	1,50	3,40	21,20	41,68	47,21	535377	8728	21	Jah, vasak	Jah	9	Ei					
BE	2005	0,25	12430	15741	20130	14,87	51,07	48,93	2414041	3605735	2626576	1,76	97,40	2,20	7,00	80,90	19,20	73,70	71,93	26,20	1799500	79	16315	7,4	8,50	17,80	2,50	1,60	22,30	43,60	100,21	999396	9330	11	Ei	Jah	12	Ei					
	2006	0,31	12808	16328	21083	15,59	51,06	48,94	2428706	3593858	2679801	1,80	97,45	2,70	1,70	82,80	17,20	75,70	79,89	25,90	1809177	79	18733	7,3	8,30	19,40	2,30	1,70	22,40	42,40	120,35	1022813	9573	11	Ei	Jah	12	Ei					
	2007	0,35	12910	16475	21219	16,36	51,05	48,95	2441129	3586629	2746714	1,82	97,50	3,50	2,20	80,70	19,30	77,50	88,45	25,50	1810662	80	20994	7,1	7,50	17,80	1,80	1,90	22,10	42,40	176,44	1034430	9950	11	Ei	Jah	12	Ei					
	2008	0,36	13389	17060	21970	16,60	51,02	48,98	2452770	3586985	2807385	1,85	97,55	2,70	1,70	77,70	22,20	79,50	91,60	26,70	1819726	80	20251	7,3	7,00	17,20	4,50	2,10	21,20	42,40	168,22	1043628	9804	11	Ei	Jah	12	Ei					
	2009	0,33	13906	17890	22654	18,19	51,00	49,00	2468922	3589129	2858251	1,84	97,59	-1,40	-2,70	79,50	20,50	69,30	94,97	29,10	1836778	80	17913	7,1	7,00	18,10	0,00	2,20	20,80	42,00	204,42	1067295	11015	12	Ei	Jah	12	Ei					
	2010	0,33	13580	17563	22971	15,24	50,99	49,01	2482866	3587963	2908917	1,86	97,64	2,30	-1,10	82,30	17,70	76,20	91,92	28,60	1860159	80	17659	7,1	8,30	18,00	2,30	2,60	21,20	42,70	185,19	1072011	110668	12	Ei	Jah	12	Ei					
	2011	0,35	13757	18189	23823	14,06	50,90	49,01	2516315	3638495	2962646	1,81	97,69	2,00	0,80	81,40	18,70	81,40	90,13	29,60	1883182	81	21647	7,5	7,20	18,60	3,40	2,80	21,00	42,90	183,31	1110972	110965	12	Ei	Jah	12	Ei					
	2012	0,34	13863	18585	23651	15,24	50,86	49,14	2529587	3655231	2985998	1,79	97,73	-0,20	-0,50	81,80	18,20	82,20	89,31	29,40	1924934	80	18087	7,5	7,60	18,70	2,60	2,70	21,10	42,80	188,56	1073773	11212	11	Ei	Jah	12	Ei					
	2013	0,35	14762	19865	25274	15,34	50,84	49,16	2534996	3665530	3001462	1,80	97,78	-0,40	-1,10	82,90	17,10	82,80	89,39	29,40	1959654	80	18183	7,5	8,40	19,20	1,20	2,60	20,96	42,70	182,39	1083657	11477	11	Ei	Jah	12	Ei					
	2014	0,37	15037	20366	25900	15,44	50,84	49,16	2537284	3658023	3014318	1,80	97,82	-1,11	-3,60	83,00	16,80	83,20	91,68	30,29	1994367	80	18280	7,6	8,50	19,38	0,50	2,75	20,82	42,61	197,12	1093632	11748	11	Ei	Jah	12	Ei					
EE*	2005	0,34	3654	4730	6488	-4,12	53,51	46,49	311630	479610	342470	1,52	68,74	7,40	1,70	89,10	10,90	65,90	69,23	12,40	225140	73	6180	6,4	8,00	24,00	4,10	0,70	22,90	33,80	81,12	52916	4410	17	Jah, parem	Jah	9	Jah					
	2006	0,33	4269	5697	7303	-6,26	53,51	46,49	304730	474980	343120	1,58	68,61	4,90	4,50	90,20	9,80	63,50	82,02	12,00	227870	73	7808	6,7	5,90	22,00	4,40	0,90	22,70	33,60	75,56	51834	4310	16	Jah, parem	Jah	9	Jah					
	2007	0,33	4754	6435	8317	-1,76	53,51	46,49	298270	470580	341960	1,69	68,48	9,90	3,50	90,70	9,30	63,20	90,36	12,00	232110	73	7199	6,5	4,60	20,20	6,70	0,90	23,60	33,90	76,23	50375	3466	16	Jah, parem	Jah	9	Jah					
	2008	0,31	5328	7357	9652	1,94	53,52	46,48	292400	469270	343110	1,72	68,35	1,90	-2,40	90,90	9,00	66,80	94,79	14,80	233660	74	7496	6,6	5,50	20,30	10,60	1,00	21,10	33,80	68,99	50977	3656	16	Jah, parem	Jah	9	Jah					
	2009	0,31	5934	7801	10507	10,48	53,48	46,52	288660	469740	346330	1,70	68,22	-11,30	-16,30	91,00	9,00	60,80	105,11	18,80	232810	75	7199	6,6	13,50	17,00	0,20	1,00	25,60	34,90	86,59	48359	3555	15	Jah, parem	Jah	9	Jah					
	2010	0,31	5813	6971	10075	10,11	53,44	46,56	281380	470020	349440	1,72	68,09	-4,30	-9,60	90,30	9,70	75,10	95,85	17,80	232450	75	18405	6,5	16,70	23,20	2,70	1,10	25,10	36,60	87,67	48340	3393	17	Jah, parem	Jah	9	Jah					
	2011	0,32	5811	7005	10039	11,12	53,39	46,61	272720	468780	351990	1,61	67,97	3,50	2,10	90,40	9,50	87,90	82,38	15,90	232020	76	17766	6,4	12,30	26,00	5,10	1,10	25,80	35,70	75,24	42567	3400	18	Jah, parem	Jah	9	Jah					
	2012	0,33	6007	7332	10608	4,53	53,36	46,64	274242	465379	350977	1,56	67,84	4,10	4,90	90,70	9,30	88,40	76,39	15,30	234619	76	18608	6,4	10,00	23,80	4,20	0,90	26,00	35,00	86,48	40816	3286	18	Jah, parem	Jah	9	Jah					
	2013	0,33	6615	8104	10983	5,42	53,33																																				

Lisa 6. Andmemaatriks (järg nr 1)

Sõltuv muutuja		RESSURSID: harisuspõhine mediaansissetulek (X1-X3), säätumäär (X4), sugu (X5-X6), vanus (X7-X9) ja reaalne töövõli <i>per capita</i> (X10).										RATSIONAALSED VALIKUD: elukoht (X11), töökoht (X12-X13), lastega pered (X14-X15), eksport (X16) ja crasektori laenu määr (X17)						HEAO LU: sotsiaaltoetused (X18), pensionärid (X19), keskmine vanus (X20), registreeritud uued ettevõtted (X21), korruptsiooni tase (X22) ja töötuse määr (X23)			LIBERALISM: suhtelise vaesuse piiril elavad inimesed (X24), tarbijahimaindeks (X25), subsidiumid (X26), kaudsed- ja otsesed maksumäärad (X27-X28), riigisisesed välisinvesteeringud (X29), registreeritud kuriteod (X30) ja kinnipeetavate hulka (X31), meedia vabuse indeks (X32)										FIKTIIVSED MUUTUJAD: liberaalne kuid parem- või vasakpoolne poliitika (D1), naiste sissetulek väiksem kui meestel (D2), koolikohustus aastates 0-, 10-, 11-, 12- ja 13 klassi ehk D3), EL-ga liitumad 2004. aastal (D4).								
Riik	Aasta	Gini_Yi	MedS_A P_X1	MedS_K KeKu_X2	MedS_K X3	SM% X4	NOSR% X5	MOSR% X6	kuni_19a X7	20_44a X8	45_64a X9	TVILI X10	LEL% X11	TND X12	TST X13	1_2_LAST %X14	3+_LAST %X15	EXP% X16	LAEN %X17	SOTS% X18	YLE_64a X19	KVAN X20	UFIRM X21	KRRP X22	T% X23	SVP% X24	THI X25	SBSD %X26	KMAKS %X27	OMAKS %X28	OV1% X29	KTEOD X30	VANG X31	MEED X32	LIB_P_V D1-D2	NS < MS_D3	KOOL- D4-D8	EU2004 D9	
IT	2005	0,33	12166	15859	21688	16,42	51,54	48,46	11018462	20881280	14676286	1,34	67,74	0,00	0,00	92,70	7,30	24,60	85,77	25,30	11298725	81	84125	5	7,70	24,20	2,20	0,90	17,40	41,20	13,29	2579124	59523	35	Jah, vasak	Jah	Jah	12	Ei
	2006	0,32	12291	16022	22169	15,89	51,54	48,46	11053877	20700937	14781098	1,37	67,86	0,00	0,00	93,10	6,90	26,20	91,05	25,50	11528302	81	87113	4,9	6,80	24,20	2,20	0,90	18,00	40,90	16,68	2771490	39005	35	Jah, vasak	Jah	Jah	12	Ei
	2007	0,32	12614	16713	23124	15,46	51,55	48,45	11096565	20447220	14981650	1,40	67,97	0,00	0,00	92,70	7,20	27,40	97,06	25,40	11698309	81	90950	5,2	6,10	22,40	2,00	1,00	17,90	42,40	17,70	2933146	48693	29	Jah, vasak	Jah	Jah	12	Ei
	2008	0,31	13416	17715	23200	15,20	51,56	48,44	11179140	20383062	15247615	1,45	68,09	0,00	0,00	92,60	7,40	27,00	101,04	26,40	11843058	82	87665	4,8	6,70	23,00	3,50	1,00	17,20	43,00	14,21	2709888	58127	29	Jah, vasak	Jah	Jah	12	Ei
	2009	0,32	13374	17699	23830	14,26	51,58	48,42	11234247	20250778	15541031	1,45	68,21	0,00	0,00	92,90	7,20	22,50	107,16	28,50	11974550	82	83042	4,3	7,70	22,60	0,80	1,10	16,90	42,60	17,26	2629831	64791	32	Jah, vasak	Jah	Jah	12	Ei
	2010	0,31	13522	17446	23106	12,37	51,60	48,40	11255986	19962851	15887519	1,46	68,33	0,00	0,00	93,80	6,20	25,20	119,08	28,60	12083787	82	87415	3,9	8,40	24,50	1,60	1,10	17,60	42,60	15,96	2621019	67961	33	Jah, vasak	Jah	Jah	12	Ei
	2011	0,32	13903	17794	23217	11,95	51,63	48,37	11238509	19708562	16246327	1,44	68,44	0,00	0,00	93,20	6,70	27,00	118,19	28,40	12171292	83	80028	3,9	8,40	26,00	2,90	1,00	17,40	42,30	16,16	2763012	66897	34	Jah, vasak	Jah	Jah	12	Ei
	2012	0,32	13837	17642	23217	11,63	51,63	48,37	11175439	19500076	16347870	1,43	68,56	0,00	0,00	92,60	7,40	28,60	120,05	29,00	12370822	83	75645	4,2	10,70	25,40	3,30	1,00	17,70	42,80	18,06	2818834	65701	33	Jah, vasak	Jah	Jah	12	Ei
	2013	0,33	13518	16763	22341	12,91	51,60	48,40	11172799	19294571	16578028	1,44	68,69	0,00	0,00	92,40	7,60	28,80	117,03	29,51	12639829	83	74540	4,3	12,10	28,00	1,30	1,10	17,74	43,01	19,50	2853464	67569	33	Jah, vasak	Jah	Jah	12	Ei
	2014	0,32	13672	16858	22408	12,59	51,49	48,51	11310660	19397891	17059175	1,45	68,80	0,00	0,00	92,37	7,61	29,40	121,24	30,03	13014942	84	73451	4,3	12,70	28,50	0,20	1,13	17,79	43,22	20,51	2888520	69490	31	Jah, vasak	Jah	Jah	12	Ei
EL	2005	0,33	8984	11851	17329	0,00	50,75	49,25	2277833	4123692	2648702	1,32	74,45	2,00	3,60	96,60	3,30	21,30	77,15	24,20	2023486	79	5159	4,3	10,20	23,90	3,50	1,10	15,50	33,30	12,16	455952	9871	28	Jah, vasak	Jah	Jah	9	Ei
	2006	0,34	9408	12011	18238	0,00	50,78	49,22	2258225	4121046	2680980	1,40	74,83	-0,20	-1,30	95,10	4,90	21,20	81,64	24,10	2051862	79	7585	4,4	9,00	25,80	3,30	1,10	16,00	32,30	15,78	463750	10280	28	Jah, vasak	Jah	Jah	9	Ei
	2007	0,34	9687	12293	18614	0,00	50,81	49,19	2244678	4108588	2719450	1,38	75,20	-1,80	1,60	94,20	5,90	22,50	90,01	24,10	2071064	79	8403	4,6	8,40	26,00	3,00	1,10	16,50	33,30	17,42	423422	11255	25	Jah, vasak	Jah	Jah	9	Ei
	2008	0,33	10302	12923	19169	0,00	50,82	49,18	2240099	4095692	2764387	1,47	75,57	-0,50	1,00	95,60	4,40	23,40	93,83	25,40	2082046	80	6429	4,7	7,80	24,70	4,20	0,00	15,40	32,90	11,16	417391	12315	27	Jah, vasak	Jah	Jah	10	Ei
	2009	0,33	10636	13088	19367	0,00	50,86	49,14	2228344	4068014	2799704	1,49	75,93	-0,80	-3,00	96,40	3,60	19,90	91,76	27,40	2094592	80	6332	3,8	9,60	24,10	1,30	1,10	14,60	30,00	13,11	386893	11474	29	Jah, vasak	Jah	Jah	10	Ei
	2010	0,33	10450	12947	19313	0,00	50,92	49,08	2227346	4031132	2810980	1,51	76,29	-3,30	-8,50	96,00	4,00	22,10	116,52	28,20	2114058	80	5761	3,5	12,70	23,40	4,70	1,10	16,40	31,50	11,93	33988	12590	29	Jah, vasak	Jah	Jah	10	Ei
	2011	0,34	9251	11717	17091	0,00	50,97	49,03	2199813	3952472	2825394	1,39	76,65	-9,20	-11,40	96,60	3,40	25,50	122,33	28,90	2145713	81	5757	3,4	17,90	26,10	3,10	0,50	16,30	30,90	10,02	194031	12349	30	Jah, vasak	Jah	Jah	10	Ei
	2012	0,34	8481	9743	14448	0,00	51,00	49,00	2187056	3898490	2846314	1,34	77,00	-0,90	-6,80	97,70	2,30	28,20	120,43	30,00	2191174	81	5753	3,6	24,50	29,90	1,00	0,30	16,20	38,00	10,22	194144	12479	30	Jah, vasak	Jah	Jah	10	Ei
	2013	0,34	7672	9028	12859	0,00	51,07	48,93	2168411	3802618	2865345	1,34	77,34	-21,42	-12,36	85,80	14,20	30,20	122,59	30,83	2226134	81	5749	4	27,50	32,70	-0,90	0,30	16,31	38,77	11,46	176856	12870	41	Jah, vasak	Jah	Jah	9	Ei
	2014	0,35	7520	8727	12387	0,00	51,42	49,21	2118836	3709227	3000321	1,35	77,67	-50,98	-22,46	84,58	14,54	33,00	129,44	31,68	2322550	82	5745	4,3	26,50	33,93	-1,40	0,39	16,43	39,55	11,60	161107	13274	46	Jah, vasak	Jah	Jah	9	Ei
CY*	2005	0,29	11607	15567	21578	11,66	50,98	49,02	203462	270359	170899	1,46	68,27	2,60	1,90	86,60	14,00	56,20	209,86	18,08	88347	79	14494	5,7	5,30	19,40	2,00	0,70	17,70	24,40	50,19	7212	536	22	Jah, vasak	Jah	Jah	9	Jah
	2006	0,29	12551	16947	23073	11,16	51,00	49,00	202532	274839	176000	1,52	68,13	2,60	2,60	87,50	12,50	54,00	222,63	18,20	90642	79	20280	5,6	4,60	18,90	2,20	0,50	20,00	23,90	74,72	7917	599	22	Jah, vasak	Jah	Jah	9	Jah
	2007	0,30	13979	18918	25156	7,46	50,98	49,02	202264	280925	181022	1,44	67,98	3,00	3,50	89,00	11,00	53,80	250,12	17,80	93705	79	29016	5,3	3,90	17,70	2,20	0,40	20,50	23,90	82,63	7566	646	22	Jah, vasak	Jah	Jah	9	Jah
	2008	0,29	14241	19098	26295	5,65	50,99	49,01	202811	289981	187161	1,48	67,84	2,30	3,20	79,30	20,60	50,20	252,11	18,60	96380	79	24453	6,4	3,70	15,30	4,40	0,40	20,40	24,60	66,33	7341	646	22	Jah, vasak	Jah	Jah	9	Jah
	2009	0,30	14782	19231	26899	12,85	51,07	48,93	203285	300814	193495	1,47	67,70	-3,10	-3,20	79,10	20,80	47,30	269,72	20,80	99336	79	16101	6,6	5,40	17,20	0,20	0,20	19,20	26,20	78,63	7104	670	22	Jah, vasak	Jah	Jah	9	Jah
	2010	0,30	14264	18197	26101	14,66	51,22	48,78	204429	312263	199710	1,44	67,50	0,60	-4,20	82,60	17,40	47,70	283,61	21,80	102738	79	19278	6,3	6,30	18,00	2,60	0,40	19,00	26,90	75,83	8393	637	22	Jah, vasak	Jah	Jah	9	Jah
	2011	0,29	14494	19261	26947	14,00	51,32	48,68	204951	323050	205240	1,35	67,41	1,60	-4,40	84,60	15,40	49,50	296,46	22,40	106510	79	19538	6,3	7,90	19,00	3,50	0,50	17,60	26,80	83,15	8480	634	22	Jah, vasak	Jah	Jah	9	Jah
	2012	0,31	14559	19098	26824	7,90	51,39	48,61	204427	336968	210175	1,39	67,																										

Lisa 6. Andmemaatriks (järg nr 2)

Riik	Aasta	Gini_Yi	MedS_A_P_X1	MedS_KeKu_X2	MedS_K_X3	SM%_X4	NOSR%_X5	MOSR%_X6	kuni_19a_X7	20_44a_X8	45_64a_X9	TVILL_X10	RATSIOONALISED VALIKUD: elukoht (X11), töökoht (X12-X13), lastega pered (X14-X15), eksport (X16) ja erasektori laenu määr (X17)												HEAOLU: sotsiaaltoetus (X18), pensionärid (X19), keskmine vanus (X20), registreeritud uued ettevõtted (X21), korruptsiooni tase (X22) ja töötuse määr (X23)							LIBERALISM: suhtelise vaeuse piiriri elavad inimesed (X24), tarbijahinna indeks (X25), subsidiumid (X26), kaanded- ja otsesed maksumäärad (X27-X28), riigisisesed välisinvesteeringud (X29), registreeritud kuriteod (X30) ja kinnipeetavate hulk (X31), meedia vabaduse indeks (X32)							FIKTIIVSED MUUTUJAD: liberaalne kuid parem- või vasakpoolne poliitika (D1), naiste sissetulek väiksem kui meestel (D2), koolikohustus aastates (9-, 10-, 11-, 12- ja 13 klassi ehk D3), EL-ga liitunud 2004. aastal (D4)					
													L1%_X11	TND_X12	TST_X13	1_2_LAST_%_X14	3+_LAST_%_X15	EXP%_X16	LAEN_%_X17	SOTS%_X18	YLE_64a_X19	KVAN_X20	UFIRM_T_X22	KRRP_X23	T%_X24	SVP%_X25	THL_X26	SBSD_%_X27	KMAKS_%_X28	OMAKS_%_X29	OVIP%_X30	KTEOD_X31	VANG_X32	MEED_X33	LIB_P_V_D1-D2	NS<_MS_D3	KOOL_D4-D8	EU2004_D9						
LV*	2005	0,36	3021	4012	6131	0,84	54,12	45,88	518034	794863	562488	1,39	68,00	4,70	1,70	91,40	8,60	43,20	68,16	12,30	374339	71	8838	4,2	10,00	27,50	6,90	0,50	19,80	33,20	30,93	51435	6998	17	Jah, vasak	Jah	9	Jah						
	2006	0,39	2994	4581	7146	-4,11	54,12	45,88	501212	786893	561029	1,46	67,97	8,20	5,70	92,20	7,80	40,00	87,52	12,40	378740	71	11306	4,7	7,00	24,40	6,60	0,70	19,80	33,10	37,65	62328	6636	19	Jah, vasak	Jah	9	Jah						
	2007	0,35	3968	5768	8043	-5,75	54,10	45,90	484745	780473	559404	1,54	67,90	12,20	6,90	91,80	8,20	38,50	88,67	11,00	384218	71	120110	4,8	6,10	24,80	10,10	0,80	19,60	31,10	37,84	55620	6548	19	Jah, vasak	Jah	9	Jah						
	2008	0,38	4972	7298	10723	4,91	54,05	45,95	469580	777820	558735	1,58	67,83	-1,20	-4,40	91,10	8,90	39,50	90,50	12,50	385675	72	9030	5	7,70	28,60	15,30	1,20	17,40	28,40	34,49	57475	6873	22	Jah, vasak	Jah	9	Jah						
	2009	0,38	4697	7222	10844	10,67	54,10	45,90	454616	765620	557127	1,46	67,76	-17,90	-28,90	91,00	9,10	42,50	104,56	16,70	385471	73	7218	4,5	17,50	29,00	3,30	1,10	16,90	29,20	44,88	56748	7055	23	Jah, vasak	Jah	9	Jah						
	2010	0,36	4467	5829	9206	4,71	54,21	45,79	436519	744156	555652	1,36	67,69	-8,10	-9,00	91,70	8,40	53,00	99,29	17,60	384177	73	11990	4,3	19,50	28,90	-1,20	0,80	16,90	33,10	44,61	51108	6780	26	Jah, vasak	Jah	9	Jah						
	2011	0,35	4744	5857	9077	-1,31	54,31	45,69	416908	722811	553746	1,33	67,62	5,50	7,30	90,90	9,10	57,80	82,02	14,80	381140	74	16908	4,2	16,20	31,70	4,20	0,50	17,20	33,30	42,46	51582	6561	26	Jah, vasak	Jah	9	Jah						
	2012	0,36	4695	5956	9155	-1,80	54,28	45,72	402728	709604	552935	1,44	67,55	8,60	6,40	91,50	8,50	60,90	67,63	13,80	379546	74	15760	4,9	15,00	28,60	2,30	0,50	17,40	33,00	47,84	49905	6117	27	Jah, vasak	Jah	9	Jah						
	2013	0,35	4963	6311	9772	-0,08	54,22	45,78	391949	709942	551150	1,44	67,48	5,40	4,60	90,80	9,20	59,40	60,70	14,14	379784	74	16374	5,3	11,90	27,50	0,00	0,60	17,12	33,04	50,59	49919	6019	28	Jah, vasak	Jah	9	Jah						
	2014	0,35	5362	7275	10894	0,00	54,18	45,82	386219	685863	547771	1,45	67,42	3,00	-1,10	90,60	9,40	57,90	60,50	14,48	381615	75	17013	5,5	10,80	23,60	0,70	0,63	16,85	33,07	53,75	49933	5923	27	Jah, vasak	Jah	9	Jah						
NL	2005	0,27	14218	16709	20924	12,27	50,53	49,47	3987957	5775548	4253351	1,71	82,63	2,40	-1,80	81,20	18,80	66,40	156,72	26,00	2288670	79	46514	8,6	5,90	20,90	1,50	1,20	24,40	32,30	75,09	1348285	17860	11	Ei	Jah	12	Ei						
	2006	0,26	14569	17018	21899	12,19	50,55	49,45	3975626	5704537	4323588	1,72	83,64	4,40	-0,40	81,50	18,50	69,30	157,20	27,00	2330459	80	54940	8,7	5,00	16,90	1,70	1,10	25,30	35,10	81,56	1311770	16536	11	Ei	Jah	12	Ei						
	2007	0,28	15176	17977	23051	13,04	50,55	49,45	3957103	5628960	4403577	1,72	84,54	5,00	1,00	81,00	19,00	71,00	176,65	26,70	2368352	80	58427	9	4,20	17,00	1,60	1,20	25,60	35,90	97,96	1303835	15540	13	Ei	Jah	12	Ei						
	2008	0,28	16354	19457	24810	12,15	50,55	49,45	3940450	5569967	4480156	1,77	87,50	2,30	0,90	80,90	19,10	71,90	180,61	26,90	2414826	80	55419	8,9	3,70	14,90	2,20	1,20	25,70	36,80	74,14	127775	14610	13	Ei	Jah	12	Ei						
	2009	0,27	16636	19536	24960	12,35	50,52	49,48	3933585	5550957	4450957	1,79	86,24	-3,10	-3,30	81,40	18,60	63,90	198,75	29,70	2471815	81	48660	8,9	4,40	16,50	1,00	1,60	24,70	35,90	80,90	1254480	14365	13	Ei	Jah	12	Ei						
	2010	0,26	16164	19103	24218	10,48	50,51	49,49	3923334	5489552	4618775	1,79	87,06	-3,20	-3,20	80,60	19,30	72,00	185,85	30,30	2538328	81	46366	8,8	5,00	16,20	0,90	1,60	25,40	37,00	75,41	1194030	14370	14	Ei	Jah	12	Ei						
	2011	0,26	16376	18701	24471	11,57	50,51	49,49	3913819	5458524	4688510	1,76	87,84	1,60	-1,00	81,70	18,20	77,40	185,72	30,50	2594946	81	46578	8,9	5,00	15,50	1,40	24,80	37,50	73,04	1194055	13970	14	Ei	Jah	12	Ei							
	2012	0,25	16538	18967	24035	10,74	50,49	49,51	3894754	5430446	4688780	1,72	88,58	-0,30	-2,20	81,50	18,60	82,00	186,88	31,40	2716368	81	49425	8,4	5,80	17,30	2,80	1,30	24,50	38,50	81,08	1139720	13481	12	Ei	Jah	12	Ei						
	2013	0,25	16711	18969	24213	10,60	50,49	49,51	3870773	5390548	4693909	1,72	89,27	-1,20	-3,80	82,50	17,60	82,80	177,99	32,17	2824345	81	49626	8,3	7,30	16,50	2,60	1,30	24,52	39,37	83,95	1116210	13020	11	Ei	Jah	12	Ei						
	2014	0,25	17002	19225	24591	10,45	50,48	49,52	3846040	5349967	4714258	1,73	90,03	-2,70	-2,87	82,64	17,46	83,30	180,81	32,95	2919024	82	49828	8,3	7,40	16,10	0,30	1,32	24,54	40,26	85,64	1093186	12575	10	Ei	Jah	12	Ei						
MT*	2005	0,27	11300	15382	19948	0,00	50,44	49,56	99571	140506	109026	1,38	93,65	0,30	-6,60	87,10	13,00	104,40	106,09	17,60	53565	79	2407	6,6	6,90	16,90	2,50	2,00	19,10	22,50	70,15	18580	294	18	Jah, vasak	Jah	11	Jah						
	2006	0,27	11521	15193	19821	0,00	50,41	49,59	98056	138947	112214	1,36	93,88	-2,60	-5,10	88,40	11,60	123,50	115,45	17,50	55782	79	2979	6,4	6,80	18,20	2,60	2,10	19,40	22,70	99,52	16527	375	18	Jah, vasak	Jah	11	Jah						
	2007	0,26	11711	15148	19566	0,00	50,32	49,68	95884	138584	114913	1,35	94,09	0,60	-2,10	88,40	11,70	129,50	117,26	17,50	56235	80	2685	5,8	6,50	18,10	0,70	2,00	19,40	21,20	106,15	15005	382	17	Jah, vasak	Jah	11	Jah						
	2008	0,28	12338	16493	20928	0,00	50,29	49,71	93994	139159	117940	1,43	94,30	0,80	-5,10	88,50	11,50	148,50	124,42	17,80	56739	80	2764	5,8	6,00	20,30	4,70	2,10	19,30	21,20	90,71	13803	662	20	Jah, vasak	Jah	11	Jah						
	2009	0,27	12516	17020	21720	0,00	50,21	49,79	92456	140787	119233	1,42	94,49	0,20	-9,10	88,90	11,10	147,70	133,65	19,30	58450	80	2612	5,2	6,90	16,20	1,80	1,10	18,90	21,70	109,45	11953	494	22	Jah, vasak	Jah	11	Jah						
	2010	0,29	12390	16120	21306	0,00	50,20	49,80	90776	142675	118794	1,36	94,67	-1,60	-4,40	89,50	10,50	153,30	132,84	18,90	61782	81	3061	5,6	6,90	17,30	2,00	1,00	18,50	21,60	191,79	13296	598	22	Jah, vasak	Jah	11	Jah						
	2011	0,27	12661	16979	22456	0,00	50,26	49,74	89055	142596	118184	1,45	94,83	0,00	-1,40	89,20	10,70	159,20	127,77	18,50	65154	81	3384	5,6	6,40	17,70	2,50	1,00	18,90	22,50	167,81	14244	597	22	Jah, vasak	Jah	11	Jah						
	2012	0,27	13261	17248	22584	0,00	50,26	49,74	87747	144059	117085	1,43	94,99	0,70	-1,70	89,90	10,10	164,10	125,89	19,20	68655	81	3953	5,7	6,30	16,10	3,20	1,10	18,70	23,30	185,79	15623	585	22	Jah, vasak	Jah	11	Jah						
	2013	0,28	13202	17922	22667	0,00	50,19	49,81	86807	146761	115518	1,43	95,14	2,30	-2,90	94,60	5,40	15																										

Lisa 6. Andmemaatriks (järg nr 3)

Riik	Aasta	Gini_Yi	RESSURSID: harisuspõhine mediasisissetulek (X1-X3), säastumäär (X4), sugu (X5-X6), vanus (X7-X9) ja reaalne töövili per capita (X10).										RATSIOONAALSED VALIKUD: elukoht (X11), töökoht (X12-X13), lastega pered (X14-X15), esksport (X16) ja erasektori laenuaht (X17)										HEAOLU: sotsiaaltoetused (X18), pensionärid (X19), keskmine vanus (X20), registreeritud uued ettevõtted (X21), korruptsiooni tase (X22) ja töötuse määr (X23)					LIBERALISM: suhtelise vaesuse piiri elavad inimesed (X24), tarbijahinnaindeks (X25), subsidiumid (X26), kaussed- ja otsused maksumäär (X27-X28), riigisisesed välisinvesteeringud (X29), registreeritud kuriteod (X30) ja kinnipeetavate hulk (X31), meedia vabaduse indeks (X32)										FIKTIIVSED MUUTUJAD: liberaalne kuid parem- või vasakpöolne poliitika (D1), naiste sissetulek väiksem kui mees (D2), koolikohustus aastates (9-, 10-, 11-, 12- ja 13 klassi ehk D3), EL-ga liitunud 2004. aastal (D4).					
			MedS_A_P_X1	MedS_KeKu_X2	MedS_K_X3	SM%_X4	NOSR%_X5	MOSR%_X6	kumi_19a_X7	20_44a_X8	45_64a_X9	TVLII_X10	LEL%_X11	TND_X12	TST_X13	1_2_LAST_%X14	3+_LAST_%X15	EXP%_X16	LAEN_%X17	SOTS%_X18	YLE_64a_X19	KVAN_X20	UFIRM_X21	KRRP_X22	T%_X23	SVP%_X24	THI_X25	SBSD_%X26	KMAKS_%X27	OMAKS_%X28	OV%_X29	KTEFOD_X30	VANG_X31	MEED_X32	LIB_P_V_DI-D2	NS<_MS_D3	KOOL_D4-D8	HU2004_D9					
FR	2005	0,28	12612	15224	19664	14,39	51,59	48,41	15863386	21283111	15388546	1,94	77,13	1,20	-1,00	87,80	12,20	26,40	89,85	29,60	10237827	80	117284	7,5	8,90	16,50	1,90	1,40	20,30	39,30	41,52	3775838	59197	20	Jah, vasak	Jah	11	Ei					
	2006	0,27	13077	15445	20304	14,61	51,62	48,38	15898694	21271365	15718218	2,00	77,38	1,40	0,10	90,60	9,40	27,20	95,50	29,60	10341358	81	125429	7,4	8,80	18,50	1,90	1,40	20,10	39,30	48,99	3725588	59522	21	Jah, vasak	Jah	11	Ei					
	2007	0,27	13584	15566	20023	15,11	51,60	48,40	15935907	21250414	16069128	1,98	77,62	2,10	0,30	82,40	17,70	27,10	102,38	29,30	10389616	81	146686	7,3	8,00	17,90	1,60	1,40	19,80	39,00	48,19	3589293	60403	21	Jah, vasak	Jah	11	Ei					
	2008	0,30	15667	17964	23009	15,26	51,60	48,40	15960189	21199956	16358445	2,01	77,86	0,00	-0,50	84,90	15,00	27,40	105,35	29,70	10488603	81	147049	6,9	7,40	14,50	3,20	1,40	19,40	39,00	31,87	3583329	64003	22	Jah, vasak	Jah	11	Ei					
	2009	0,30	15683	18188	23366	16,05	51,60	48,40	15988667	21118155	16628326	2,00	78,11	-2,90	-3,40	84,30	15,70	24,10	108,48	31,50	10615078	81	128906	6,9	9,10	18,20	0,10	1,60	18,90	38,60	39,58	3521256	66178	22	Jah, vasak	Jah	11	Ei					
	2010	0,30	15654	18198	23281	15,56	51,59	48,41	16021910	21008600	16889021	2,03	78,35	1,60	-3,00	83,20	16,80	26,00	110,68	31,70	10739325	82	132696	6,8	9,30	19,50	1,70	1,60	19,20	38,10	38,53	3490879	66532	23	Jah, vasak	Jah	11	Ei					
	2011	0,31	16040	18257	23994	15,61	51,58	48,42	16049464	20916414	17136296	2,01	78,58	1,70	-0,90	85,20	14,70	27,80	112,64	31,60	10876547	82	132293	7	9,20	17,10	2,30	1,40	19,70	38,80	34,90	3460764	66975	23	Jah, vasak	Jah	11	Ei					
	2012	0,31	16601	18713	24785	15,20	51,57	48,43	16086669	20812912	17193807	2,01	78,82	-0,50	-0,70	85,50	14,50	28,10	112,70	32,10	11194473	83	121538	7,1	9,80	16,20	2,20	1,50	19,80	39,50	39,35	3430909	73780	24	Jah, vasak	Jah	11	Ei					
	2013	0,30	16933	19097	24718	15,31	51,56	48,44	16130871	20729845	17197467	2,02	79,06	-0,40	-1,70	85,20	14,80	28,30	111,35	32,43	11520640	83	121669	7,1	10,30	16,60	1,00	1,50	19,74	39,53	39,46	3380716	75878	22	Jah, vasak	Jah	11	Ei					
	2014	0,30	17464	19556	25316	15,42	51,56	48,44	16180161	20590660	17218877	2,03	79,28	0,30	-1,70	84,86	14,74	28,40	114,07	32,77	11845881	84	121799	6,9	10,20	16,74	0,60	1,51	19,68	39,56	39,80	3331257	78036	22	Jah, vasak	Jah	11	Ei					
SE	2005	0,23	12805	14886	17330	6,93	50,44	49,56	2158278	2947585	2351194	1,77	84,32	1,20	-0,10	82,60	17,40	45,90	102,74	30,50	1554335	81	20561	9,2	7,70	17,90	0,80	1,40	27,30	43,60	46,39	1241843	7016	9	Ei	Jah	9	Ei					
	2006	0,24	14061	15710	17943	7,82	50,41	49,59	2159156	2957584	2367435	1,85	84,43	3,00	2,00	82,00	17,90	48,20	107,18	29,80	1565377	81	23894	9,2	7,10	22,70	1,50	1,50	27,20	42,90	56,93	1224958	7150	10	Ei	Jah	9	Ei					
	2007	0,23	14955	16601	18782	10,11	50,36	49,64	2169309	2979965	2383446	1,88	84,59	5,10	2,50	83,40	16,70	48,30	115,17	28,60	1581437	81	27997	9,3	6,10	20,30	1,70	1,40	27,50	41,20	63,55	1306324	6740	10	Ei	Jah	9	Ei					
	2008	0,24	14643	18148	21232	11,83	50,30	49,70	2178761	3003358	2392395	1,91	84,75	3,60	1,00	83,60	16,70	49,80	120,74	28,90	1608413	81	27555	9,3	6,20	18,00	3,30	1,40	27,90	41,20	57,35	137854	6806	11	Ei	Jah	9	Ei					
	2009	0,25	15080	18995	22202	13,81	50,26	49,74	2183810	3029422	2392034	1,94	84,90	1,10	-7,90	85,40	14,30	44,50	128,66	31,40	1645081	81	24228	9,2	8,30	20,30	1,90	1,50	27,60	39,40	81,85	1405626	6976	11	Ei	Jah	9	Ei					
	2010	0,24	14872	18550	21267	11,26	50,23	49,77	2187975	3054839	2407991	1,98	85,06	1,80	-2,60	85,80	14,20	46,20	128,38	29,80	1690777	81	34708	9,2	8,60	19,70	1,90	1,50	27,90	39,10	74,97	1370399	6891	10	Ei	Jah	9	Ei					
	2011	0,24	14692	19009	21579	13,10	50,19	49,81	2183564	3081916	2412844	1,90	85,21	5,10	4,20	87,20	12,70	46,70	130,06	29,10	1737246	82	43959	9,3	7,80	18,50	1,40	1,50	27,30	38,90	64,84	1416280	6716	11	Ei	Jah	9	Ei					
	2012	0,25	15481	19816	22742	14,79	50,15	49,85	2176646	3102770	2418771	1,91	85,36	2,10	0,10	85,60	14,40	46,30	133,81	29,90	1784668	82	32963	8,8	8,00	18,90	0,90	1,50	26,50	38,60	69,62	1402588	6413	10	Ei	Jah	9	Ei					
	2013	0,25	15997	20516	23501	14,94	50,13	49,87	2176486	3125173	2425951	1,92	85,51	1,80	-1,20	83,20	16,80	44,00	135,34	29,85	1828283	82	41842	8,9	8,00	19,80	0,40	1,60	26,40	38,02	67,67	1424765	6344	10	Ei	Jah	9	Ei					
	2014	0,25	16379	21225	24263	16,40	50,08	49,92	2189728	3153295	2429634	1,94	85,64	1,10	-0,40	83,26	16,67	44,60	139,59	29,80	1872207	82	44590	8,7	7,90	20,14	0,20	1,63	26,31	37,45	71,43	1447292	6276	10	Ei	Jah	9	Ei					
DE	2005	0,26	14220	16231	19616	16,28	51,09	48,91	16712522	28978937	21441939	1,34	73,36	0,60	-2,40	87,10	12,90	37,80	109,00	28,80	15367451	79	66923	8,2	11,20	18,90	1,90	1,10	18,40	37,50	17,21	6391515	79519	16	Jah, vasak	Jah	13	Ei					
	2006	0,27	14048	16333	19986	16,39	51,07	48,93	16485661	28590206	21492054	1,33	73,49	0,40	-0,50	89,10	10,90	41,20	106,10	27,60	15870074	79	65447	8	10,10	20,40	1,80	1,10	18,50	38,10	20,38	6304223	77166	16	Jah, vasak	Jah	13	Ei					
	2007	0,30	14329	17041	21137	16,84	51,04	48,96	16203730	28167251	21644636	1,37	73,70	1,70	1,60	87,60	12,40	43,10	101,83	26,60	16299289	80	65292	7,8	8,50	23,20	2,30	1,00	20,10	38,20	20,92	6284661	73319	16	Jah, vasak	Jah	13	Ei					
	2008	0,30	15157	17717	22080	17,37	51,02	48,98	15924660	27752127	22022306	1,38	73,90	0,90	1,90	87,90	12,00	43,50	105,04	26,90	16518744	80	65812	7,9	7,40	22,20	2,80	1,00	20,10	38,60	18,43	6114128	73203	16	Jah, vasak	Jah	13	Ei					
	2009	0,29	14925	17707	22433	16,97	51,00	49,00	15618736	27253143	22401464	1,36	74,09	-2,20	-2,10	88,10	11,90	37,80	109,62	30,20	16729013	80	74055	8	7,60	21,50	0,20	1,20	20,20	38,00	21,26	6054330	72043	16	Jah, vasak	Jah	13	Ei					
	2010	0,29	14356	17405	21990	16,89	50,97	49,03	15339706	26752786	22808023	1,39	74,29	2,50	-1,60	88,10	11,90	42,30	103,61	29,40	16901742	80	73966	7,9	7,00	20,70	1,20	1,20	19,70	37,20	21,69	5933278	70103	17	Jah, vasak	Jah	13	Ei					
	2011	0,29	14987	18269	23068	16,43	50,93	49,07	15081595	26383562	23442152	1,36	74,49	3,40	2,80	88,20	11,80	44,80	100,38	28,30	16844293	81	71190	8	5,80	21,40	2,50	1,00	20,00	37,30	20,32	5996709	69371	17	Jah, vasak	Jah	13	Ei					
	2012	0,28	15404	18904	23908	16,44	50,87	49,13	14912550	26044171	24008882	1,38	74,69	2,00	2,00	89,00	10,90	45,90	98,02	28,30	16880550	81	69332	7,9	5,40	21,10																	

Lisa 6. Andmemaatriks (järg nr 4)

Riik	Aasta	Gimi_Yi	RESSURSID: harisuspõhine meediaansissetulek (X1-X3), säästumäär (X4), sugu (X5-X6), vanus (X7-X9) ja reaalne töövõlli per capita (X10)															RATSIONAALSED VALIKUD: elukoht (X11), töökoht (X12-X13), lastega pered (X14-X15), ekspord (X16) ja erasektori laenu määr (X17)						HEAOLU: sotsiaaltoetused (X18), pensionärid (X19), keskmine vanus (X20), registreeritud uued ettevõtted (X21), korruptsiooni tase (X22) ja töötuse määr (X23)						LIBERALISM: suhtelise vaeususe piiri elav inimesed (X24), tarbijahinna indeks (X25), subsidiumid (X26), kaudsed- ja otsesed maksumäärad (X27-X28), riigisisesed välisinvesteeringud (X29), registreeritud kuriteod (X30) ja kinnipidatavate hulk (X31), meedia vabaduse indeks (X32)						FIKTIIVSED MUUTUJAD: liberaalne kuid parem- või vasakpoolne poliitika (D1), naiste sissetulek väiksem kui meestel (D2), koolliskohustus aastates (9-, 10-, 11-, 12- ja 13 klassi ehk D3), EL-ga liitunud 2004. aastal (D4).					
			MedS_A P_X1	MedS_KeKu_X2	MedS_K_X3	SM% X4	NOSR% X5	MOSR% X6	kuni_19a_X7	20_44a_X8	45_64a_X9	TVILI_X10	LEL% X11	TND X12	TST_X13	1_2_LAST % X14	3+_LAST % X15	EXP% X16	LAEN % X17	SOTS% X18	YLE_64a_X19	KVAN_X20	UFIRM_X21	KRRP_X22	T% X23	SVP% X24	THI_X25	SBSD % X26	KMAKS % X27	OMAKS % X28	OVIP% X29	KTEOD_X30	VANG_X31	MEED_X32	LIB_P_V_D1-D2	NS < MS_D3	KOOL_D4-D8	EU2004_D9			
FI	2005	0,26	11744	13843	18249	8,46	51,07	48,93	1232665	1707353	1465653	1,80	82,91	1,60	2,20	81,20	18,80	40,30	71,87	25,90	830940	79	8426	9,6	8,40	13,80	0,80	1,30	27,60	41,60	27,99	432302	3883	9	Jah, parem	Jah	10	Ei			
	2006	0,26	12113	14482	18776	6,80	51,05	48,95	1227846	1699636	1486933	1,84	83,04	4,60	1,00	81,00	19,10	43,20	75,67	25,60	841165	79	10247	9,6	7,70	14,50	1,30	1,40	27,20	41,60	33,94	416131	3477	9	Jah, parem	Jah	10	Ei			
	2007	0,26	12468	14860	19736	7,24	51,04	48,96	1226528	1691000	1490710	1,83	83,17	2,20	2,20	81,60	18,40	44,00	78,57	24,60	868717	79	13948	9,4	6,90	14,10	1,60	1,30	26,50	41,30	37,26	435824	3370	9	Jah, parem	Jah	10	Ei			
	2008	0,26	13472	16233	21291	7,83	51,01	48,99	1226510	1683580	1515163	1,85	83,30	5,30	-0,30	82,30	17,80	45,10	82,41	25,40	875231	80	14091	9	6,40	15,70	3,90	1,30	25,90	41,20	30,71	440711	3457	9	Jah, parem	Jah	10	Ei			
	2009	0,26	13876	17090	22271	11,71	50,97	49,03	1224339	1679986	1529921	1,86	83,43	-5,50	-7,10	81,60	18,40	36,30	89,37	29,50	892068	80	12254	8,9	8,20	15,10	1,60	1,40	25,60	40,10	35,58	441416	3231	10	Jah, parem	Jah	10	Ei			
	2010	0,25	14024	16772	22099	10,70	50,95	49,05	1222959	1676598	1541429	1,87	83,56	1,50	-3,80	82,60	17,50	38,70	91,43	29,70	910441	80	12391	9,2	8,40	13,80	1,70	1,50	25,10	39,00	36,63	431623	3189	10	Jah, parem	Jah	10	Ei			
	2011	0,26	14480	17389	22943	8,74	50,92	49,08	1219761	1676720	1537754	1,83	83,69	0,20	-0,20	82,40	17,60	39,20	93,03	29,20	941041	80	9305	9,4	7,80	13,50	3,30	1,40	26,40	39,50	34,02	458251	3261	10	Jah, parem	Jah	10	Ei			
	2012	0,26	14829	17827	23727	8,59	50,89	49,11	1216748	1678643	1526236	1,80	83,82	0,80	-0,40	81,70	18,20	39,50	95,97	30,40	979640	81	8184	9	7,70	15,00	3,20	1,40	26,40	40,10	39,07	425421	3196	10	Jah, parem	Jah	10	Ei			
	2013	0,25	15470	18457	24577	8,76	50,86	49,14	1212105	1683124	1513252	1,80	83,95	-1,30	-1,00	82,20	17,80	38,40	98,14	31,06	1018193	81	8026	8,9	8,20	15,00	2,20	1,40	26,26	39,92	39,41	424921	3122	11	Jah, parem	Jah	10	Ei			
	2014	0,25	15933	19030	25370	8,93	50,83	49,17	1208567	1687551	1498605	1,80	84,07	1,00	-5,10	82,31	17,68	37,30	101,62	31,74	1056547	82	7871	8,9	8,70	15,17	1,20	1,41	26,12	39,74	41,20	424421	3050	11	Jah, parem	Jah	10	Ei			
DK	2005	0,28	13428	16408	19430	3,71	50,53	49,47	1322728	1838097	1438077	1,80	85,86	0,00	0,00	84,00	16,10	47,40	167,31	29,40	812503	78	18565	9,5	4,50	15,60	1,70	2,30	33,90	37,10	45,19	432704	4041	10	Ei	Jah	9	Ei			
	2006	0,29	13824	16762	19626	5,45	50,51	49,49	1330092	1822863	1451477	1,85	86,10	0,00	0,00	83,90	16,10	50,50	180,04	28,50	823027	78	23517	9,5	3,40	16,50	1,90	2,20	34,20	36,90	48,76	425093	3942	10	Ei	Jah	9	Ei			
	2007	0,24	14208	17502	21078	4,25	50,49	49,51	1336974	1811661	1463704	1,84	86,29	0,00	0,00	84,50	15,50	51,30	197,38	29,20	834745	78	25933	9,4	2,50	17,00	1,70	2,20	33,90	36,60	52,22	445231	3626	10	Ei	Jah	9	Ei			
	2008	0,25	14834	17969	21291	5,10	50,46	49,54	1344180	1807004	1471566	1,89	86,49	0,00	0,00	85,00	14,90	53,80	210,97	29,20	853041	78	23329	9,3	2,50	18,00	3,60	2,20	32,60	36,60	44,92	427693	3530	10	Ei	Jah	9	Ei			
	2009	0,24	15053	18249	21975	8,40	50,43	49,57	1351013	1803516	1481226	1,84	86,65	-5,70	-1,30	84,90	15,10	46,70	217,42	33,10	875496	79	14967	9,3	3,20	18,40	1,10	2,60	33,10	34,80	50,50	491792	3715	11	Ei	Jah	9	Ei			
	2010	0,24	15015	18105	22117	7,70	50,44	49,56	1352246	1792840	1486793	1,87	86,80	-2,60	-8,70	85,30	14,70	49,70	211,33	32,80	902859	79	16590	9,3	3,60	21,60	2,20	2,50	31,30	34,20	46,09	471088	3965	11	Ei	Jah	10	Ei			
	2011	0,23	15426	18895	23630	7,70	50,43	49,57	1351553	1784694	1490600	1,75	86,96	0,70	-0,20	85,50	14,50	52,90	203,65	32,80	933781	80	16559	9,4	3,30	21,40	2,70	2,60	31,40	34,30	43,26	466765	4037	13	Ei	Jah	10	Ei			
	2012	0,23	15042	18352	22663	6,61	50,42	49,58	1345583	1771885	1494060	1,73	87,14	0,40	-0,50	85,50	14,50	54,00	200,66	33,10	968084	80	15806	9	3,20	22,80	2,40	2,60	30,90	34,40	47,64	440772	3984	12	Ei	Jah	10	Ei			
	2013	0,23	15597	18781	23701	6,87	50,40	49,60	1358820	1770424	1496583	1,72	87,32	1,00	-1,30	85,50	14,50	54,30	199,60	33,63	999801	80	15177	9,1	3,50	23,70	0,50	2,60	30,55	34,08	48,15	442519	3981	12	Ei	Jah	10	Ei			
	2014	0,22	15851	19056	24206	7,56	50,38	49,62	1325416	1777136	1497949	1,71	87,48	1,49	0,00	85,67	14,33	53,80	203,76	34,17	1026734	81	14573	9,2	3,50	24,85	0,30	2,64	30,20	33,77	48,67	443551	3977	12	Ei	Jah	10	Ei			
CZ	2005	0,26	6393	7873	10791	9,52	51,26	48,74	2173087	3760408	2831230	1,29	73,60	1,40	0,40	92,50	7,50	62,30	33,85	17,80	1434130	76	14062	4,3	7,90	18,20	1,70	1,70	21,10	41,30	46,64	344060	19003	22	Jah, vasak	Jah	9	Jah			
	2006	0,25	6837	8433	11517	10,62	51,19	48,81	2142784	3789128	2835756	1,34	73,53	1,60	0,20	92,70	7,20	65,30	37,68	17,40	1455909	77	16395	4,8	7,10	16,80	1,90	1,80	20,30	41,10	53,81	336446	18904	20	Jah, vasak	Jah	9	Jah			
	2007	0,25	7296	9043	12378	10,25	51,14	48,86	2118765	3812367	2841049	1,45	73,46	3,30	2,00	92,80	7,10	66,60	44,24	17,50	1482052	77	20938	5,2	5,30	18,10	1,70	2,10	21,30	41,70	62,28	357391	19110	18	Jah, vasak	Jah	9	Jah			
	2008	0,25	7869	9888	13304	9,37	51,03	48,97	2112788	3865546	2852465	1,51	73,39	1,50	0,90	92,70	7,30	63,40	48,48	17,50	1512623	77	22633	5,2	4,40	18,50	3,60	1,60	20,50	39,90	50,20	343799	20471	18	Jah, vasak	Jah	9	Jah			
	2009	0,25	8238	10261	13494	11,22	50,92	49,08	2109254	3897752	2862428	1,51	73,32	-1,50	-8,80	92,60	7,50	58,80	49,86	19,70	156349	77	21717	4,9	6,70	18,80	1,10	2,00	20,70	37,60	63,81	332829	22021	18	Jah, vasak	Jah	9	Jah			
	2010	0,25	7915	9744	13223	10,73	50,91	49,09	2105825	3888034	2868790	1,51	73,26	-0,60	-1,80	93,20	6,80	66,20	50,91	19,50	1599520	77	22456	4,6	7,30	21,10	2,20	1,90	20,90	38,40	64,74	313387	21987	18	Jah, vasak	Jah	9	Jah			
	2011	0,25	8225	10045	13705	9,86	50,92	49,08	2100749	3876825	2872188	1,43	73,19	1,70	0,90	92,60	7,40	71,60	52,88	19,80	1636969	78	21773	4,4	6,70	17,20	2,70	2,10	21,80	39,00	55,80	317177	23062	19	Jah, vasak	Jah	9	Jah			
	2012	0,25	8670	10288	13647	10,59	50,90	49,10	2082346	3876940	2844723	1,45	73,12	0,30	-0,30	93,00	7,10	76,50	53,85	20,20	1701436	78	21571	4,9	7,00	19,10	2,40	2,00	22,50	38,80	69,46	304528	23112	19	Jah, vasak	Jah	9	Jah			
	2013	0,25	8962	10736	14467	10,78	50,89	49,11	2070561	3867309	2810637	1,47	73,06	-0,80	-1,80	92,70	7,70	77,20	55,36	20,54	1767618	78	22603	4,8	7,00	16,60	0,50	2,00	22,69	38,51	68,59	300112	23696	19	Jah, vasak	Jah	9	Jah			
	2014	0,24	9287	11091	14923	10,97	50,89	49,11	2057329	3849369	2780177	1,49	73,00	1,10	-2,54	92,28	7,71	83,60	58,54	20,88	1825544	79	23684	5,1	6,10	16,52	0,30	2,04	22,89	38,23	72,37	295707	24295	20	Jah, vasak	Jah	9	Jah			
HU	2005	0,28	4975	5842	8362	11,30	52,53	47,47	2214025	3579740	2726185	1,31	66,35	3,90	-1,80	86,10	13,90	63,20	50,53	21,50	1577599	73	21672	5	7,20	18,40	3,50	1,40	25,10	38,40	55,39	436522	15720	21	Jah, parem	Jah	10	Jah			
	2006	0,33	4931	6437	9302	11,96	52,52	47,48	2180666	3587380	2717823	1,34																													

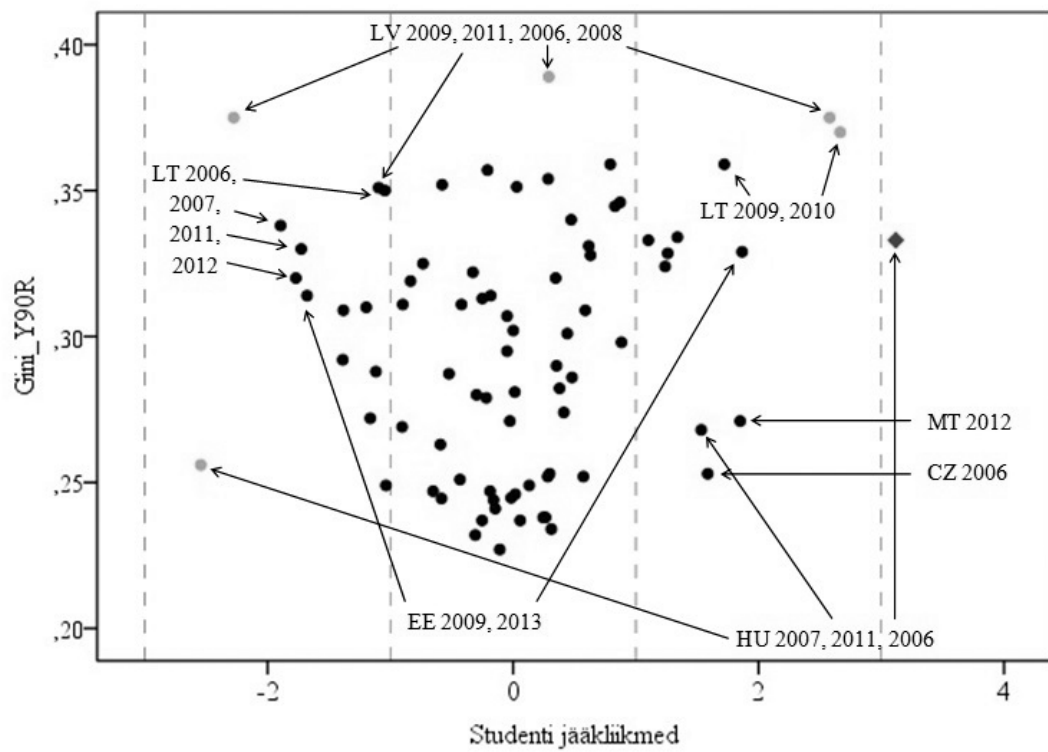
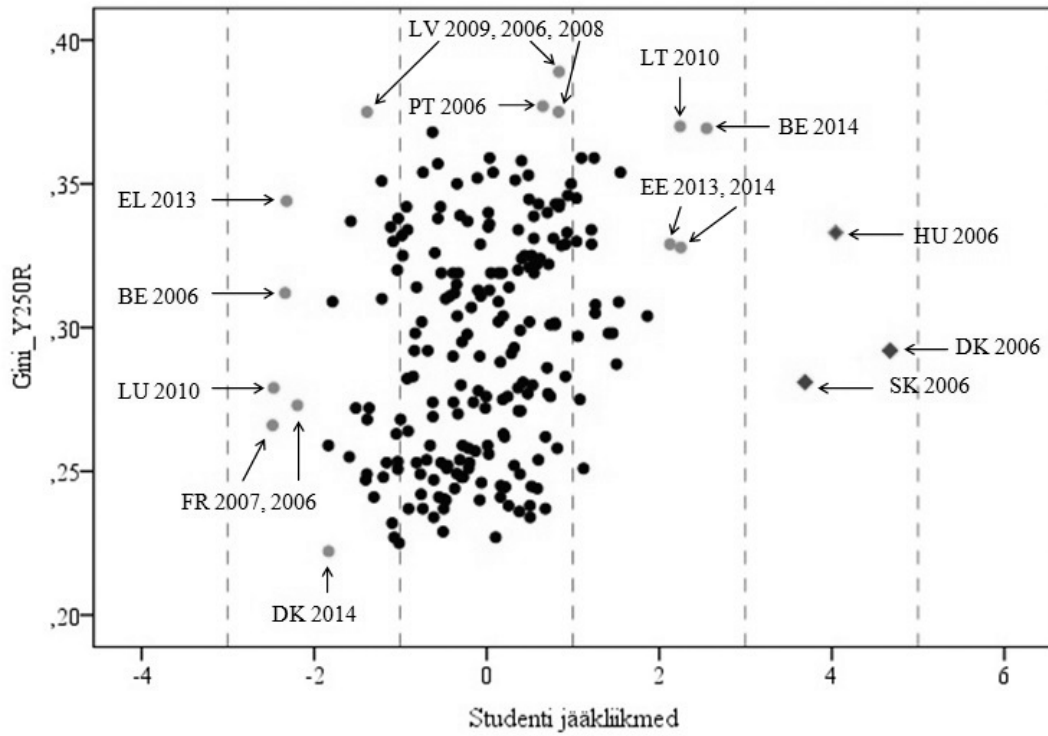
Lisa 7. Mudelite fiktiivsed muutujad

Fiktiivsed muutujad	Ristandmed			Aegread			
	kvalitatiivsed	heterogeensed	sesoonsed	heterogeensed			sesoonsed
Suur mudel	LIB_P_D1			BE_D1	LV_D10*	SI_D19*	T2006
	LIB_V_D2			EE_D2*	NL_D11	FI_D20	T2007
	NS<MS_D3			ES_D3	MT_D12*	DK_D21	T2008
	IX_KL_D4			IE_D4	PL_D13*	CZ_D22*	T2009
	X_KL_D5			IT_D5	PT_D14	HU_D23*	T2010
	XI_KL_D6			EL_D6	FR_D15	UK_D24	T2011
	XII_KL_D7			CY_D7*	SE_D16		T2012
	XIII_KL_D8			LT_D8*	DE_D17		T2013
	EU2004_D9			LU_D9	SK_D18		T2014
Väike mudel	LIB_P_D1	EE_D7	T2006	CY_D1*			T2006
	LIB_V_D2	LT_D8*	T2007	LT_D2*			T2007
	NS<MS_D3	LV_D9*	T2013	LV_D3*			T2008
	IX_KL_D4			MT_D4*			T2009
	X_KL_D5*			PL_D5*			T2010
	XI_KL_D6			SI_D6*			T2011
				CZ_D7*			T2012
				HU_D8*			T2013
						T2014	

* Tähistab fiktiivseid muutujaid mis on enne sesoonsete trendimuutujate lisamist andmestikust eemaldatud. Lisaks tuvastas erinditega korrelatsioonianalüüs, et * tähistatud riigid ei ole esinevas valimimahus heterogeensed (Lisad 11, lk 93).

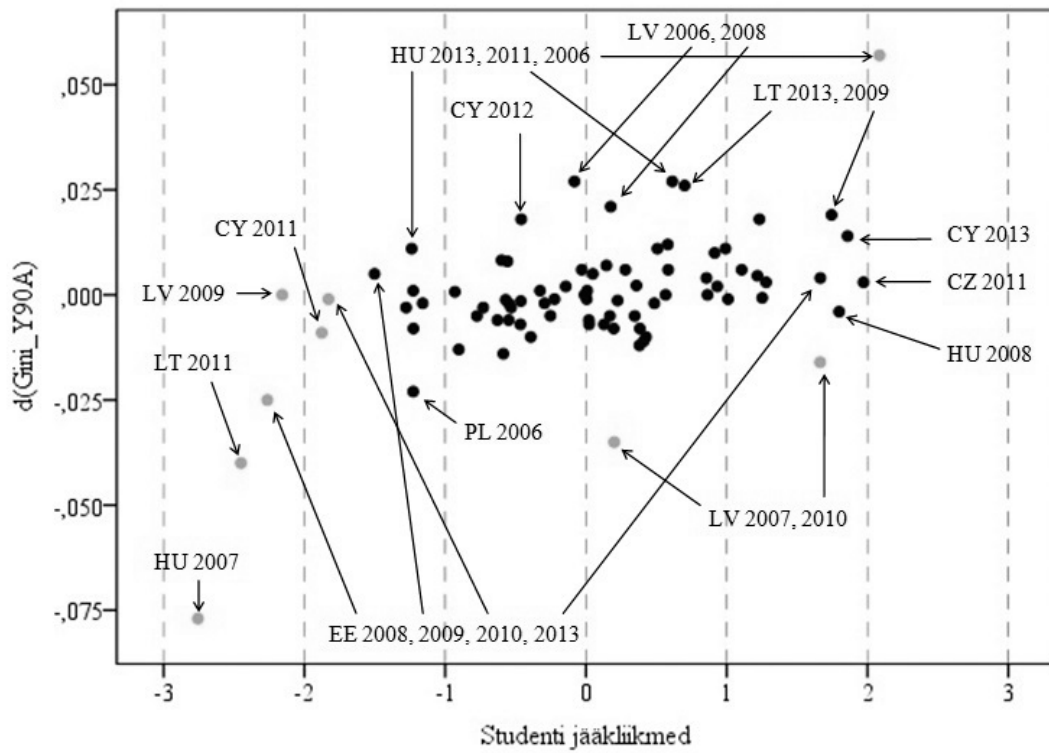
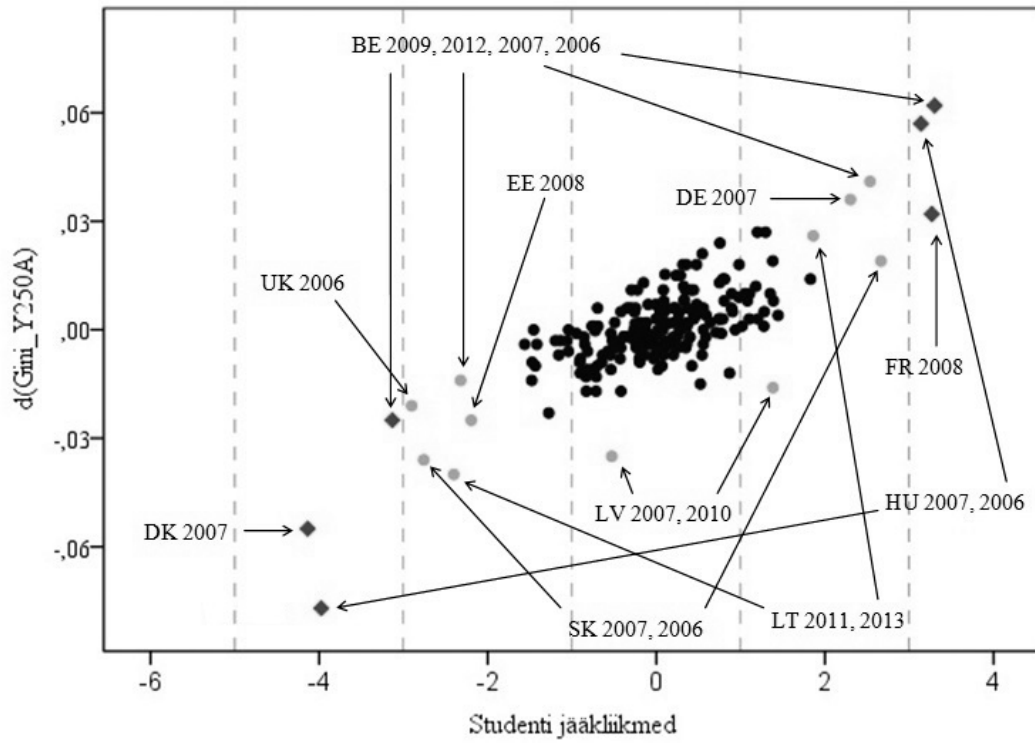
Autori koostatud tabel.

Lisa 8. Ristandmete Studenti jääkliikmed



Autori markeritud erindid ja koostatud hajuvusdiagrammid.

Lisa 9. Aegridade Studenti jääkliikmed



Autori markeritud erindid ja koostatud hajuvusdiagrammid.

Lisa 10. Erinditega põhimuutujate korrelatsioonimaatriksite kokkuvõte

Muutujate teoreetiline jagunemine	Ühendatud andmed					
	Ristandmed			Aegread		
	logaritmitud andmed	GINI_Y25	GINI_Y9	GINI_Y25	GINI_Y9	diferentseeritud andmed
RESSURSID: hariduspõhine mediaansissetulek (X1-X3), eraisikute säästumäär (X4), sugu (X5-X6), vanusegrupid (X7-X9) ja reaalne töövili <i>per capita</i> (X10).	ln_MEDS_AP_X1	-0,35**	-0,63**	-0,16*	-0,30**	d(ln_X1)
	ln_MEDS_KeKu_X2	-0,30**	-0,58**	-0,05	-0,08	d(ln_X2)
	ln_MEDS_K_X3	-0,20**	-0,54**	0,03	0,07	d(ln_X3)
	SM%_X4	-0,28**	-0,57**	0,12	0,19	d(X4)
	NOSR%_X5	0,52**	0,77**	-0,07	-0,10	d(X5)
	MOSR%_X6	-0,52**	-0,77**	0,08	0,10	d(X6)
	ln_kuni_19a_X7	0,13*	-0,01	0,09	0,15	d(ln_X7)
	ln_20_44a_X8	0,14*	-0,04	0,08	0,17	d(ln_X8)
	ln_45_64a_X9	0,12	-0,05	0,09	0,07	d(ln_X9)
	TVILI_X10	-0,16*	0,09	0,05	0,04	d(X10)
RATSIONAALSED VALIKUD: elukoht linnas (X11), töösäär (X12-X13), lastega pered (X14-X15), kogueksport (X16) ja erasektori laenumäär (X17)	LEL%_X11	-0,09	0,00	-0,02	0,04	d(X11)
	TND_X12	-0,12	0,12	-0,06	-0,22*	d(X12)
	TST_X13	-0,10	0,02	-0,05	-0,13	d(X13)
	1_2_LAST%_X14	0,30**	0,04	0,04	0,06	d(X14)
	3+_LAST%_X15	-0,30**	-0,04	-0,04	-0,05	d(X15)
	EXP%_X16	-0,25**	-0,35**	0,06	0,03	d(X16)
	LAEN%_X17	0,03	0,01	-0,01	0,03	d(X17)
HEAOLU: sotsiaaltoetused (X18), pensionärid (X19), keskmine vanus (X20), registreeritud uued ettevõtted (X21), korrupsiooni tase (X22) ja töötuse määr (X23)	SOTS%_X18	-0,27**	-0,69**	-0,01	0,14	d(X18)
	ln_YLE_64a_X19	0,15*	-0,01	-0,00	0,07	d(ln_X19)
	KELU_X20	-0,21**	-0,64**	0,06	0,08	d(X20)
	ln_UFIRM_X21	0,13*	-0,03	-0,03	-0,16	d(ln_X21)
	KRRPT_X22	-0,38**	-0,24*	-0,03	0,02	d(X22)
	T%_X23	0,41**	0,48**	0,10	0,19	d(X23)
LIBERALISM: suhtelise vaesuse piiril elavad inimesed (X24), tarbijahinnaindeks (X25), subsideeritud (X26), kaudsed- ja otsesed maksumäärad (X27-X28), riigisisene välisinvesteeringud (X29), registreeritud kuriteod (X30), kinnipeetavate hulk (X31) ja meedia vabaduse indeks (X32)	SVP%_X24	0,59**	0,77**	0,27**	0,41**	d(X24)
	THI_X25	0,15*	0,22*	-0,08	-0,22	d(X25)
	SBSD%_X26	0,47**	-0,66**	0,09	0,11	d(X26)
	KMAKS%_X27	-0,57**	-0,49**	0,02	-0,09	d(X27)
	OMAKS%_X28	-0,28**	-0,22*	-0,05	-0,09	d(X28)
	OVI%_X29	-0,04	-0,15	0,12	0,15	d(X29)
	ln_KTEOD_X30	0,02	-0,13	0,10	0,16	d(ln_X30)
	ln_VANG_X31	0,27**	0,20	0,10	0,10	d(ln_X31)
	MEED_X32	0,28**	-0,08	0,03	0,19	d(X32)

** korrelatsioon olulisuse nivool 0,01 (2-poolne)

* korrelatsioon olulisuse nivool 0,05 (2-poolne)

Autori arvutused ja koostatud tabel.

Lisa 11. Erinditega fiktiivsete muutujate korrelatsioonimaatriksite kokkuvõte

Ühendatud andmete nõue	Ühendatud andmed						
	Ristandmed			Aegread			
FIKTIIVSED MUUTUJAD:	fiktiivsed lisamuutujad	GINI_Y25	GINI_Y9	GINI_Y25	GINI_Y9	fiktiivsed lisamuutujad	
1) Ristandmed	LIB_P_D1	-0,10	-0,36**	0,20**		BE_D1	
Liberaalne kuid parem- või vasakpoolne poliitika (D1-D2), naiste sissetulek väiksem kui meestel (D3), koolikohustus aastates (9-, 10-, 11-, 12- ja 13 klassi (D4-D8) ja EL-ga liitunud 2004. aastal (D9). NB! Ristandmetes on mudeli GINI_Y9 kolm viimast fiktiivset muutujat asendatud Balti riikidega (D7*-D23*))	LIB_V_D2	0,16*	0,36**	-0,02		EE_D2	
	NS_väike_D3	0,09	-0,14	0,03		ES_D3	
	IX_KL_D4	0,01	0,31**	-0,04		IE_D4	
	X_KL_D5	-0,09	-0,23*	-0,01		IT_D5	
	XI_KL_D6	0,02	-0,18	0,02		EL_D6	
	XII_KL_D7	0,10		0,07	0,12	CY_D7*	
	XIII_KL_D8	-0,02		-0,03	-0,04	LT_D8*	
	EU2004_D9	0,04		0,07		LU_D9	
	EE_D7*			0,21	-0,02	-0,02	LV_D10*
	LT_D8*			0,39**	-0,04		NL_D11
LV_D9*			0,54**	0,03	0,05	MT_D12*	
2) Aegread				-0,09	-0,13	PL_D13*	
Suures- ehk 25 Euroopa Liidu riiki kirjeldavas mudelis on fiktiivseteks muutjateks 24 riiki (D1-D24).				-0,07		PT_D14	
				0,04		FR_D15	
				0,03		SE_D16	
				0,07		DE_D17	
				-0,04		SK_D18	
				0,01	0,03	SI_D19*	
Seevastu väikses- ehk 9 Euroopa Liidu riiki kirjeldavas mudelis on nimetatud muutjateks 8 riiki (D1*-D8*)				-0,01		FI_D20	
				-0,10		DK_D21	
				-0,03	-0,03	CZ_D22*	
				0,01	0,03	HU_D23*	
				-0,08		UK_D24	

** korrelatsioon olulisuse nivool 0,01 (2-poolne)

* korrelatsioon olulisuse nivool 0,05 (2-poolne)

P.S Fiktiivsetest muutujatest tulenevate erisuste tõttu ei olegi tühjaks jäänud lahtrites korrelatsiooni tulemuste olemasolu võimalik (Lisa 7, lk 89).

Autori arvutused ja koostatud tabel.

Lisa 12. Erinditeta põhimuutujate korrelatsioonimaatriksite kokkuvõte

Muutujate teoreetiline jagunemine	Ühendatud andmed					
	Ristandmed			Aegread		
	logaritmitud andmed	GINI_Y22	GINI_Y6	GINI_Y22	GINI_Y6	diferentseeritud andmed
RESSURSID: hariduspõhine mediaansissetulek (X1-X3), eraisikute säästumäär (X4), sugu (X5-X6), vanusegrupid (X7-X9) ja reaalne töövili <i>per capita</i> (X10).	ln_MEDS_AP_X1	-0,20**	-0,50**	-0,10	-0,38**	d(ln_X1)
	ln_MEDS_KeKu_X2	-0,15*	-0,46**	-0,10	-0,39**	d(ln_X2)
	ln_MEDS_K_X3	-0,03	-0,43**	-0,07	-0,46**	d(ln_X3)
	SM%_X4	-0,13	-0,45**	-0,03	-0,14	d(X4)
	NOSR%_X5	0,41**	0,68**	-0,04	-0,05	d(X5)
	MOSR%_X6	-0,40**	-0,68**	0,05	0,05	d(X6)
	ln_kuni_19a_X7	0,27**	0,12	0,09	0,29*	d(ln_X7)
	ln_20_44a_X8	0,28**	0,09	0,02	0,17	d(ln_X8)
	ln_45_64a_X9	0,25**	0,07	0,09	0,08	d(ln_X9)
	TVILI_X10	-0,15*	-0,04	0,01	-0,18	d(X10)
RATSIONAALSED VALIKUD: elukoht linnas (X11), töökoht (X12-X13), lastega pered (X14-X15), kogueksport (X16) ja erasektori laenumäär (X17)	LEL%_X11	-0,03	0,07	-0,04	0,09	d(X11)
	TND_X12	-0,19**	0,19	0,07	0,04	d(X12)
	TST_X13	-0,13*	0,05	0,02	-0,06	d(X13)
	1_2_LAST%_X14	0,23**	-0,36**	0,06	0,19	d(X14)
	3+_LAST%_X15	-0,24**	0,36**	-0,06	-0,19	d(X15)
	EXP%_X16	-0,25**	-0,23	0,07	0,07	d(X16)
LAEN%_X17	0,15*	0,20	-0,03	-0,04	d(X17)	
HEAOLU: sotsiaaltoetused (X18), pensionärid (X19), keskmine vanus (X20), registreeritud uued ettevõtted (X21), korruptsiooni tase (X22) ja töötuse määr (X23)	SOTS%_X18	-0,09	-0,53**	-0,11	-0,03	d(X18)
	ln_YLE_64a_X19	0,27**	0,07	-0,01	0,21	d(ln_X19)
	KELU_X20	0,04	-0,52**	0,05	0,05	d(X20)
	ln_UFIRM_X21	0,26**	0,28*	0,07	-0,03	d(ln_X21)
	KRRPT_X22	-0,33**	0,05	-0,10	-0,24	d(X22)
	T%_X23	0,41**	0,50**	0,08	0,31*	d(X23)
LIBERALISM: suhtelise vaesuse piiril elavad inimesed (X24), tarbijahinnaindeks (X25), subsiidiumid (X26), kaudsed- ja otsesed maksumäärad (X27-X28), riigisisesed välisinvesteeringud (X29), registreeritud kuriteod (X30), kinnipeetavate hulk (X31) ja meedia vabaduse indeks (X32)	SVP%_X24	0,50**	0,54**	0,15*	0,26	d(X24)
	THI_X25	0,07	0,19	0,03	-0,10	d(X25)
	SBSD%_X26	-0,44**	-0,70**	0,05	0,04	d(X26)
	KMAKS%_X27	-0,53**	-0,11	0,13	0,20	d(X27)
	OMAKS%_X28	-0,25**	-0,21	0,00	0,12	d(X28)
	OVI%_X29	0,04	0,19	0,13	0,20	d(X29)
	ln_KTEOD_X30	0,18*	-0,02	0,06	0,05	d(ln_X30)
	ln_VANG_X31	0,34**	0,22	0,15*	0,28*	d(ln_X31)
MEED_X32	0,31**	-0,13	-0,05	0,15	d(X32)	

** korrelatsioon olulisuse nivool 0,01 (2-poolne)

* korrelatsioon olulisuse nivool 0,05 (2-poolne)

Autori arvutused ja koostatud tabel.

Lisa 13. Erinditeta fiktiivsete muutujate korrelatsioonimaatriksite kokkuvõte

Ühendatud andmete nõue	Ühendatud andmed						
	Ristandmed			Aegread			
FIKTIIVSED MUUTUJAD:	fiktiivsed lisamuutujad	GINI_Y22	GINI_Y6	GINI_Y22	GINI_Y6	fiktiivsed lisamuutujad	
1) Ristandmed	LIB_P_D1	0,01	-0,09	0,25**		BE_D1	
Liberaalne kuid parem- või vasakpoolne poliitika (D1-D2), naiste sissetulek väiksem kui meestel (D3), koolikohustus aastates (9-, 10-, 11-, 12- ja 13 klassi (D4-D8) ja EL-ga liitunud 2004. aastal (D9). NB! Ristandmetes on mudeli GINI_Y6 kolm viimast fiktiivset muutujat asendatud trendimuutujatega (T2006, T2007 ja T2013)	LIB_V_D2	0,02	0,09	0,03		ES_D2	
	NS_väike_D3	0,07	-0,41**	-0,05		IE_D3	
	IX_KL_D4	-0,17*	0,10	-0,01		IT_D4	
	X_KL_D5, XI_KL_D5	0,02	-0,10	0,02		EL_D5	
	XI_KL_D6, EE_D6	0,06	0,52**	0,09		LU_D6	
	XII_KL_D7	0,16*		-0,05		NL_D7	
	XIII_KL_D8	0,01		-0,10		PT_D8	
	EU2004_D9	-0,13		0,05		FR_D9	
	T2006		0,01	0,03		SE_D10	
	T2007		-0,01	0,08		DE_D11	
	T2013		0,04	-0,05		SK_D12	
	2) Aegread				-0,02		FI_D13
	Suures- ehk 22 Euroopa Liidu riiki kirjeldavas mudelis on fiktiivseteks muutjateks 15 riiki (D1-D15) ja üheksa trendimuutujat (T2006-T2014)				-0,13		DK_D14
				-0,11		UK_D15	
				0,04	-0,26	T2006	
				-0,05	-0,07	T2007	
				0,01	-0,14	T2008	
Seevastu väikses- ehk kuute Euroopa Liidu riiki kirjeldavas mudelis on nimetatud muutjateks ainult üheksa trendimuutujat (T2006-T2014)				-0,07	-0,03	T2009	
				-0,01	0,18	T2010	
				0,01	-0,09	T2011	
				-0,02	0,13	T2012	
				0,06	0,21	T2013	
				0,03	0,06	T2014	

** korrelatsioon olulisuse nivool 0,01 (2-poolne)

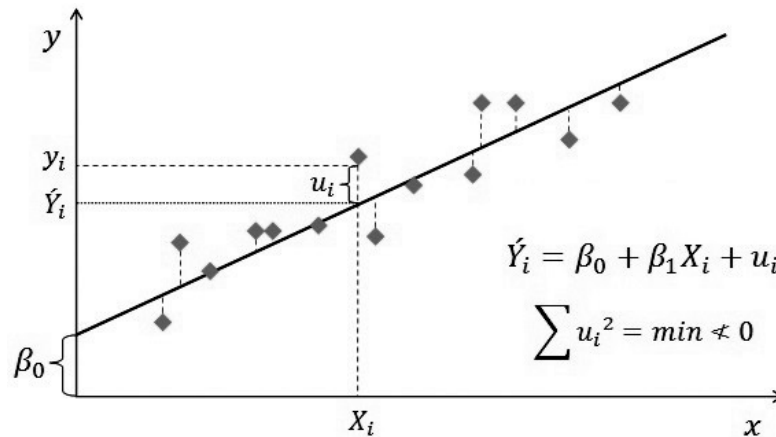
* korrelatsioon olulisuse nivool 0,05 (2-poolne)

P.S Fiktiivsetest muutujatest tulenevate erisuste tõttu ei olegi tühjaks jäänud lahtrites korrelatsiooni tulemuste olemasolu võimalik (Lisa 7, lk 89).

Autori arvutused ja koostatud tabel.

Lisa 14. Vähimruutude (OLS) meetod.

Lõplikku regressioonmudelisse sobivate muutujate leidmiseks kasutatakse vähimruutude (*Ordinar Least Squares* ehk *OLS*) meetodit.



Joonis 6. Vähimruutude meetod (Sauga, A 2005: 53; autori täiendatud joonis).

Antud meetodi tulemusel selgitatakse välja selline lineaarfunktsioon, mille korral hajuvusdiagrammil nähtuvate tegelike empiiriliste üksikpunktide (y_i) ja leitud sirge eeldatavate punktide (\hat{Y}_i) ehk juhuslike vealiikmete (u_i , tähistusena tuntud ka kui ε_i) hälvete ruutude summa oleks minimaalne (kuid mitte väiksem kui null). Seega otsitakse sellist sissetulekute ebavõrdsust kirjeldavat mudelit, mille latentsed ehk seletamatud vealiikmed oleksid nullilähedased.

Nimetatud vealiikmete hulka loetakse kõiki neid argumente, mis sissetulekute ebavõrdsust küll mõjutavad kuid mis ei ole konstrueeritud mudelisse lülitatud. Sageli loetakse juhuslike vealiikmete põhjuseks statistiliste andmete puudulikkust või nende perioodilist lünklikkust. Seetõttu tuleb arvestada asjaolu, et kõiki sõltuva muutujaga põhjuslikus seoses olevaid muutujaid ei pruugi olla võimalik konstrueeritavasse mudelisse lisada.

Lisa 15. Ristandmete *lin-log* regressioonivõrrandid

$$\begin{aligned} Y_{220R} = & \beta_0 + \beta_1 \ln(X_1) + \beta_2 \ln(X_2) + \beta_3 \ln(X_3) + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 \ln(X_7) + \beta_8 \ln(X_8) + \beta_9 \ln(X_9) + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12} + \\ & + \beta_{13} X_{13} + \beta_{14} X_{14} + \beta_{15} X_{15} + \beta_{16} X_{16} + \beta_{17} X_{17} + \beta_{18} X_{18} + \beta_{19} \ln(X_{19}) + \beta_{20} X_{20} + \beta_{21} \ln(X_{21}) + \beta_{22} X_{22} + \beta_{23} X_{23} + \beta_{24} X_{24} + \\ & + \beta_{25} X_{25} + \beta_{26} X_{26} + \beta_{27} X_{27} + \beta_{28} X_{28} + \beta_{29} X_{29} + \beta_{30} \ln(X_{30}) + \beta_{31} \ln(X_{31}) + \beta_{32} X_{32} + \beta_{33} D_1 + \beta_{34} D_2 + \beta_{35} D_3 + \beta_{36} D_4 + \beta_{37} D_5 + \\ & + \beta_{38} D_6 + \beta_{39} D_7 + \beta_{38} D_8 + \beta_{39} D_9 + u_i \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_{60R} = & \beta_0 + \beta_1 \ln(X_1) + \beta_2 \ln(X_2) + \beta_3 \ln(X_3) + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 \ln(X_7) + \beta_8 \ln(X_8) + \beta_9 \ln(X_9) + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12} + \\ & + \beta_{13} X_{13} + \beta_{14} X_{14} + \beta_{15} X_{15} + \beta_{16} X_{16} + \beta_{17} X_{17} + \beta_{18} X_{18} + \beta_{19} \ln(X_{19}) + \beta_{20} X_{20} + \beta_{21} \ln(X_{21}) + \beta_{22} X_{22} + \beta_{23} X_{23} + \beta_{24} X_{24} + \\ & + \beta_{25} X_{25} + \beta_{26} X_{26} + \beta_{27} X_{27} + \beta_{28} X_{28} + \beta_{29} X_{29} + \beta_{30} \ln(X_{30}) + \beta_{31} \ln(X_{31}) + \beta_{32} X_{32} + \beta_{33} D_1 + \beta_{34} D_2 + \beta_{35} D_3 + \beta_{36} D_4 + \beta_{37} D_5 + \\ & + \beta_{38} D_6 + \beta_{39} T_{2006} + \beta_{38} T_{2007} + \beta_{39} T_{2013} + u_i \end{aligned}$$

Autori koostatud regressioonivõrrandid

Lisa 16. Aegridade *lin-log* regressioonivõrrandid

$$\begin{aligned} Y_{220A} = & \beta_0 + \beta_1 d(\ln(X_1)) + \beta_2 d(\ln(X_2)) + \beta_3 d(\ln(X_3)) + \beta_4 d(X_4) + \beta_5 d(X_5) + \beta_6 d(X_6) + \beta_7 d(\ln(X_7)) + \beta_8 d(\ln(X_8)) + \beta_9 d(\ln(X_9)) + \\ & + \beta_{10} d(X_{10}) + \beta_{11} d(X_{11}) + \beta_{12} d(X_{12}) + \beta_{13} d(X_{13}) + \beta_{14} d(X_{14}) + \beta_{15} d(X_{15}) + \beta_{16} d(X_{16}) + \beta_{17} d(X_{17}) + \beta_{18} d(X_{18}) + \\ & + \beta_{19} d(\ln(X_{19})) + \beta_{20} d(X_{20}) + \beta_{21} d(\ln(X_{21})) + \beta_{22} d(X_{22}) + \beta_{23} d(X_{23}) + \beta_{24} d(X_{24}) + \beta_{25} d(X_{25}) + \beta_{26} d(X_{26}) + \beta_{27} d(X_{27}) + \\ & + \beta_{28} d(X_{28}) + \beta_{29} d(X_{29}) + \beta_{30} d(\ln(X_{30})) + \beta_{31} d(\ln(X_{31})) + \beta_{32} d(X_{32}) + \beta_{33} D_1 + \beta_{34} D_2 + \beta_{35} D_3 + \beta_{36} D_4 + \beta_{37} D_5 + \beta_{38} D_6 + \\ & + \beta_{39} D_7 + \beta_{38} D_8 + \beta_{39} D_9 + \beta_{40} D_{10} + \beta_{41} D_{11} + \beta_{42} D_{12} + \beta_{43} D_{13} + \beta_{44} D_{15} + \beta_{45} T_{2006} + \beta_{46} T_{2007} + \beta_{47} T_{2008} + \beta_{48} T_{2009} + \beta_{49} T_{2010} + \\ & + \beta_{50} T_{2011} + \beta_{51} T_{2012} + \beta_{52} T_{2013} + \beta_{53} T_{2014} + u_i \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y_{60A} = & \beta_0 + \beta_1 d(\ln(X_1)) + \beta_2 d(\ln(X_2)) + \beta_3 d(\ln(X_3)) + \beta_4 d(X_4) + \beta_5 d(X_5) + \beta_6 d(X_6) + \beta_7 d(\ln(X_7)) + \beta_8 d(\ln(X_8)) + \beta_9 d(\ln(X_9)) + \\ & + \beta_{10} d(X_{10}) + \beta_{11} d(X_{11}) + \beta_{12} d(X_{12}) + \beta_{13} d(X_{13}) + \beta_{14} d(X_{14}) + \beta_{15} d(X_{15}) + \beta_{16} d(X_{16}) + \beta_{17} d(X_{17}) + \beta_{18} d(X_{18}) + \\ & + \beta_{19} d(\ln(X_{19})) + \beta_{20} d(X_{20}) + \beta_{21} d(\ln(X_{21})) + \beta_{22} d(X_{22}) + \beta_{23} d(X_{23}) + \beta_{24} d(X_{24}) + \beta_{25} d(X_{25}) + \beta_{26} d(X_{26}) + \beta_{27} d(X_{27}) + \\ & + \beta_{28} d(X_{28}) + \beta_{29} d(X_{29}) + \beta_{30} d(\ln(X_{30})) + \beta_{31} d(\ln(X_{31})) + \beta_{32} d(X_{32}) + \beta_{33} T_{2006} + \beta_{34} T_{2007} + \beta_{35} T_{2008} + \beta_{36} T_{2009} + \beta_{37} T_{2010} + \\ & + \beta_{38} T_{2011} + \beta_{39} T_{2012} + \beta_{40} T_{2013} + \beta_{41} T_{2014} + u_i \end{aligned}$$

Autori koostatud regressioonivõrrandid.

Lisa 17. Esialgsete mudelite kokkuvõtted, ANOVA testid ja jääkliikmed

Tabel 3.1. Mudelite kokkuvõtted, *Durbin-Watson (DW)* testid

Mudel	R	Determinatsiooni-kordaja (R ²)	Reguleeritud R ²	Mudeli standardviga	Statistikute muutus					DW test
					R ² muutus	F-statistiku muutus	df ₁	df ₂	F-statistiku muutuse olulisus	
Y220R	0,95	0,90	0,88	0,01	0,90	41,33	41	178	0	1,56
Y60R	0,99	0,99	0,97	0,01	0,99	53,44	37	22	0	2,69
Y220A	0,55	0,30	0,06	0,01	0,30	1,23	56	163	0,16	2,29
Y60A	0,88	0,78	0,32	0,01	0,78	1,70	40	19	0,11	2,04

Tabel 3.2. ANOVA testid.

Mudel		Hajuvus, ruutude summa	Vabadusastmete arv (df)	Hajuvuse ja df suhe	F-statistik	Sig.= p
Y220R	Regressioon	0,28	41	0,01	41,33	0
	Jääkliikmed	0,03	178	0		
	Koguhajuvus	0,31	219	0		
Y60R	Regressioon	0,07	37	0	53,44	0
	Jääkliikmed	0	22	0		
	Koguhajuvus	0,07	59	0		
Y220A	Regressioon	0,01	56	0	1,23	0,16
	Jääkliikmed	0,02	163	0		
	Koguhajuvus	0,03	219	0		
Y60A	Regressioon	0	40	0	1,70	0,11
	Jääkliikmed	0	19	0		
	Koguhajuvus	0	59	0		

Tabel 3.3. Esialgsete mudelite jääkliikmete statistika.

Mudel		Miinum	Maksimum	Keskväär-tus	Standardhälbed	Valim (N)
Y220R	Proгноositud väärtused	0,23	0,37	0,29	0,04	220
	Jääkliikmed	-0,05	0,05	0	0,01	
	Stnd. hinnangud	-1,84	2,28	0	1	
	Stnd. jääkliikmed	-3,98	3,59	0	0,90	
Y60R	Proгноositud väärtused	0,23	0,35	0,28	0,03	60
	Jääkliikmed	-0,01	0,01	0	0	
	Stnd. hinnangud	-1,54	2,03	0	1	
	Stnd. jääkliikmed	-1,19	1,35	0	0,61	
Y220A	Proгноositud väärtused	-0,01	0,02	0	0,01	220
	Jääkliikmed	-0,04	0,04	0	0,01	
	Stnd. hinnangud	-2,44	3,30	0	1	
	Stnd. jääkliikmed	-3,86	4	0	0,86	
Y60A	Proгноositud väärtused	-0,02	0,02	0	0,01	60
	Jääkliikmed	-0,01	0,01	0	0	
	Stnd. hinnangud	-2,49	2,80	0	1	
	Stnd. jääkliikmed	-1,12	1,23	0	0,57	

Autori arvutused ja koostatud tabelid.

Lisa 18. GINI_Y220R mudeli parameetrid ja multikollinearsuse statistikud

Mudel	Standardiseerimata kordajad		Standardiseeritud kordajad	t-statistikud	Olulise tõenäosus (Sig.= p)	Multikollinearsuse statistikud		
	parameetrite hinnangud (β)	β standardvead	β standardiseeritud hinnangud			TOL	VIF	CI
vabaliige (β_0)	1,78	4,55		0,39	0,70			1,00
MEDS_AP_X1	-0,18	0,03	-1,87	-5,49	0	0	216,74	4,10
MEDS_KeKu_X2	0,09	0,04	0,90	2,14	0,03	0	328,34	4,42
MEDS_K_X3	0,11	0,02	1,05	4,55	0	0,01	99,66	4,93
SM%_X4	0	0	-0,25	-4,02	0	0,13	7,47	5,12
NOSR%_X5	0,02	0,04	0,38	0,49	0,62	0	1102,58	5,51
MOSR%_X6	-0,01	0,04	-0,28	-0,37	0,71	0	1067,79	6,49
kuni_19a_X7	-0,11	0,03	-4,31	-3,54	0	0	2782,32	6,79
20_44a_X8	0,22	0,04	8,92	5,38	0	0	5150,45	8,02
45_64a_X9	-0,05	0,03	-1,97	-1,81	0,07	0	2201,87	9,73
TVILI_X10	0,03	0,01	0,19	1,98	0,05	0,06	16,78	10,75
LEL%_X11	0	0	0,41	4,69	0	0,07	14,35	11,21
TND_X12	0	0	0,09	1,51	0,13	0,16	6,37	12,26
TST_X13	0	0	0,08	1,45	0,15	0,19	5,17	12,73
1_2_LAST%_X14	-0,03	0,01	-3,32	-2,30	0,02	0	3877,21	15,84
3+_LAST%_X15	-0,03	0,01	-3,02	-2,09	0,04	0	3886,81	17,32
EXP%_X16	0	0	-0,43	-3,44	0	0,03	28,79	18,88
LAEN%_X17	0	0	-0,03	-0,34	0,74	0,06	17,75	24,79
SOTS%_X18	0	0	0,04	0,38	0,71	0,04	23,47	29,89
YLE_64a_X19	-0,05	0,03	-2,14	-1,83	0,07	0	2562,71	30,77
KELU_X20	0	0	0,28	2,64	0,01	0,05	20,93	40,34
UFIRM_X21	-0,01	0	-0,28	-3,41	0	0,08	12,58	43,50
KRRPT_X22	-0,01	0	-0,29	-2,96	0	0,06	17,66	47,45
T%_X23	0	0	0,31	4,68	0	0,12	8,10	61,94
SVP%_X24	0	0	0,11	1,94	0,05	0,16	6,13	65,86
THI_X25	0	0	-0,02	-0,61	0,54	0,49	2,05	71,72
SBSD%_X26	0	0	0,07	1,12	0,26	0,16	6,33	84,34
KMAKS%_X27	0	0	0,21	2,72	0,01	0,09	11,18	103,46
OMAKS%_X28	0	0	-0,32	-3,33	0	0,06	17,47	123,38
OVI%_X29	0	0	0,36	4,02	0	0,06	15,41	130,20
KTEOD_X30	0	0	0,05	0,64	0,53	0,09	10,78	174,34
VANG_X31	0	0,01	-0,16	-0,47	0,64	0	213,53	333,69
MEED_X32	0	0	0,02	0,24	0,81	0,08	12,60	444,11
LIB_P_D1	0,01	0,01	0,08	0,95	0,34	0,08	12,21	710,89
LIB_V_D2	0	0,01	0	-0,03	0,98	0,08	11,82	980,42
NS<MS_D3	0,02	0,01	0,17	2,43	0,02	0,11	8,74	1717,86
IX_KL_D4	-0,01	0,01	-0,19	-2,13	0,03	0,06	15,64	1851,34
X_KL_D5	-0,02	0,01	-0,22	-3,02	0	0,10	10,26	2831,55
XI_KL_D6	-0,01	0,01	-0,12	-1,40	0,16	0,08	13,02	3059,53
XII_KL_D7	0	0,01	0,02	0,25	0,80	0,10	9,77	5096,63
XIII_KL_D8	0,03	0,01	0,18	2,62	0,01	0,11	9,31	6686,43
EU2004_D9	-0,01	0	-0,07	-1,44	0,15	0,21	4,68	34609,29

Autori arvutused ja koostatud tabel.

Lisa 19. GINI_Y60R mudeli parameetrid ja multikollineaarsuse statistikud

Mudel	Standardiseerimata kordajad		Standardiseeritud kordajad	t-statistikud	Olulise tõenäosus (Sig.= p)	Multikollineaarsuse statistikud		
	parameetrite hinnangud (β)	β standardvead	β standardiseeritud hinnangud			TOL	VIF	CI
vabaliige (β_0)	-2,37	1,92		-1,24	0,23			1,00
MEDS_AP_X1	-0,19	0,09	-2,09	-2,00	0,06	0	2183,31	3,75
MEDS_KeKu_X2	0,03	0,10	0,35	0,31	0,76	0	2520,22	4,33
MEDS_K_X3	0,11	0,07	1,19	1,54	0,14	0	1192,94	5,14
SM%_X4	0	0	-0,19	-1,99	0,06	0,05	19,08	5,36
NOSR%_X5								
MOSR%_X6	0,01	0,01	0,38	1,00	0,33	0	289,34	5,76
kuni_19a_X7								
20_44a_X8	-0,01	0,04	-0,52	-0,29	0,77	0	6165,26	6,62
45_64a_X9								
TVILI_X10	-0,03	0,03	-0,10	-0,93	0,36	0,05	22,07	7,41
LEL%_X11	0	0	0,51	2,01	0,06	0,01	128,82	9,01
TND_X12	0	0	0,17	2,64	0,01	0,12	8,30	9,99
TST_X13	0	0	-0,27	-2,80	0,01	0,05	18,56	11,73
1_2_LAST%_X14	0,01	0,02	1,18	0,79	0,44	0	4429,86	12,21
3+_LAST%_X15	0,02	0,02	1,34	0,90	0,38	0	4492,81	17,55
EXP%_X16	0	0	-0,55	-2,03	0,05	0,01	145,07	20,60
LAEN%_X17	0	0	0,33	0,78	0,44	0	358,58	24,12
SOTS%_X18	0	0	0,06	0,35	0,73	0,01	68,42	27,04
YLE_64a_X19	0	0,05	0,05	0,02	0,98	0	8365,83	45,01
KELU_X20	0,01	0	0,66	2,80	0,01	0,01	110,15	47,30
UFIRM_X21	0	0,01	0,01	0,05	0,96	0,02	55,03	62,68
KRRPT_X22	0	0,01	-0,01	-0,04	0,97	0,03	32,05	71,75
T%_X23	0	0	-0,07	-0,69	0,50	0,05	19,96	74,20
SVP%_X24	0	0	0,24	2,80	0,01	0,07	14,32	93,32
THI_X25	0	0	0,01	0,21	0,84	0,12	8,08	127,13
SBSD%_X26	-0,01	0,01	-0,17	-1,61	0,12	0,04	23,40	149,05
KMAKS%_X27	0	0	0,34	2,23	0,04	0,02	45,46	170,72
OMAKS%_X28	0	0	-0,14	-0,92	0,37	0,02	43,38	177,43
OVI%_X29	0	0	0,12	0,92	0,37	0,03	33,92	246,59
KTEOD_X30	0	0,02	0,12	0,14	0,89	0	1520,03	360,00
VANG_X31	0,01	0,02	0,78	0,92	0,37	0,00	1459,89	386,46
MEED_X32	0	0	0,10	0,94	0,36	0,05	20,71	877,56
LIB_P_D1								
LIB_V_D2	0	0,01	-0,04	-0,22	0,83	0,02	50,38	1081,45
NS<MS_D3	0,02	0,01	0,22	1,56	0,13	0,02	41,35	1724,59
IX_KL_D4	-0,02	0,02	-0,28	-1,31	0,20	0,01	92,32	2293,43
X_KL_D5	-0,01	0,02	-0,13	-0,59	0,56	0,01	89,70	3983,98
EE_D6	0,01	0,01	0,14	0,98	0,34	0,03	37,96	4985,88
T2006	0,01	0,01	0,08	1,21	0,24	0,12	8,42	7169,33
T2007	0	0,01	0,04	0,63	0,54	0,15	6,75	8242,34
T2013	0	0	0,04	1,42	0,17	0,66	1,50	16628,10

Autori arvutused ja koostatud tabel.

Lisa 20. GINI_Y220A mudeli parameetrid ja multikollineaarsuse statistikud

Mudel	Standardiseerimata kordajad		Standardiseeritud kordajad	t-statistikud	Olulise tõenäosus (Sig.= p)	Multikollineaarsuse statistikud		
	parameetrite hinnangud (β)	β standardvead	β standardiseeritud hinnangud			TOL	VIF	CI
vabaliige (β_0)	0	0		-0,29	0,77			1
MEDS_AP_X1	-0,02	0,04	-0,07	-0,41	0,68	0,15	6,53	1,22
MEDS_KeKu_X2	-0,03	0,05	-0,16	-0,71	0,48	0,09	11,66	1,29
MEDS_K_X3	0,03	0,04	0,14	0,78	0,44	0,13	7,49	1,57
SM%_X4	0	0	0,01	0,16	0,88	0,52	1,92	1,65
NOSR%_X5	0,01	0,03	0,06	0,37	0,72	0,16	6,23	1,75
MOSR%_X6	0,01	0,03	0,05	0,33	0,74	0,19	5,34	1,94
kuni_19a_X7	0,06	0,14	0,06	0,45	0,66	0,24	4,16	1,95
20_44a_X8	-0,05	0,11	-0,06	-0,49	0,63	0,30	3,38	2,04
45_64a_X9	0,15	0,13	0,16	1,17	0,24	0,23	4,29	2,09
TVILI_X10	0	0,03	-0,01	-0,05	0,96	0,42	2,37	2,19
LEL%_X11	0	0,01	-0,09	-0,48	0,63	0,13	7,47	2,22
TND_X12	0	0	0,19	1,64	0,10	0,31	3,25	2,27
TST_X13	0	0	-0,14	-1,05	0,30	0,23	4,39	2,32
1_2_LAST%_X14	0	0,01	-0,28	-0,22	0,82	0	379,93	2,35
3+_LAST%_X15	0	0,01	-0,28	-0,22	0,82	0	376,70	2,40
EXP%_X16	0	0	-0,02	-0,17	0,87	0,37	2,73	2,44
LAEN%_X17	0	0	-0,01	-0,09	0,93	0,43	2,34	2,46
SOTS%_X18	0	0	-0,40	-2,36	0,02	0,15	6,71	2,48
YLE_64a_X19	0,10	0,10	0,11	0,92	0,36	0,29	3,41	2,49
KELU_X20	0	0	0,12	1,43	0,15	0,66	1,52	2,53
UFIRM_X21	0,01	0,01	0,09	0,97	0,33	0,54	1,84	2,54
KRRPT_X22	0	0	-0,09	-1,13	0,26	0,68	1,47	2,54
T%_X23	0	0	0,22	1,71	0,09	0,27	3,75	2,59
SVP%_X24	0	0	0,09	1,12	0,26	0,64	1,56	2,63
THI_X25	0	0	0,11	0,85	0,40	0,23	4,26	2,68
SBSD%_X26	0	0,01	0,02	0,22	0,83	0,68	1,48	2,76
KMAKS%_X27	0	0	0,23	2,69	0,01	0,59	1,70	2,82
OMAKS%_X28	0	0	-0,12	-1,29	0,20	0,52	1,91	2,88
OVI%_X29	0	0	0,17	1,92	0,06	0,52	1,92	2,93
KTEOD_X30	0,01	0,02	0,04	0,48	0,63	0,53	1,87	3,00
VANG_X31	0,01	0,01	0,10	1,31	0,19	0,71	1,40	3,12
MEED_X32	0	0	-0,09	-1,13	0,26	0,67	1,50	3,28
BE_D1	0,01	0	0,22	2,61	0,01	0,62	1,61	3,39
ES_D2	0	0	0	0,05	0,96	0,49	2,06	3,45
IE_D3	0	0,01	0,06	0,50	0,61	0,36	2,80	3,51
IT_D4	0	0	-0,04	-0,48	0,63	0,64	1,57	3,59
EL_D5	0	0,01	0,07	0,69	0,49	0,37	2,67	3,96
LU_D6	0	0,01	-0,01	-0,12	0,91	0,33	3,01	4,11
NL_D7	0	0,01	0,06	0,44	0,66	0,22	4,63	4,20
PT_D8	0	0,01	-0,03	-0,27	0,79	0,29	3,49	4,34
FR_D9	0	0	0,05	0,61	0,54	0,56	1,80	4,62

Autori arvutused ja koostatud tabel (jätkub järgmisel leheküljel).

Lisa 20. GINI_Y220A mudeli parameetrid ja multikollineaarsuse statistikud

(järg)

Mudel	Standardiseerimata kordajad		Standardiseeritud kordajad	t-statistikud	Olulise tõenäosus (Sig.= p)	Multikollineaarsuse statistikud			
	parameetrite hinnangud (β)	β standardvead	β standardiseeritud hinnangud			TOL	VIF	CI	
Y220A	SE_D10	0	0	0,02	0,18	0,86	0,58	1,72	4,96
	DE_D11	0	0	0,08	0,89	0,37	0,59	1,71	5,22
	SK_D12	0	0	0,06	0,68	0,50	0,65	1,53	5,94
	FL_D13	0	0	0,03	0,39	0,70	0,69	1,45	6,19
	DK_D14	0	0	-0,08	-1	0,32	0,61	1,65	6,53
	UK_D15	-0,01	0	-0,10	-1,12	0,26	0,51	1,96	6,75
	T2006	0	0,01	-0,06	-0,41	0,68	0,18	5,64	6,98
	T2007	-0,01	0,01	-0,17	-1,10	0,27	0,18	5,59	7,72
	T2008	0	0,01	0,11	0,74	0,46	0,18	5,55	8,18
	T2009	0	0,01	0,10	0,55	0,58	0,12	8,05	8,45
	T2010	-0,01	0,01	-0,26	-1,83	0,07	0,21	4,76	9,38
	T2011	0	0,01	-0,10	-0,68	0,49	0,18	5,45	11,73
	T2012	0	0	-0,06	-0,43	0,66	0,24	4,24	14,65
	T2013	0	0	0,04	0,33	0,74	0,23	4,26	17,94
T2014	0	0,01	0,04	0,26	0,79	0,22	4,45	70,28	

Autori arvutused ja koostatud tabel.

Lisa 21. GINI_Y60A mudeli parameetrid ja multikollineaarsuse statistikud

Mudel	Standardiseerimata kordajad		Standardiseeritud kordajad	t-statistikud	Olulise tönäsus (Sig.=p)	Multikollineaarsuse statistikud		
	parameetrite hinnangud (β)	β standardvead	β standardiseeritud hinnangud			TOL	VIF	CI
vabaliige (β_0)	0	0		0	1			1
MEDS_AP_X1	-0,11	0,09	-0,72	-1,27	0,22	0,04	27,79	1,21
MEDS_KeKu_X2	0,01	0,13	0,06	0,07	0,95	0,01	83,13	1,41
MEDS_K_X3	-0,01	0,11	-0,03	-0,05	0,96	0,03	33,49	1,64
SM%_X4	0	0	-0,46	-1,55	0,14	0,13	7,60	1,81
NOSR%_X5								
MOSR%_X6	-0,03	0,04	-0,23	-0,73	0,48	0,11	8,90	1,88
kuni_19a_X7	0,04	0,24	0,05	0,16	0,88	0,13	7,63	1,93
20_44a_X8	0,01	0,19	0,01	0,03	0,98	0,11	9,23	2,09
45_64a_X9	-0,28	0,32	-0,46	-0,87	0,40	0,04	24,09	2,19
TVIL_X10	-0,02	0,04	-0,14	-0,59	0,56	0,19	5,16	2,29
LEL%_X11	0,02	0,03	0,27	0,62	0,55	0,06	16,32	2,33
TND_X12	0	0	0,15	0,50	0,62	0,13	7,61	2,38
TST_X13	0	0	-0,34	-0,85	0,41	0,07	13,56	2,47
1_2_LAST%_X14	0,01	0,02	2,66	0,58	0,57	0	1831,12	2,62
3+_LAST%_X15	0,01	0,02	2,93	0,65	0,52	0	1767,11	2,76
EXP%_X16	0	0	-0,20	-0,51	0,61	0,08	13,24	2,86
LAEN%_X17	0	0	0,82	1,69	0,11	0,05	20,31	3,02
SOTS%_X18	0	0	-0,53	-1,54	0,14	0,10	10,48	3,25
YLE_64a_X19	-0,37	0,34	-0,74	-1,08	0,29	0,02	41,29	3,37
KELU_X20	0	0	0,23	1,04	0,31	0,23	4,39	3,57
UFIRM_X21	-0,02	0,01	-0,46	-1,77	0,09	0,17	5,85	3,81
KRRPT_X22	-0,01	0,01	-0,38	-1,50	0,15	0,18	5,50	3,99
T%_X23	0	0	0,07	0,22	0,83	0,12	8,43	4,53
SVP%_X24	0	0	0,77	1,93	0,07	0,07	13,88	5,16
THI_X25	0	0	0,79	2,13	0,05	0,08	12,12	5,39
SBSD%_X26	0	0,01	0,04	0,23	0,82	0,34	2,91	6,26
KMAKS%_X27	0,01	0	0,83	3,82	0	0,24	4,15	6,51
OMAKS%_X28	0	0	0,21	1,03	0,31	0,28	3,57	6,81
OVI%_X29	0	0	0,49	2,06	0,05	0,21	4,87	7,14
KTEOD_X30	0,06	0,03	0,42	1,90	0,07	0,23	4,31	7,65
VANG_X31	0	0,02	0,05	0,22	0,83	0,19	5,30	8,38
MEED_X32	0	0	-0,03	-0,10	0,92	0,19	5,34	9,36
T2006	0,02	0,02	0,60	0,68	0,50	0,01	67,47	9,75
T2007	0,01	0,02	0,27	0,37	0,72	0,02	47,62	10,53
T2008	0,02	0,02	0,81	1,06	0,30	0,02	50,85	11,90
T2009	0,03	0,02	1,15	1,88	0,08	0,03	32,47	12,52
T2010	0	0,01	0,14	0,26	0,80	0,04	24,54	14,89
T2011	0,01	0,02	0,34	0,46	0,65	0,02	49,54	18,39
T2012	0,02	0,02	0,69	1,11	0,28	0,03	33,74	29,95
T2013	0,03	0,02	1,15	1,67	0,11	0,02	41,17	53,80
T2014	0,02	0,02	0,68	1,16	0,26	0,03	30,17	166,08

Autori arvutused ja koostatud tabel.

Lisa 22. Lõplike mudelite *lin-lin* ja *lin-log* üldkujud

Mudel 1. Suur mudel

$$Y_{220R} = \beta_0 - \beta_{16}X_{16} - \beta_{18}X_{18} + \beta_{24}X_{24} - \beta_{28}X_{28} + \beta_{29}X_{29} + \beta_{33}D_1 + \beta_{34}D_2 - \beta_{36}D_4 - \beta_{37}D_5 + u_i$$

$$Y_{220A} = \beta_0 + \beta_9 d(\ln(X_9)) - \beta_{18}d(X_{18}) - \beta_{22}d(X_{22}) + \beta_{24}d(X_{24}) + \beta_{27}d(X_{27}) + \beta_{31}d(\ln(X_{31})) + \beta_{33}D_1 - \beta_{46}T_{2007} - \beta_{49}T_{2010} + u_i$$

Suure mudeli valim: *AT, BE, EE, ES, IE, IT, EL, CY, LU, NL, MT, PL, PT, FR, SE, DE, SK, SI, FI, DK, CZ* ja *UK*; periood: 2005-2014

Mudel 2. Väike mudel

$$Y_{60R} = \beta_0 + \beta_{24}X_{24} - \beta_{26}X_{26} - \beta_{27}X_{27} + \beta_{38}D_6 + u_i$$

$$Y_{60A} = -\beta_0 - \beta_3 d(\ln(X_3)) - \beta_4 d(X_4) + \beta_{17}d(X_{17}) - \beta_{19}d(\ln(X_{19})) - \beta_{21}d(\ln(X_{21})) - \beta_{22}d(X_{22}) + \beta_{24}d(X_{24}) + \beta_{25}d(X_{25}) + \beta_{27}d(X_{27}) + \\ + \beta_{28}d(X_{28}) + \beta_{29}d(X_{29}) + \beta_{30}d(\ln(X_{30})) + \beta_{35}T_{2008} + \beta_{36}T_{2009} + \beta_{39}T_{2012} + \beta_{40}T_{2013} + \beta_{41}X_{2014} + u_i$$

Väikse mudeli valim: *EE, CY, MT, PL, SI* ja *CZ*; periood: 2005-2014

Autori koostatud mudelid.

Lisa 23. Lõplike mudelite kokkuvõtted, ANOVA testid ja jääkliikmed

Tabel 3.4. Mudelite kokkuvõtted, *Durbin-Watson (DW)* testid

Mudel	R	Determinatsiooni-kordaja (R^2)	Reguleeritud R^2	Mudeli standardviga	Statistikute muutus					DW test
					R^2 muutus	F-statist. muutus	df ₁	df ₂	F-statist. muutuse olulisus	
Y220R	0,84	0,70	0,68	0,02	0,70	53,56	9	210	0	1,03
Y220A	0,40	0,16	0,13	0,01	0,16	4,50	9	210	0	2,17
Y60R	0,90	0,81	0,80	0,02	0,81	58,49	4	55	0	1,31
Y60A	0,81	0,65	0,51	0,01	0,65	4,60	17	42	0	2,38

Tabel 3.5. ANOVA testid.

Mudel		Hajuvus, ruutude summa	Vabadusastmete arv (df)	Hajuvuse ja df suhe	F-statistik	Sig.= p	
Suur mudel	Y220R	Regressioon	0,21	9	0,02	53,56	0
		Jääkliikmed	0,09	210	0		
		Koguhajuvus	0,31	219			
	Y220A	Regressioon	0	9	0	4,50	0
		Jääkliikmed	0,02	210	0		
		Koguhajuvus	0,03	219			
Väike mudel	Y60R	Regressioon	0,06	4	0,01	58,49	0
		Jääkliikmed	0,01	55	0		
		Koguhajuvus	0,07	59			
	Y60A	Regressioon	0	17	0	4,60	0
		Jääkliikmed	0	42	0		
		Koguhajuvus	0	59			

Tabel 3.6. Lõplike mudelite jääkliikmete statistika.

Mudel		Miimum	Maksimum	Keskväärts	Standardhälbed	Valim (N)
Suur mudel	Y220R	Proгноositud väärtused	0,23	0,35	0,29	220
		Jääkliikmed	-0,05	0,06	0	
		Stnd. hinnangud	-1,92	1,99	0	
		Stnd. jääkliikmed	-2,57	2,89	0	
	Y220A	Proгноositud väärtused	-0,01	0,02	0	220
		Jääkliikmed	-0,05	0,04	0	
		Stnd. hinnangud	-2,60	3,89	0	
Väike mudel	Y60R	Proгноositud väärtused	0,23	0,34	0,28	60
		Jääkliikmed	-0,03	0,04	0	
		Stnd. hinnangud	-1,83	1,92	0	
		Stnd. jääkliikmed	-2,10	2,67	0	
	Y60A	Proгноositud väärtused	-0,02	0,01	0	60
		Jääkliikmed	-0,01	0,01	0	
		Stnd. hinnangud	-2,92	2,18	0	
		Stnd. jääkliikmed	-2,19	2,15	0	

Autori arvutused ja koostatud tabelid.

Lisa 24. Suure mudeli parameetrid ja multikollineaarsuse statistikud

Mudel	Standardiseerimata kordajad		Standardiseeritud kordajad	t-statis-tikud	Olulisuse tõenäosus (Sig.= p)	95% ja 90% usaldusvahemik (olulisusenivoo 0,05- 0,1)*		Multikollineaarsuse statistikud			
	parameetrite hinnangud (β)	β standard-vead	β standardiseeri-tud hinnangud			alumine piir	ülemine piir	TOL	VIF	CI	
Y220R	vabaliige (β_0)	0,293	0,02		17,08	0	0,259	0,326			1
	EXP%_X16	-0,001	0	-1,13	-14,26	0	-0,001	-0,001	0,23	4,36	2,47
	SOTS%_X18	-0,002	0	-0,22	-4,31	0	-0,002	-0,001	0,58	1,74	2,53
	SVP%_X24	0,005	0	0,48	11,13	0	0,004	0,006	0,78	1,28	2,97
	OMAKS%_X28	-0,001	0	-0,19	-4,25	0	-0,002	-0,001	0,75	1,33	4,56
	OVI%_X29	0,001	0	1,08	14,08	0	0,001	0,001	0,25	4,04	5,46
	LIB_P_D1	0,033	0,01	0,32	6,49	0	0,023	0,042	0,58	1,71	11,16
	LIB_V_D2	0,021	0	0,29	6,09	0	0,015	0,028	0,65	1,53	13,04
	IX_KL_D4	-0,032	0	-0,43	-8,60	0	-0,040	-0,025	0,59	1,70	19,60
	X_KL_D5	-0,021	0	-0,21	-4,85	0	-0,030	-0,013	0,74	1,36	34,88
Y220A	vabaliige (β_0)	0	0		-0,20	0,84	-0,002	0,001			1
	45_64a_X9	0,116	0,06	0,12	1,78	0,08	0,008	0,223	0,89	1,12	1,32
	SOTS%_X18	-0,001	0	-0,15	-2,09	0,04	-0,003	0	0,82	1,22	1,39
	KRRPT_X22	-0,004	0	-0,11	-1,61	0,10	-0,009	0	0,94	1,07	1,48
	SVP%_X24	0,001	0	0,15	2,26	0,02	0	0,002	0,90	1,12	1,54
	KMAKS%_X27	0,003	0	0,18	2,62	0,01	0,001	0,004	0,88	1,14	1,61
	VANG_X31	0,018	0,01	0,12	1,91	0,06	0,002	0,033	0,95	1,05	1,71
	BE_D1	0,012	0	0,23	3,62	0	0,006	0,017	0,99	1,01	1,98
	T2007	-0,005	0	-0,13	-1,89	0,06	-0,009	-0,001	0,86	1,16	2,41
	T2010	-0,004	0	-0,12	-1,74	0,08	-0,008	0	0,87	1,14	2,88

Autori arvutused ja koostatud tabel.

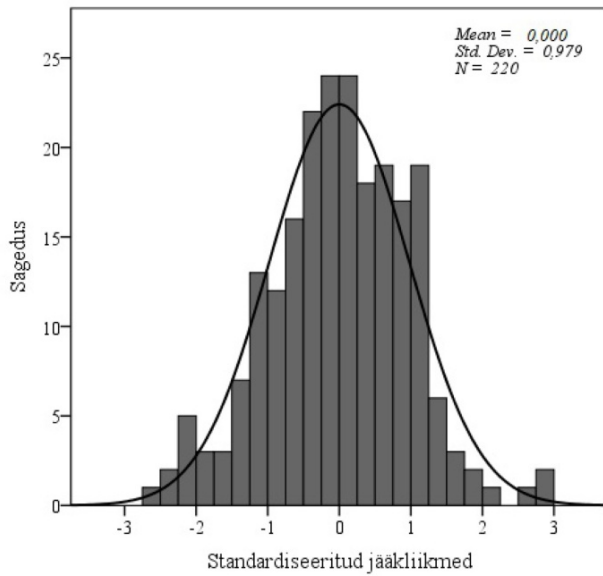
* Y220R hinnatavad empiirilised tulemused olulisusenivool 0,05 ja Y220A -olulisusenivool 0,1

Lisa 25. Väikse mudeli parameetrid ja multikollineaarsuse statistikud

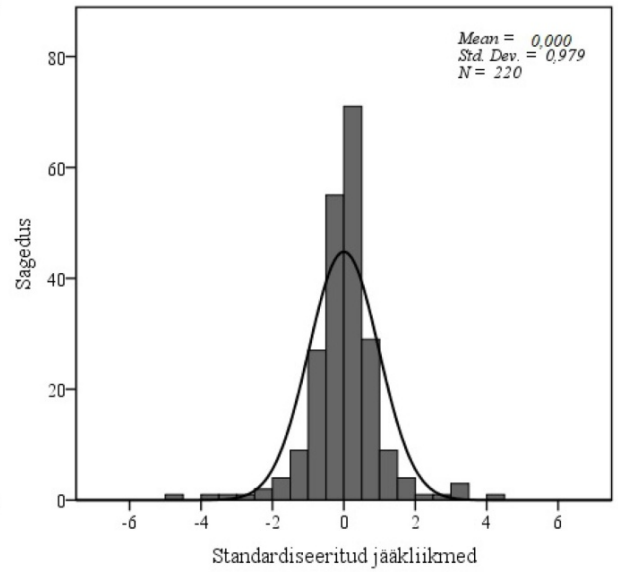
Mudel		Standardiseerimata kordajad		Standardiseeritud kordajad	t-statis- tikud	Olulisuse tõenäosus (Sig.= p)	95% usaldusvahemik (olulisusenivoo 0,05)		Multikollineaarsuse statistikud		
		parameetrite hinnangud (β)	β standard- vead	β standardiseeri- tud hinnangud			alumine piir	ülemine piir	TOL	VIF	CI
Y60R	vabaliige (β_0)	0,359	0,03		14,03	0	0,307	0,410			1
	SVP%_X24	0,005	0	0,36	5,27	0	0,003	0,006	0,76	1,32	2,23
	SBSD%_X26	-0,023	0	-0,40	-5,63	0	-0,032	-0,015	0,70	1,43	4,90
	KMAKS%_X27	-0,007	0	-0,49	-5,78	0	-0,009	-0,005	0,48	2,09	21,96
	EE_D6	0,061	0,01	0,63	7,90	0	0,045	0,076	0,55	1,83	33,18
Y60A	vabaliige (β_0)	-0,001	0		-0,68	0,50	-0,004	0,002			1,00
	MEDS_K_X3	-0,049	0,02	-0,29	-2,15	0,04	-0,095	-0,003	0,47	2,13	1,21
	SM%_X4	-0,001	0	-0,36	-2,84	0,01	-0,002	0	0,53	1,89	1,33
	LAEN%_X17	0	0	0,31	2,48	0,02	0	0,001	0,54	1,84	1,53
	YLE_64a_X19	-0,135	0,06	-0,27	-2,16	0,04	-0,262	-0,009	0,53	1,90	1,60
	UFIRM_X21	-0,020	0,01	-0,42	-3,35	0	-0,032	-0,008	0,54	1,86	1,73
	KRRPT_X22	-0,007	0	-0,25	-2,33	0,02	-0,012	-0,001	0,74	1,36	1,87
	SVP%_X24	0,002	0	0,51	3,94	0	0,001	0,003	0,50	2,01	1,92
	THI_X25	0,002	0	0,61	3	0	0,001	0,004	0,20	4,91	1,99
	KMAKS%_X27	0,006	0	0,67	5,14	0	0,004	0,008	0,50	2,02	2,12
	OMAKS%_X28	0,002	0	0,20	1,94	0,05	0	0,004	0,76	1,32	2,56
	OVI%_X29	0	0	0,43	3,55	0	0	0	0,56	1,77	2,75
	KTEOD_X30	0,030	0,01	0,22	2,04	0,05	0	0,060	0,73	1,37	2,98
	T2008	0,008	0	0,29	2,35	0,02	0,001	0,014	0,54	1,85	3,07
	T2009	0,012	0	0,46	2,70	0,01	0,003	0,021	0,29	3,48	3,61
	T2012	0,007	0	0,28	2,40	0,02	0,001	0,013	0,63	1,60	4,50
T2013	0,018	0	0,67	4,58	0	0,010	0,025	0,39	2,57	5,21	
T2014	0,008	0	0,31	2,75	0,01	0,002	0,014	0,64	1,57	6,47	

Autori arvutused ja koostatud tabel.

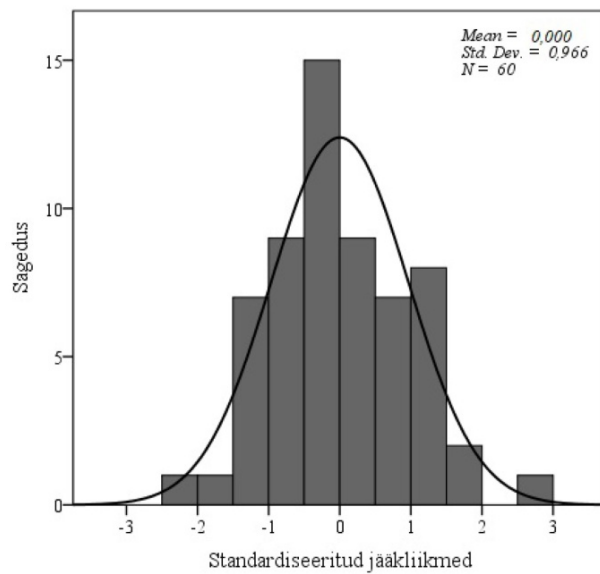
Lisa 26. Lõplike mudelite jääkliikmete vastavus normaaljaotusele



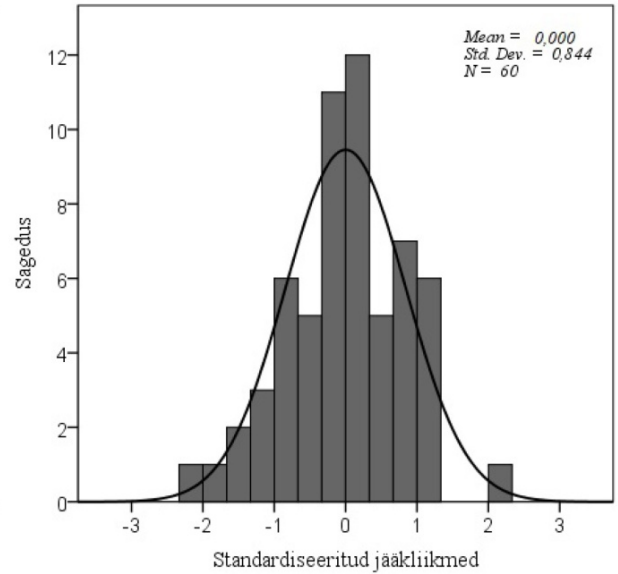
Endogeenne muutuja: GINI_Y220R



Endogeenne muutuja: GINI_Y220A



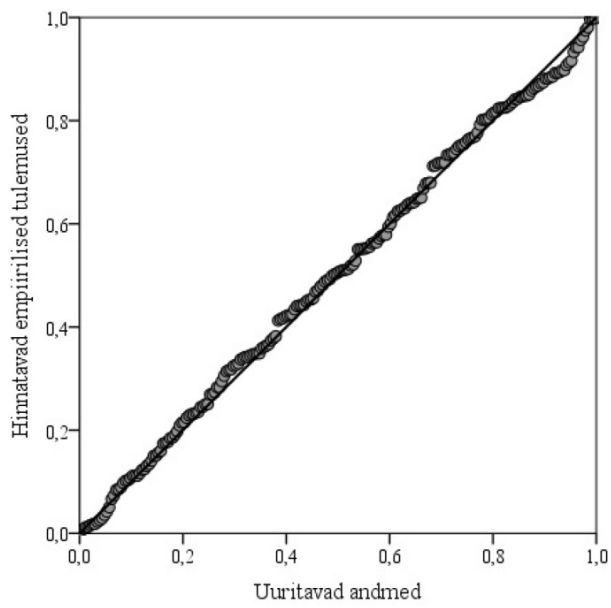
Endogeenne muutuja: GINI_Y60R



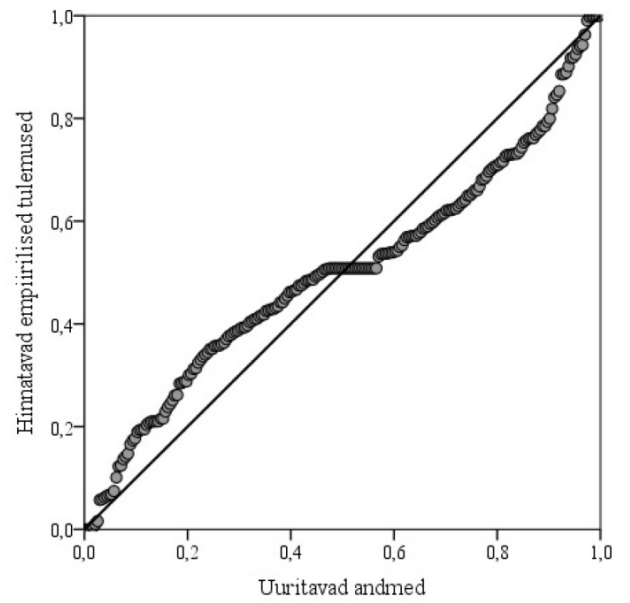
Endogeenne muutuja: GINI_Y60A

Autori koostatud histogrammid.

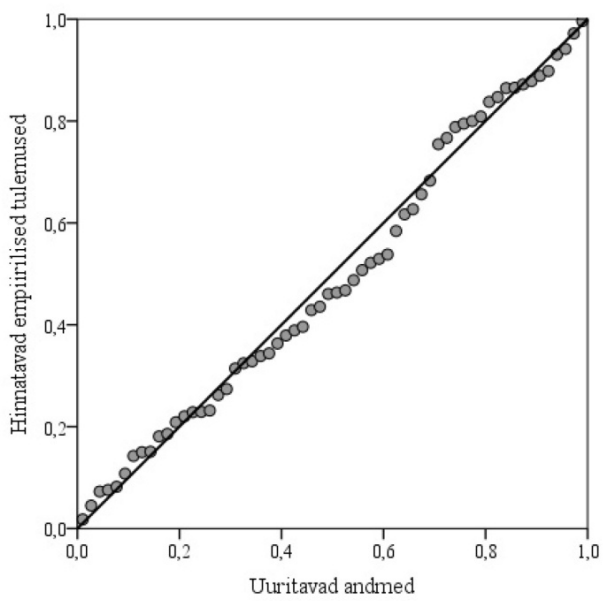
Lisa 27. Lõplike mudelite hinnangud (OLS meetod)



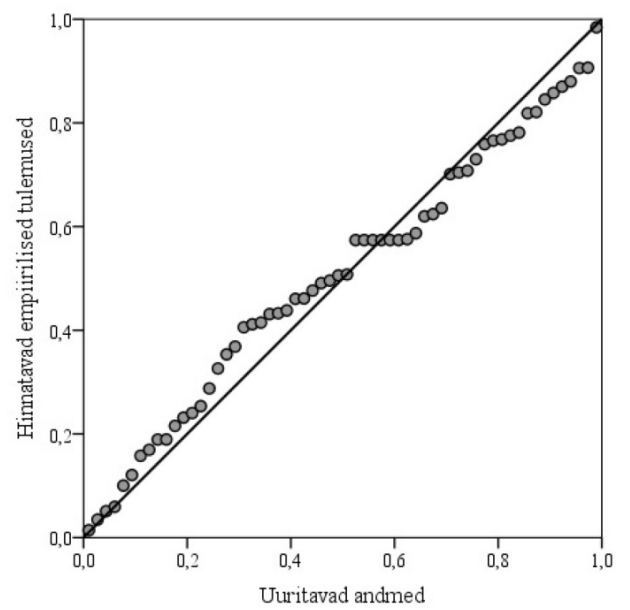
Endogeenne muutuja: GINI_Y220R



Endogeenne muutuja: GINI_Y220A



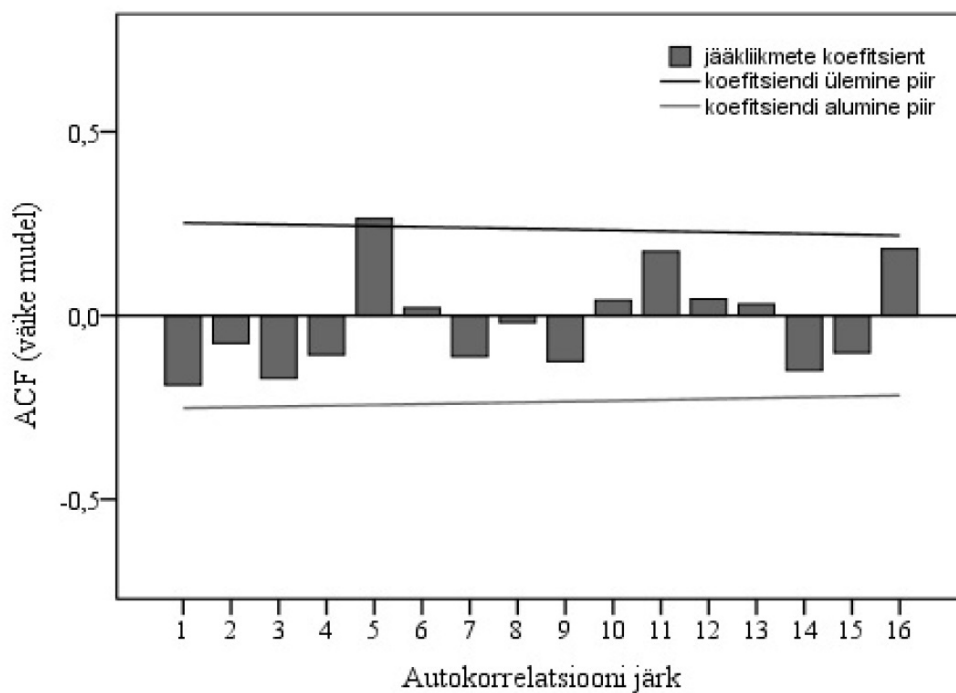
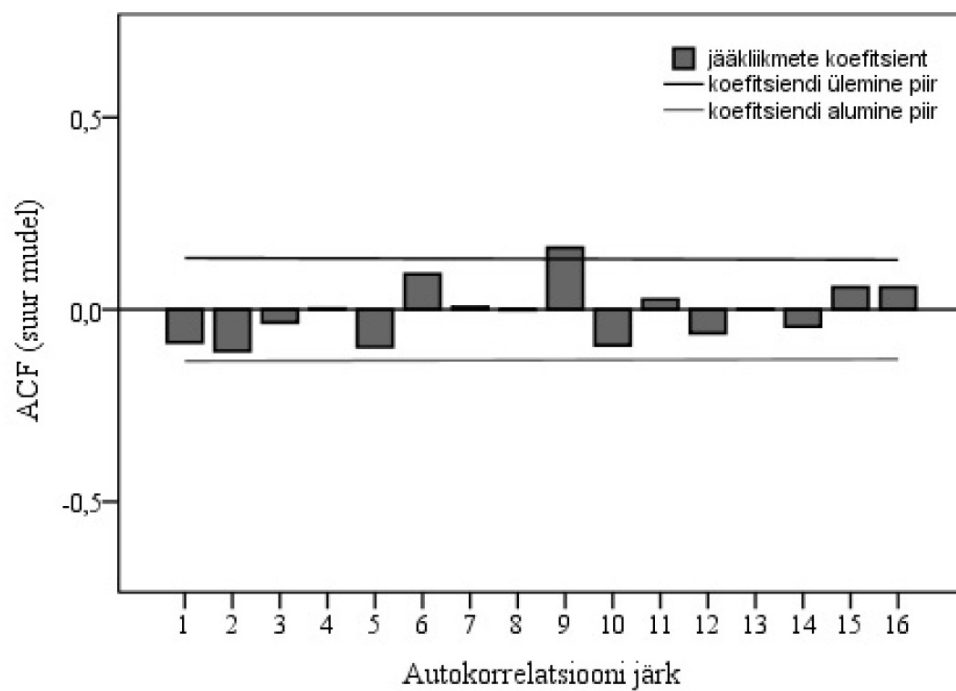
Endogeenne muutuja: GINI_Y60R



Endogeenne muutuja: GINI_Y60A

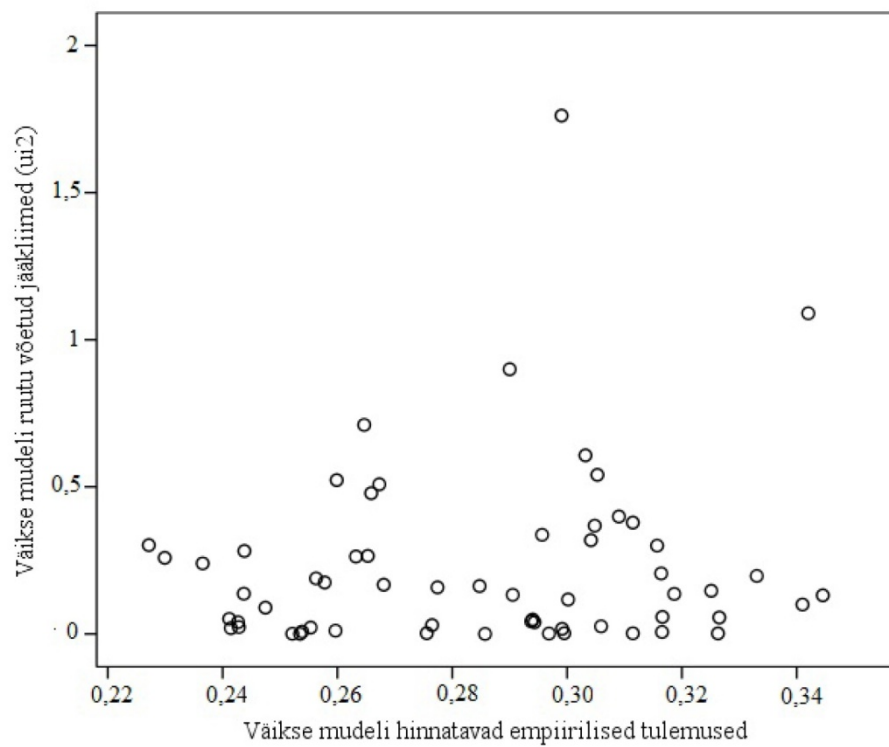
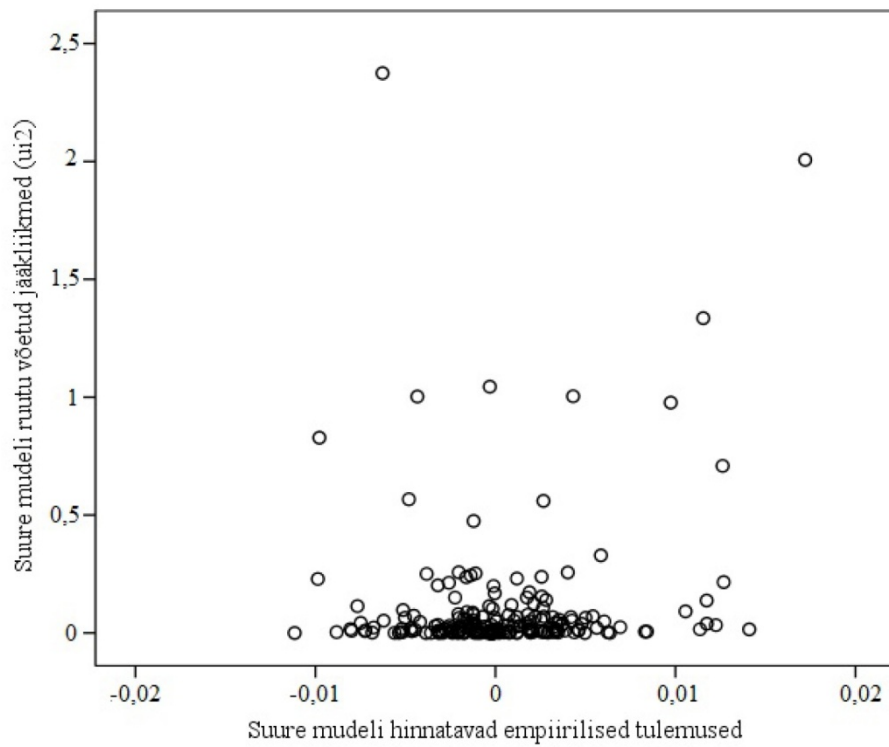
Autori koostatud graafikud.

Lisa 28. Autokorraltsiooni kontroll



Autori koostatud korrelogrammid.

Lisa 29. Heteroskedastiivsuse graafikud



Autori koostatud graafikud.

Lisa 30. Heteroskedastiivsuse kontroll (Park testid)

Mudel		Standardiseerimata kordajad		Standardiseeritud kordajad	t-statis-tikud	Olulisuse tõenäosus (Sig.= p)
		parameetrite hinnangud (β)	β standard-vead	β standardiseeri-tud hinnangud		
Y220R	vabaliige (β_0)	-8,89	1,85		-4,81	0
	ln_proгноos_Y ^a	0,19	1,48	0,01	0,13	0,90
Y220A	vabaliige (β_0)	-16,05	2,13		-7,55	0
	ln_proгноos_Y ^b	0,91	0,34	0,27	2,65	0,01
Y60R	vabaliige (β_0)	-16,23	6,43		-2,52	0,01
	ln_proгноos_Y ^c	2,33	5,07	0,06	0,46	0,65
Y60A	vabaliige (β_0)	-15,99	5,61		-2,85	0,01
	ln_proгноos_Y ^d	1,45	0,97	0,29	1,50	0,15

Sõltuvad muutujad: ln_ui2^a, ln_ui2^b, ln_ui2^c, ln_ui2^d

Autori arvutused ja koostatud tabel.

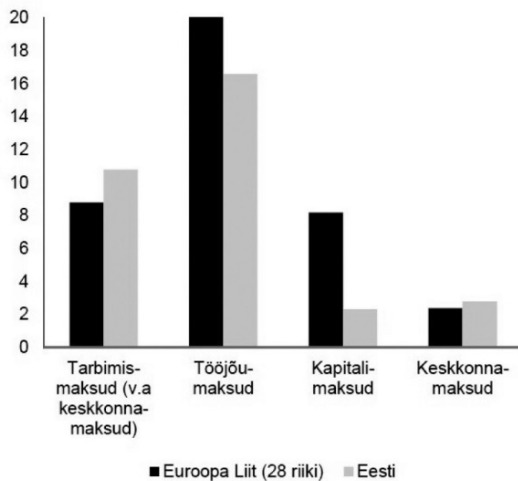
Lisa 31. Andmete korrelatsiooni, varasemate uuringutulemuste ja lõplike mudelite omavaheliste seoste võrdlus

Teoreetiline jaotus	Uuritavad andmed (mudeli osa)	Muutujate seose olulisus ja suund GINI_Y _i suhtes			Lõplik mudel, milles nimetatud muutuja esineb	
		Y _i ja X _i , -D _i või -T _i üldine korrelatsioon	varasemad uurimused	käesolev bakalaureusetöö		
Ressursid	Kõrgharidusega inimeste mediaansissetulek (X ₃)	neg. (↓)	neg. (↓)	neg. (↓)	Y60A	
	Majapidamiste säästumäär (X ₄)	neg. (↓)	pole teada	neg. (↓)	Y60A	
	45- kuni 64-aastased inimesed (X ₉)	pos. (↑)	pole teada	pos. (↑)	Y220A	
Ratsionaalsed valikud	Eksport (X ₁₆)	neg. (↓) ⇒ pos. (↑)	neg. (↓)	neg. (↓)	Y220R	
	Erasektori laenu määr (X ₁₇)	pos. (↑) ⇒ neg. (↓)	pos. (↑)	pos. (↑)	Y60A	
Heaolu	Sotsiaaltoetused (X ₁₈)	neg. (↓)	pos. (↑)	neg. (↓)	Y220R, Y220A	
	Registreeritud uued ettevõtted (X ₂₁)	pos. (↑)	pole teada	neg. (↓)	Y60A	
	Korruptsiooni taseme indeks (X ₂₂)	neg. (↓)	neg. (↓)	neg. (↓)	Y220A, Y60A	
Liberalism	Suhtelise vaesuse piiril elavad inimesed (X ₂₄)	pos. (↑)	pos. (↑)	pos. (↑)	Y220R, Y220A, Y60R, Y60A	
	Tarbijahinnaindeks (X ₂₅)	pos. (↑)	pos. (↑)	pos. (↑)	Y60A	
	Subsiidiumid (X ₂₆)	neg. (↓) ⇒ pos. (↑)	pos. (↑)	neg. (↓)	Y60R	
	Kaudsed maksumäärad (X ₂₇)	neg. (↓) ⇒ pos. (↑)	pole teada	neg. (↓) ⇒ pos. (↑)	Y220A, Y60R, Y60A	
	Otsesed maksumäärad (X ₂₈)	neg. (↓) ⇒ pos. (↑)	pole teada	neg. (↓) ⇒ pos. (↑)	Y220R, Y60A	
	Riigisisese otsesed välisinvesteeringud (X ₂₉)	pos. (↑)	pos. (↑)	pos. (↑)	Y220R, Y60A	
	Registreeritud kuriteod (X ₃₀)	pos. (↑)	pole teada	pos. (↑)	Y60A	
	Kinnipeetavad (X ₃₁)	pos. (↑)	pole teada	pos. (↑)	Y220A	
Fiktiivsed muutujad	Kvalitatiivsed tunnused	Parempoolne liberalism (D ₁)	pos. (↑)	pole teada	pos. (↑)	Y220R
		Vasakpoolne liberalism (D ₂)	pos. (↑)	pole teada	pos. (↑)	Y220R
		9-klassiline koolikohutus (D ₄)	neg. (↓)	pole teada	neg. (↓)	Y220R
		10-klassiline koolikohutus (D ₅)	pos. (↑)	pole teada	neg. (↓)	Y220R
	Riikide heterogeensus	Belgia (BE_D ₁), Eesti (EE_D ₆)	pos. (↑)	pole teada	pos. (↑)	Y220A (D1), Y60R (D6)
	Andmete sesoonsus	T ₂₀₀₇	neg. (↓)	pole teada	neg. (↓)	Y220A
		T ₂₀₀₈ , T ₂₀₀₉	neg. (↓)	pole teada	pos. (↑)	Y60A
		T ₂₀₁₀	neg. (↓)	pole teada	neg. (↓)	Y220A
		T ₂₀₁₂ , T ₂₀₁₃ , T ₂₀₁₄	pos. (↑)	pole teada	pos. (↑)	Y60A

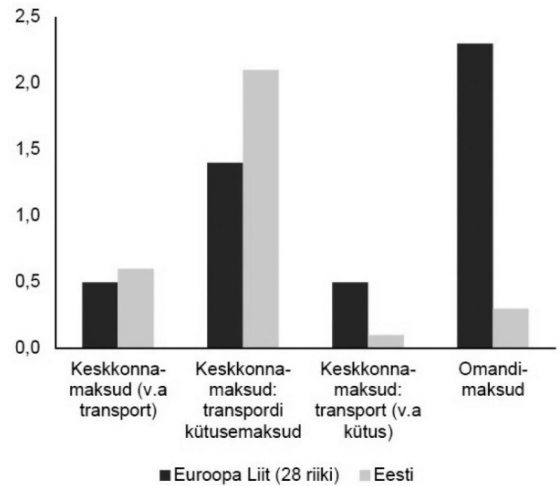
Tume hallid lahtrid: statistiliselt olulised muutujad (15 tk), **hele hallid** lahtrid: sissetulekute ebavõrdsuse otsesed mõjurid (14 tk).

Autori koostatud tabel.

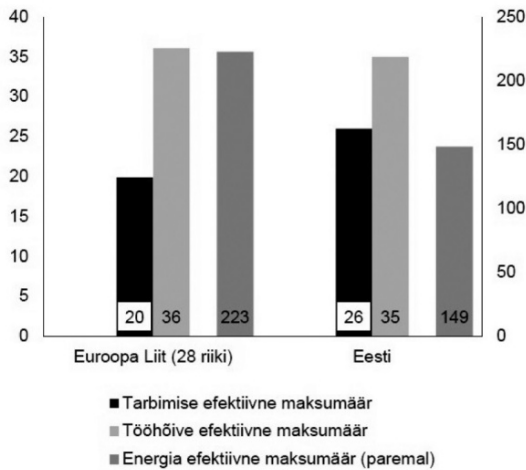
Lisa 32. Olulisemad Euroopa Komisjoni hinnangud Eesti maksusüsteemile



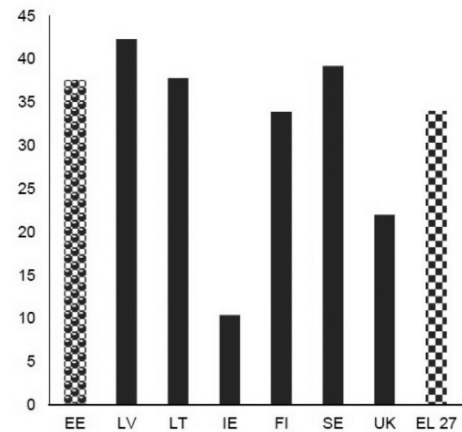
Joonis 7. EL-u ja Eesti maksude % SKP-st (2012)



Joonis 8. Valik EL-u ja Eesti maksude % SKP-st (2012)



Joonis 9. Efektiivsed maksumäärad EL-s ja Eestis (2012)



Joonis 10. Maksukiilud üksi elava töötaja puhul, kelle sissetulek moodustab keskmisest tötötasust 50% (2013)

Allikas: EK ehk Euroopa Komisjon 2015: 4, 12-13 (autori koostatud lisa).

Lisaks üldisele maksumäärade erisusele (Joonised 7 ja 8) rõhutab EK, et keskkonnamaksudest on Eesti efektiivne energia maksumäär Euroopa keskmisest (223%) oluliselt madalam – 149% (Joonis 9). Samal ajal on Eesti keskkonnamaksutulu osakaal SKP-st Euroopa omast 0,4% kõrgem, millest suurima osa moodustab kütuseaktsiis – viidates Eesti majanduse madalale energiatõhususele. Kuigi Eesti toimis 2015. aasta algul õigesti – vähendades üksikisiku tulumaksu määra 1% võrra ja tööandjate poolt makstavat töötuskindlustusmaksu 0,6% võrra ning suurendades tulumaksuvaba miinimum 154 euronit kuus – on EK seisukohal, et nimetatud muudatused ei avalda madala sissetulekuga inimeste töötasule märkimisväärset mõju. Viimaste maksukiil oli 2013. aastal 37,6% kuid Euroopa Liidu keskmine 34,7% (Joonis 10). EK hinnangul piirab suur maksukiil eelkõige töötajate pakumist ning toetab väljarännet. Sarnaseid paralleele on võimalik leida ka käesoleva bakalaureusetöö empiirilistest tulemustest (ptk 3, lk 44-61).

SUMMARY

THE AFFECTING FACTORS OF INCOME INEQUALITY IN EUROPE 2005-2014

The subject is topical because in nowadays (and in history as well) we have only few societies where individuals are treated as equal to each other. However, while it is not strange to society to raise awareness of equality and equal opportunities on a daily basis. A certain contradiction emerges. If all members of society have equal opportunities to earn his first billion for example, then what causes the significant inequality of income? Or how is the existence of social inequality possible? It is known that there is no absolute equality in society. The same logic applies in the case of income inequality. For example the OECD had published that the national policy could have one of the most direct influences on income inequality because the country has an opportunity to intervene in the earnings redistribution. At the same time OECD considered the empirical studies of related policies and income inequality being few. Besides these results are not clear. Hoping to contribute to the referred statement this bachelor research paper was written. As far as it is known to the author, the income inequality has not been previously studied the same theoretical way.

The purpose of this study was to examine whether income inequality is necessary for the functioning of economy and what kind of factors have affected it in Europe in 2005-2014. To accomplish that, the potential income inequality theories which may affect it were investigated.

For that purpose was this study based on an overview of socio-economic approaches which are related to income inequality. Various critics' (Stiglitz, Krugman, Hicks, Sen, Crouch, Hudson and Wilkinson) views and their validity were studied and analyzed by autor. The main contribution of the author was continuous analysis of the cause-and-effect relationships. In addition, results of the previous empirical researches in the world were introduced.

The various researches which have shown that income inequality had a significant upward trend over the past 30 years. A professor of Sociology, David B. Grusky,

estimates that the peoples have had a growing interest to discuss about inequality and poverty-related topics. He says that the reasons of this are the financial crises and the subsequent economic recessions. This has led researchers to admit that despite talent and diligence even the best professionals will remain unemployed.

Based on the fact that income levels are affect by both individual choices and goverment policy, the subject is divided into two parts: at the individual's level and at the societal level. The individual's level is based on the subjectivity of an economic agent (*homo oeconomicus* – Figure 1, p. 12). In this point his uses of resources and rational choices depend mainly on his own intention and desires which guarantees well-being rather than the country's policy.

On societal level dominates liberalism and was chosen as the world's most popular political ideology. Liberalism has indirect power rather than direct power over the individual's behavior and choises. Liberalism maintains the economic agent's decision-making and freedom of action. But at the same time there are increasing competition and inequality. The result is injustice rather than justice. Thus, it was examined whether the remarkable variation of income inequality is caused by the dominant political ideology in society or by an economic agent's subjective behavior only.

The investigation of the socio-economic theories has confirmed the fact that the unequal distribution of income in society is indeed necessary for the functioning of the economy (mainly because it preserves the economic agent's decision-making and freedom of action), but is greatly affected by the political ideology also. That causes an unequal distribution of income, negative liberty and the negation of truth in society.

The stated claim is confirmed by the results of the previous researches. It has been found that there are significant unequal distribution of income in southern Europe countries and in the liberal form of government societies. The most equal income distribution exists in social democratic and conservative regimes in European countries.

The main causes of income inequality over time is considered: development of technology, international trade and globalization (Figure 5, p. 32).

The purpose of the empirical part of the paper was to estimate, what kind of statistical indicators of income inequality are based solely on the subjective behavior of economic

agents and which indicators need to be improved more actively by the country's strategic interventions. As a result, the growth of income inequality slows down or even declines.

The empirical part of the paper is based on the pooled data (time-series data and cross-section data), on the grouped sample sizes and on the regression analysis with Ordinary Least Squares (OLS) Method (Annex 14, p. 96). The grouped sample sizes are the 22 European Union countries, which are divided into two separate observable groups:

- A large model or all the European Union member states observed in this study (AT, BE, EE, ES, IE, IT, EL, CY, LU, NL, MT, PL, PT, FR, SE, DE, SK, SI, FI, DK, CZ and UK)
- A small model or the European Union member states which joined in 2004 (EE, CY, MT, PL, SI and CZ).

As strong outliers were found and removed from the pooled data. Such countries were: Lithuania (LT), Latvia (LV) and Hungary (HU) were removed from the pooled data. In addition, other two outliers were detected in the analysis of the Student residuals: The Kingdom of Belgium and The Republic of Estonia. The latter two were considered as exceptions of the second round outlier errors. That is why they are still investigated and were not removed from the pooled data.

For the stated purpose the relations between Gini coefficient (Y_i) and 32 statistical economic indicators (X_i) were examined. It appeared that 50% of all indicators had a statistically significant relation to the Gini coefficient. Based on the results it can be defined that income inequality should decrease as the following variables will increase: median equivalised net income in the first and second stage of tertiary education, household saving rate, social protection benefits and registered new companies. This means that if some enumerated variable increases (*ceteris paribus*), it causes the income inequality to decreasing (negative correlation).

On the contrary, the income inequality may be affected by the same direction or the causal factors: population aged between 45-64 years, population of relative poverty gap, harmonised index of consumer prices, the number of crimes recorded by the police and population of prisoners. Thus, increase of any of the latter mentioned variables (*ceteris paribus*), it will cause an automatic increase to income inequality (positive correlation).

Also, a number of significant statistical economic indicators were found in time series data: exports of goods and services of GDP, domestic credit to private sector of GDP, payable subsidies of GDP, implicit tax rate on consumption and implicit tax rate on labour. The five factors listed above are unique because the direction of relation influence will change in time.

For example, the domestic credit affects the growth of the income inequality in the private sector favorably at first. But over time the direction of relative influence of the factor changes and have a reducing effect on the Gini coefficient. The remaining four independent variables have a negative impact on the income inequality at first but become positive in time progress. Consequently, the subsidies and the investigated taxes have decreasing effect at first but in the long run the direction of the effect will change and turns to causal impact. Thus an uneven distribution of income inequality still increases.

It turned out that these statistical indicators which were included in the regression analysis as liberalism economic indicators had a significant impact on the income inequality. The data revealed that economic agents and their (ir)rational choices and resource use, do not have a statistically significant impact on the income inequality. This means, that the national policy has had a direct impact on income distribution in most cases.

In addition, it turned out that these independent variables which have a positive relation have stronger impact on the Gini coefficient in time. This means that the estimates of the models' parameters are larger in the positive relation variables than the negative relation variables. Consequently, the liberal economy has factors which relation changes cause the probability of higher growth of the income inequality than reducing it. Therefore it can be stated that only one alternative hypothesis (H_4) on the significance level 0.05 having the statistical economy factors which describe a liberal ideology statistically significant positive or increasing effect to the income inequality and to the all of European Union population, was confirmed.

Becomes apparent that solely the existence of higher education, the innovative thinking and the continuous reforms do not allow to balance the main goal of liberalism – balancing the growth of competition (including globalization and technological

development) and the accompanying inequalities. Consequently, if society values a freedom of spirit, separation of powers, the human rights and free-market economy, it should be considered that the income inequality has occurred as opportunity cost to the listed values in liberal society. But certainly it should not be a pretext to accept the income inequality as an insignificant problem. The reason for this is the knowledge that the uneven distribution of income inhibits the growth of economy and its development.

Despite the found results the causation correlations to corruption perceptions index, the number of crimes recorded by the police and the population of prisoners need to be more deeply investigated in the future.

It follows that the author would rather see the further investigation of affecting factors to income inequality on time-series basis. It turned out that the statistically relevant factors remain similar in different sample selections in the time-series data. On the other hand in the case of cross-section data, found results may differ substantially from one another if sample selections sizes are changed. Thus, the results of the cross-section data can be interpreted only over the current sample sizes but the found results allow to generalize the time-series data.

Ultimately this study showed that the economic development and the welfare of European economics and economic agents the need to create common goals and similar politics would need more attention in the European Union. Knowing that the most direct impact on income inequality has taxation, it should not be forgotten, that it is one of the most sensitive topics to the economic agents also. For example, before to raise the taxes burden would precede an effective policy to set up sectoral minimum wage or would be discussed about the topic of integration of low- and high-wage jobs etc. Thereby favoring an increase of the middle class (Annex 1, Figure C, p. 71).

In addition, the author wants to add that long-term strategic decisions of the internal politics need to implement thorough preliminary analysis and the mapping of the results. The author considers the following conclusion for her: the policy measures are important factors of influencing income inequality (indicated in Figure C as a picture frame). The final models results showed that the uneven distribution of income can be influenced to the desired direction.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, ARMA KOIDU,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose
SISSETULEKUTE EBAVÕRDSUST MÕJUTAVAD TEGURID EUROOPAS
PERIOODIL 2005-2014,

mille põhijuhendaja on: lektor RAIGO ERNITS,

mille kaasjuhendaja on: lektor KANDELA ÕUN,

- 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
 3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Pärnus, **19.05.2015**