

TARTU ÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Epp Köster

INIMKAPITAL JA INSTITUTSIOONID MAJANDUSARENGU TEGURITENA

Magistritöö

Juhendaja: prof Jüri Sepp

Tartu 2017

Soovitan suunata kaitsmisele

(juhendaja nimi)

Kaitmisele lubatud “ “ 2017. a

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(töö autori nimi)

SISUKORD

Sissejuhatus	4
1. Majandusareng ja seda soodustavad tegurid.....	7
1.1. Majandusarengu olemus ja mõõtmine.....	7
1.2. Inimkapitali ja institutsioonide seos majandusarenguga	14
1.3. Ülevaade varasematest töödest.....	23
2. Empiiriline analüüs majandusarengu seostest inimkapitali ja institutsioonidega.....	32
2.1. Andmete esmane analüüs ja meetodika	32
2.2. Majandusarengu taseme seos inimkapitali ja institutsioonidega.....	49
2.3. Majanduskasvu seos inimkapitali ja institutsioonidega	56
2.4. Järeldused	62
Kokkuvõte	67
Viidatud allikad.....	70
Lisad	77
Lisa 1. Algandmete tabel.....	77
Summary	89

SISSEJUHATUS

Majandusarengust ja -kasvust räägitakse sageli nii uurivas ajakirjanduses, valitsusasutuste ametlikes seisukohtades kui ka poliitikute valimiskampaaniates. Peamiselt seostatakse progressi lisaks traditsiooniliste tootmistegurite arendamisele väliskaubandusbilansi ülejäägiga, oma tootmisniši leidmisega, välisinvesteeringute riiki meelitamisega. Kuigi nimetatud tegurid on olulised kasvu komponendid, ei ole üksnes nende uurimine piisav. Vaatluse alla tuleb võtta ka inimkapital ja institutsioonid, mis edendavad või takistavad majandusarengut läbi inimressursside võimekuse ja institutsioonide poolt kujundatavate tegevusstiimulite.

Eestit hinnatakse kõrgelt kui ettevõtlust soodustava seadusandlusega riiki. Maailmapanga ettevõtluse alustamise kergust hindavas edetabelis (*ease of doing business rank*) on Eesti 190 riigi seas 12. kohal (World Bank, 2016). Ent Eesti majandusareng ei ole sellega vastavuses. ÜRO inimarengu aruande andmetel on Eesti 30. kohal, sealhulgas majandusarengult alles 42. (Human Development ... 2016). Majanduskriisi järgselt on majanduskasv pöördunud väga aeglaseks: 2016. aastal kasvas majandus 1,6% (Eesti Statistikaamet 2017), mis on võrreldav vanade Euroopa riikidega, mille elatustase on tunduvalt kõrgem. Selleks, et saaks toimuda konvergens Eesti ja rikkamate Euroopa riikide elatustasemete vahel, peaks Eesti majanduskasv olema tunduvalt kiirem. Selle eesmärgi saavutamise eeldab majandusarengu tegurite senisest paremat tundmist ja suunamist. Üheks võimaluseks on inimkapitali ja institutsioonide parem ärakasutamine.

Nimetatud teemat on alates eelmise sajandi lõpust palju uuritud, tehes järeldusi eelkõige arengumaade mahajäämuse kohta. Käesoleva töö eripära on inimkapitali ja institutsioonide rolli samaaegne uurimine. Varasemates töodes on keskendutud peamiselt kas inimkapitalile või institutsioonidele, seostatud analüüsi on tehtud vähe.

Magistritöö eesmärk on selgitada välja, millised on majandusarengu seosed inimkapitali ja institutsioonidega.

Uurimisülesanded:

- selgitada majandusarengu olemust ja mõõtmisviise;
- selgitada inimkapitali ja institutsioonide olemust ja mõõtmisviise;
- anda ülevaade varasemate autorite töödest majandusarengu ja inimkapitali ning institutsioonide seoste kohta;
- viia läbi faktoranalüüs inimkapitali ja institutsioonide üldistavaks kirjeldamiseks;
- teha regressioonanalüüs kirjeldamaks majandusarengu taseme ja majanduskasvu seoseid inimkapitali ja institutsioonidega;
- teha järeldused majanduskasvu seostest inimkapitali ja institutsioonidega.

Magistritöö teoreetiline osa põhineb varasematel teadustöödel, milles on analüüsitud majandusarengu seoseid riigi inimkapitali ja institutsionaalse arenguga. Põhiline teoreetiline alus tugineb varasemate autorite tehtud järeldustele, et kõrgemat majandusarengut ei saavutata pelgalt tootmistegurite kvantiteedi suurendamisega, vaid selleks on vaja inimkapitali ja institutsioonide kvaliteedi edendamist.

Teoreetiline osa algab majandusarengu, inim- ja institutsioonilise kapitali olemuse selgitamise ja mõõtmisvõimaluste välja toomisega. Teoreetilise peatüki kandvaks osaks saab varasemate autorite relevantsete tööde ülevaade, kus esitatakse kokkuvõtvalt nii vanemate kui ka värskemate teadustööde uurimiseesmärgid, kasutatud andmed, meetodika ja leitud tulemused. Sellise ülevaate koostamine on magistritöö empiirilise osa sisendiks hüpoteeside püstitamisel.

Selle valdkonna varasemates töödes on enamjaolt inimkapitali ja institutsioonide seost majandusarenguga uuritud eraldi, mitte seostatult nagu käesolevas töös. Vähe on käsitletud andmete vahelist põhjuslikkust, kuid uuemad tööd (Mehrana, Musai 2013; Chaudhry, 2010 jt) on hakanud seda suunda uurima. Enamasti on analüüs läbi viidud arengumaade näitel. On levinud järeldus, et kõrgemalt arenenud inimkapital ja kvaliteetsemad institutsioonid soodustavad majandusarengut.

Empiirilises osas püstitatakse mudel uurimaks nii majandusarengu taseme kui ka dünaamika seoseid inimkapitali ja institutsioone iseloomustavate näitajatega. Lihtsuse mõttes saab majandusarengu mõõdikuks SKP *per capita* (ostujõu pariteedi ühikutes, PPP), mis on üks olulisim majandusarengu komponent. Eraldi vaadatakse SKP taset ja

SKP dünaamikat (majanduskasvu). Kasutatavad andmed on saadud Maailmapanga (*World Bank*), *The Heritage Foundation*'i ja Maailma Majandusfoorumi (*WEF*) andmebaasidest. Valimis on nii arenenud riikide kui ka arengumaade andmed (kokku 53 riiki) ajaperioodi 2006–2014 kohta. See periood on piisavalt pikk, et teha sisukaid järeldusi ning selle perioodi kohta leidus piisavalt andmeid.

Kuna inimkapitali ja institutsioone iseloomustavaid tegureid on palju ning võib eeldada nende omavahelist korrelatsiooni, siis püütakse faktoranalüüsi abil leida vastavad faktorid (koondnäitajad), mis seejärel kaasatakse regressioonanalüüsi. Kui inimkapitali puhul koondatakse algnäitajad ühte koondnäitajasse, siis majandusarengu institutsioonilise keskkonna puhul osutub vajalikuks mitme suhteliselt iseseisva dimensiooni eristamine.

Enne regressioonimudelite läbiviimist püstitatakse analüüsiks vajalikud hüpoteesid ja teostatakse andmete esmane analüüs. Mudelanalüüsi teostamise järel leitakse hüpoteesidele vastused ja selgitatakse leitud tulemusi. Tulemuste põhjal tehakse järeldused ja jõutakse uurimiseesmärgi saavutamiseni. Samas selguvad ka probleemid, mis vajavad edasist uurimist.

Märksõnad: majandusareng, inimkapital, institutsioonid, faktoranalüüs, regressioon

1. MAJANDUSARENG JA SEDA SOODUSTAVAD TEGURID

1.1. Majandusarengu olemus ja mõõtmine

Käesolevas peatükis kirjeldatakse, mis on majandusareng, miks see on riikide jaoks oluline ja kuidas seda mõõdetakse.

Traditsioonilise tootmisfunktsiooni kohaselt on loodud väljund ehk kogutoodang sisendina kasutatava inimkapitali, füüsilise kapitali ja tehnoloogia tulem (Solow 1956). Nendest sisenditest sõltub, milliseks kujuneb riigi SKP *per capita* tase ja majanduskasv. Inimkapitali ja füüsilise kapitali akumulatsioon ja tehnoloogia areng on seotud omakorda majanduskasvuga: riigi rikkuse kasvatamine toob kaasa kapitali suurenemise, uued tehnoloogiad ja efektiivsema tootmise organiseerimise. Lihtne tootmisfunktsioon ei suuda aga ära seletada, miks osades riikides on vähem inim- ja füüsilist kapitali ning primitiivsem tehnoloogia kui teistes ning kuidas jõuda ressursikasutuses edukamatele riikidele järele. Selleks, et mõista, miks mõned riigid on rikkamad kui teised ning kasvavad kiiremini kui teised, tuleb uurida sügavamaid põhjuseid, mis soodustavad ja takistavad majandusarengut.

Majandusarengust rääkides mõeldakse tavaliselt töökohtade loomisele, rikkuse kasvatamisele ja inimeste elukvaliteedi tõstmisele. Majandusarenguga kaasneb majanduskasv ja majanduse restruktureerimine, mis tõstavad kogukonna majanduslikku heaolu. Majandusareng on seotud valitsuse poliitikatega, mis jagunevad põhiliselt kolmeks. Esiteks poliitika, mille abil saavutatakse teatud majanduslikud eesmärgid (näiteks jätkusuutlik majanduskasv, madal tööpuudus ja inflatsioon). Teiseks poliitika, mis on välja töötatud pakkumaks avalikke teenuseid (näiteks teedevõrgustiku ehitamine, meditsiiniabi kättesaadavus). Kolmandaks poliitika, mis on suunatud otseselt ettevõtluskeskkonna parandamisele. (Economic Development ... 2014: 3) Teisalt saab

rääkida majanduskasvust kui majandusarengu eeldusest – ilma kasvuta ei saaks ühiskond liikuda kõrgemale arengutasemele.

Majandusarengu põhieesmärk on kogukonna majandusliku heaolu parandamine. Et seda saavutada, tuleb soodustada töökohtade loomist ja säilitamist, suurendada maksubaasi ja parandada inimeste elukvaliteeti. Jätkusuutliku majandusarengu saavutamiseks ei ole olemas ühte kindlat valemit, sest riigid on geograafiliselt, poliitiliselt, sotsiaalselt, kultuuriliselt ja majanduslikult väga erinevad. Seega peab iga riik leidma enda jaoks sobiva viisi, mis soodustaks pikaajalist majandusarengut. Sarnase taustaga riigid saavad õppida üksteise praktikate pealt. (Economic Development ... 2014: 3) Teisalt seostatakse teatud tegureid majanduskasvu ja -arenguga. Ei saa väita, et riigid arenevad täiesti erinevalt, vaid on leitud n-ö universaalseid seoseid. Neid käsitletakse töö edasistes osades.

Majandusarengu olemust saab mõista mitmeti. Seda saab defineerida kui ühiskonna võimekust toota kõrgema väärtusega kaupu ja teenuseid, kasutades selleks samu või samaväärseid ressursse nagu varem. Seega võib majandusarengut võtta ka tootlikkuse kasvu sünonüümina ning mõõta seda reaalse toodangu kasvuga (sisendiühiku kohta). Teisalt saab majandusarengut defineerida kui suurenenud ühiskonna võimekust pakkuda oma liikmetele suuremat reaalsissetulekut. Seega sõltub majandusareng peale ressursside tootlikkuse ka sellest, mil määral olemasolevaid ressursse kasutatakse (tööhõive määr). Sellist võimekust saab mõõta reaalse sissetuleku kasvu kaudu. Majandusarengut võib mõista ka inimeste materiaalse heaolu tõusu ja kultuurilise kvaliteedi (suhete) paranemise kaudu. Indiviidi heaolu ja kultuuri kvaliteet kujunevad keskmise sissetuleku suuruse ja sissetulekute jaotuse, tarbimisharjumuste ja indiviidide vaheliste suhete alusel. Selleks, et katta nii indiviidi heaolu kui ka kultuurilise kvaliteedi aspekt, ei ole olemas ühte kindlat mõõdikut. (Solo 1968: 391)

Kui majandusarengu eesmärgiks määratleda indiviidi heaolu paranemise, siis on üsna hea mõõdik selleks reaalse sissetuleku kasv. See näidik ühendab endas majandusliku võimekuse ehk turu võimekuse ja poliitilise võimekuse hinnangu. Tööandjad panustavad tehnoloogia arengusse, mis viib majandusarenguni, ning valitsus tegutseb eesmärgiga hoida majandust stabiilsena. (Solo 1968: 392)

Majandusarengu kõige tuntum mõõdik on inimarengu indeks (*Human Development Index*), mille on loonud ÜRO. Inimarengu indeksi idee seisneb selles, et riigi arengutaset

ei peaks mõõtma pelgalt majanduskasvu kaudu, vaid arvesse tuleks võtta ka sealne inimvara. Kahe sarnase SKP tasemega riigi inimarengu näitajad võivad olla väga erinevad, mistõttu tunti vajadust töötada välja mõõdik, mis neid erinevusi võimalikult hästi kirjeldaks. Riikide järjestamine inimarengu indeksi alusel võimaldab võrrelda valitsuste poliitikaid ja annab aimu seatud prioriteetidest. (ÜRO 2017)

Inimarengu indeks on koondnäitaja, mis iseloomustab inimarengu peamiseid komponente nagu pikk ja terve elu, haritus, hea elatustase. Inimarengu indeks on nende peamiste komponentide geomeetiline keskmine. Inimeste tervist hinnatakse keskmise oodatava eluea alusel. Hariduse mõõdikuteks on keskmine koolis käidud aastate arv ja keskmine oodatav haridustee pikkus. Elatustaseme näitaja on rahvamajanduse koguprodukt (RKP) inimese kohta. Niisiis moodustuvad kolm dimensiooni: oodatava eluea indeks, hariduse indeks ja RKP indeks. Need agregeeritakse ühtseks inimarengu indeksiks. (ÜRO 2017)

Nagu eelnevast selgus, siis inimarengu indeks ei kata kõiki majandusarengu aspekte. Tegu on lihtsustatud mõõdikuga, mis ei arvesta vaesust ja ebavõrdsust, turvalisust, inimeste ligipääsu informatsioonile jne. Selleks, et saada täielikku ülevaadet riigi majandusarengust tuleb analüüsi kaasata ka mitmeid teisi näitajaid. Käesolevas töös ei kasutata inimarengu indeksit, sest see koondab inimkapitali näitajad ja elatustaseme üheks indeksiks – selles töös soovitakse neid aspekte eraldi uurida.

J. Schumpeter (1934) leidis, et areng tuleneb süsteemisiseselt ning seda ei saa kuidagi kunstlikult, süsteemiväliselt esile kutsuda. Majandusarengu peamiseks vedavaks jõuks on ettevõtlus, ilma milleta ei ole areng võimalik. Ettevõtja innovaatiline tegevus, mis tuleneb tema erahuvidest ja riskivõtmise julgusest, viib majandusarenguni. Majanduskasv saavutatakse peamiselt mittemajanduslike tegurite abil ning see sõltub ühiskonna institutsionaalsest struktuurist. Riigi institutsionaalne keskkond peab soodustama ettevõtjate tegevust. Kui klassikaline majandusteooria pidas tähtsaks kapitali akumulierumist, siis Schumpeter rõhus mittemajanduslikele, kultuurilistele ja sotsioloogilistele teguritele, mis mõjutavad ettevõtja tegevust. (Schumpeter 1934)

Majandusarengut on kirjeldatud ajalooliste etappide kogumina. W.W. Rostow (1960) väitis, et arengumaa üleminek arenenud riigiks toimub läbi viie etapi: traditsiooniline ühiskond, eeltingimused kiireks kasvuks, kiire kasvu periood, küpsusperiood ja massitarbimise periood. Kiire kasvu periood on otsustav etapp, mille jooksul peaksid

arengumaad liikuma arenenud riikide sekka. Sealjuures pidas Rostow tähtsaks investeringute kasvu. Need eeldused on aga liiga lihtsustatud, majanduskasvu saavutamisel on palju erinevaid tingimusi. Riigid on erinevad ning neile kõigile ei saa omistada ühist mudelit, kus on täpselt samad arenguetapid.

Ka Harrodi kasvumudelil rõhutatakse investeringute tähtsust majanduskasvu saavutamisel. Mudeli kohaselt sõltub majanduskasv riigi säästmismäärast ja investeeritud kapitali produktiivsusest (kapitali-toodangu suhe): SKP kasv on võrdne säästmismääraga ja kapitali produktiivsuse suhtega. (Harrod 1939: 18) Seega, kui on teada kapitali produktiivsus, peaks teoreetiliselt mudeli alusel olema võimalik saavutada soovitud SKP kasv, kui valida sellele vastav säästmismäär. Praktikas ei ole SKP kasvu saavutamine niivõrd kerge.

Pärast tööstusrevolutsiooni kirjeldati majandusarengut kui majanduse struktuuri muutumist agraarühiskonnalt tööstusühiskonnale. W. A. Lewise (1954) mudeli eelduseks on tööjõu piiratu hulk. Tööjõud liigub põllumajandussektorist tööstussektorisse üle, ku seal on kõrgem palk. Seega sõltub tööstussektori palk sellest, milline on palk põllumajanduses. Tööstussektori tööandjad soovivad põllumajanduse palgataset madalal hoida, seega ei ole nad huvitatud, et tootlikkus selles sektoris tõuseks. Selleks kasutavad nad oma poliitilist mõjuvõimu. Kuna ülemineku alguses on tööstussektoril palju tööjõudu, mida põllumajandusest endale võtta, siis on tööstussektori palgad suhteliselt madalad (kuigi põllumajandussektorist kõrgemad). See olukord tekitab suuri kasumeid, mis reinvesteeringute korral toovad kiire majanduskasvu. Tööjõu üleminekut tööstussektorisse soodustas tööstussektori toodangu kasv. Ka Lewis pidas arengumaade kasvu vedavaks jõuks sääste ja investeringuid.

S. Kuznets (1955) kirjeldas samuti, mis juhtub, kui ühiskond liigub agraarühiskonnast tööstusühiskonda. Põllumajandussektori tööjõud, kelle sissetulekud paiknesid madalaimas sissetuleku-detsiilis, liikus maalt linnadesse kõrgema sissetuleku saamise eesmärgil. Sektorit vahetanud tööjõu heaolu suurenes ning tekkisid lõhed linna- ja maaelanikkonna elatustaseme vahel. Ebavõrdsus vähenes, kui enamik tööjõust oli liikunud tööstussektorisse. Põlvkond, kes sündis linnas, oli juba eluea alguses paremal järjel kui tema eelkäijad, kes sündisid maapiirkonnas. Kuznets tegi ühiskonna ülemineku põhjal järeldused majanduskasvu ja ebavõrdsuse vahelise seose kohta ning kirjeldas seda

pööratud U kujulisena. See tähendab, et esialgu oli ebavõrdsust suhteliselt vähe, sest enamik tööjõust paiknes põllumajandussektoris ja teenis ühtlaselt madalat töötasu, ent tööstussektori esile kerkimisel ebavõrdsus suurenes (ning majandus kasvas), kuid hakkas järk-järgult vähenema, kui enamik tööjõust oli tööstussektorisse üle läinud. Seega saab ebavõrdsust pidada majanduskasvu soovivaks nähtuseks, sest tekitab indiviidides stiimuli võtta midagi ette, et enda heaolu parandada.

1970ndatel ja 1980ndate alguses levis rahvusvahelise sõltuvuse teooria, mille kohaselt on vaesed riigid teistest maha jäänud sellepärast, et arenenud riigid domineerivad nende üle ja ekspuuteerivad neid. Vaesed arengumaad sõltuvad rikaste arenguriikide turgudest ja kapitalist, kuid saavad vaid väga väikese osa selle sõltuvussuhte tagajärjel tekkinud heaolust. Arenenud riigid saavad arengumaadest odavat toorainet ja toitu. Pidev ekspuuteerimine pidurdab majanduskasvu (Dang, Pheng 2015: 18) V. Ferraro (2008) on leidnud, et rahvusvahelise sõltuvuse teooria mudelid ei sobi neile riikidele, mis tegutsevad autarkias. Ta rõhutab asjaolu, et vaesed riigid ei ole alati ohvri rollis, vaid vaesete riikide eliit tegutseb vastavalt omakasule ning seetõttu võib öelda, et sõltuvussuhe rikaste riikidega on vabatahtlik.

1990ndatel kujunes uus majanduskasvu teooria (ingl k *new growth theory*), mis püüdis selgitada, miks arengumaade majandus on kehvemas seisus kui arengumaadel ka juhul, kui arengumaad rakendavad neoklassikalise teooria poolt soovitatavaid poliitikaid. Kui Solow mudel peab tehnoloogia arengut eksogeenseks faktoriks, siis uus majanduskasvu teooria toob välja, et tehnoloogia areng ei saa olla eksogeenne. Uue majanduskasvu teooria esindajad seostasid tehnoloogia arengu teadmuse loomisega. (Dang, Pheng 2015: 20) Üks uue majanduskasvu teooria esindajatest, P. M. Romer (1986) väitis, et pikaajaline tehnoloogiline areng tuleneb teadmuse akumulierumisest kasumit maksimeerivate ja ettenägelike agentide poolt. Romer anlüüsis teadmuse kui üht kapitalivormi.

Uue majanduskasvu teooria kohaselt suureneb toodang ja sellest saadav tulu pigem teadmuse arendamise tõttu, mitte niivõrd tööjõu ja kapitali suurendamise tagajärjel. Kui suurendada klassikalisi tootmissisendeid, ent vähendada investeeringuid inimkapitali, infrastruktuuri ning teadus- ja arendustegevusse, siis ei saa väljund kasvada. Teadmuse kasvatamisel ja innovatsioonil ei ole piire ning neid saab pidevalt taaskasutada selle eest

lisakulusid kandmata. Investeeringud teadmuse loomisesse on jätkusuutliku majanduskasvu aluseks. (Dang, Pheng 2015: 20)

Teadmuse loomisel on positiivne välismõju, mistõttu indiviidide omakasu ei ole võrdne ühiskondliku kasuga. Indiviidid investeerivad teadmuse omandamisse vaid sel määral, mil nad tunnevad isiklikku kasu saavat. Seega peaks optimaalse ühiskondliku heaolu saavutamiseks riik tegema lisainvesteeringuid teadmuse omandamisse ja arendama poliitikaid, mis tooksid riiki teadmuspõhist ettevõtlust.

Uuel majanduskasvu teorial on ka oma piirangud. See ei arvesta paljusid olulisi tegureid, mis majanduskasvu kujundavad, näiteks kehv infrastruktuur, halvad institutsioonid, ebatäiuslikud kapitali- ja kaubaturud (Cornwall, Cornwall 1994, viidatud Dang, Pheng 2015: 20 vahendusel).

Viimasel ajal on hakatud rääkima jätkusuutlikust majandusarengust. Kui varasemalt eksploateeriti loodusressursse majanduskasvu saavutamise nimel, siis nüüd leitakse, et oluline on jätkusuutlik majandusareng, kus heaolu maksimeerimise kõrval säilitatakse loodusressursside kvaliteet. Oluline on vältida tänase heaolu saavutamist tulevaste põlvkondade arvelt. Jätkusuutlik majandusareng püüdleb majandusliku õitsengu, sotsiaalse võrdsuse ja keskkonnakaitse poole. (Dang, Sui Pheng 2015: 14) Eraldi küsimus on, kuidas jätkusuutlikku majandusarengut mõõta.

Kõige lihtsamalt öelduna on majandusarengu eesmärgiks suurendada riigi rikkust. Selle heaks lähendiks on eelmise sajandi teisest poolest peetud kiiret majanduskasvu. Majanduslikku võimekust mõõdetakse sisemajanduse või rahvamajanduse kogutoodangu kasvu kaudu. Selline heaolu ja majandusarengu mõõdik katab vaid materiaalse rikkuse poole ning tervise, hariduse, olmetingimuste jms edendamine jääb vaatluse alt välja. Kiire majanduskasv ei tähenda, et jõukuse suurenemisest paraneb rahvastiku üldine elujärg. Palju sõltub sellest, milline on tulude jaotus (ebavõrdsus) riigis. (Dang, Sui Pheng 2015: 12) Et majanduskasv on lihtne mõõdik, mille andmed on enamike riikide puhul kättesaadavad, siis on see hea lähend majandusarengu mõõtmiseks.

Sisemajanduse kogutoodang (SKP) on levinud majandusarengu mõõdik, mida kasutatakse enamikes teadustöodes (näiteid uuematest töödest: Jakanović *et al.* 2017, Saha *et al.* 2017, Gupta 2015, Le *et al.* 2017). Ka käesolevas uurimuses kasutatakse SKPd

inimese kohta (ostujõu pariteedi ühikutes) kui majandusarengu mõõdikut – seda nii arengutaseme kui ka majanduskasvu näitajana (SKP muutus). Sellist lähenemist kasutatakse seetõttu, et SKP *per capita* on väga lihtsasti kättesaadav näitaja, mis on enamike riikide ja ka väiksemate piirkondade lõikes olemas. See on üheselt mõistetav ja lihtne näitaja, mis mõõdab majandusarengut rikkuse aspektist.

Nagu käesolevas peatükis selgus, siis on majandusarengut läbi ajaloo väga erinevalt käsitletud. Nii nagu areneb majandus, arenevad ka majandusarengu teooriad. Peatükis kirjeldati vähesel määral ka majandusarengu sõltuvust inimkapitalist ja institutsioonidest. Järgmises peatükis 1.2 antakse nimetatud seostest põhjalikum ülevaade.

1.2. Inimkapitali ja institutsioonide seos majandusarenguga

Käesolevas peatükis antakse ülevaade inimkapitali ja institutsioonide olemusest, mõõtmisvõimalustest ja seostest majandusarenguga, tutvustades erinevate autorite seisukohti.

Inimkapital (ingl k *human capital*) on indiviidide ja rahvastikurühmade valduses olevate immateriaalsete ressursside kogum, mille hulgas on teadmised, oskused, kogemus, anded, intelligentsus, koolitused, otsustusvõime, elutarkus jpm. Kumulatiivselt esindavad need ressursid riikide ja ettevõtluse võimekust oma eesmärged saavutada. (Encyclopaedia Britannica 2015) Juba Adam Smith väitis, et inimkapital on füüsilise kapitali kõrval oluline tootmissisend. Ta leidis, et inimeste oskused panustavad riigi ja indiviidi rikkuse kasvatamisse. (Smith 1776)

Inimkapital koosneb indiviidi kaasasündinud osast ja elu jooksul omandatavast osast. Kaasasündinud vaimset ja füüsilist võimekust on võimalik edasi arendada läbi teadmiste põlvkondliku edasikandumise, töökogemuse, hariduse ja sotsialiseerumise. Inimkapitali omandamine toimub indiviidi tasandil juba varasest east alates. Täiskasvanud, olgu selleks siis vanemad, riik või õpetajad, otsustavad laste eest, kuidas nad inimkapitali omandavad. Seda tehakse läbi haridus- ja sotsiaalsete institutsioonide. Täiskasvanud teevad aga otsuseid enda inimkapitali investeringute kohta iseseisvalt. Need investeringud sõltuvad aga tugevalt varasematest inimkapitali tehtud investeringutest ja indiviidi sotsiaalsest keskkonnast. (Laroche *et. al* 1999: 5–6) Kui võrrelda riike ja ajaperioode, siis varieeruvad andmed olulisel määral just indiviidi elu jooksul omandatava inimkapitali osas (Mincer 1981: 3).

Inimkapitali omandamisel on tugevad välismõjud. Kõrgelt arenenud inimkapitaliga keskkonnas töötavad inividid on produktiivsemad. Sellised keskkonnad (ülikoolid, teaduskeskused, kõrgtehnoloogiliste ettevõtete klastrid jms) soodustavad teadmiste, tehnoloogia ja majanduskasvu edasiarengut. (Laroche *et. al* 1999: 7–8)

Seega on oluline, et riik panustaks inimkapitali kasvatamisse piisavas mahus, soodustades inimeste individuaalset ja kollektiivset arengut. Kõrgelt arenenud inimkapital on oluline tootmissisend, mille abil on võimalik luua suurema lisandväärtusega kaupu ja teenuseid, mille turuhind on oluliselt kõrgem kui madalalt arenenud inimkapitaliga piirkondades valmistatud primitiivsematel toodetel. Teisalt ei saa jääda lootma indiviidide endapoolsesse panustamisse, sest inimkapitalil arendamisel on olulised positiivsed välismõjud, mis tähendab, et selle ühiskondlik kasu ületab individuaalse kasu – indiviidil on motivatsioon tegutseda vaid siis, kui ta tunneb, et suurendab seeläbi oma isiklikku heaolu. Et toota kõrgema lisandväärtusega kaupu, peab lisaks inimkapitali arengule muutuma majanduse struktuur.

Üks indiviidi motivaator enda inimkapitali iseseisvalt arendada on sellega kaasnev kõrgem palgatase. Tööandjad maksavad kõrgemat palka kõrgemalt haritud töötajatele, sest nende oskused ja teadmised on paremad ning produktiivsus kõrgem kui vähem haritud töötajatel. Kui tööturul kasvab nõudlus kõrgemalt haritud tööjõu järele, siis suureneb ka vastava tööjõu palgatase. Nõudluse kasv suurendab haridusse tehtava investeeringu tasuvusmäära, mistõttu suureneb hariduses osalemise määr seni kuni saavutatakse uus tasakaalupunkt. Kui haridusele on raske ligi pääseda, siis on selle investeeringu tasuvus suurem kui füüsilise kapitali investeeringu puhul. Seetõttu on arengumaades haridusinvesteeringu tasuvus kõrgem. (Mincer 1981: 5)

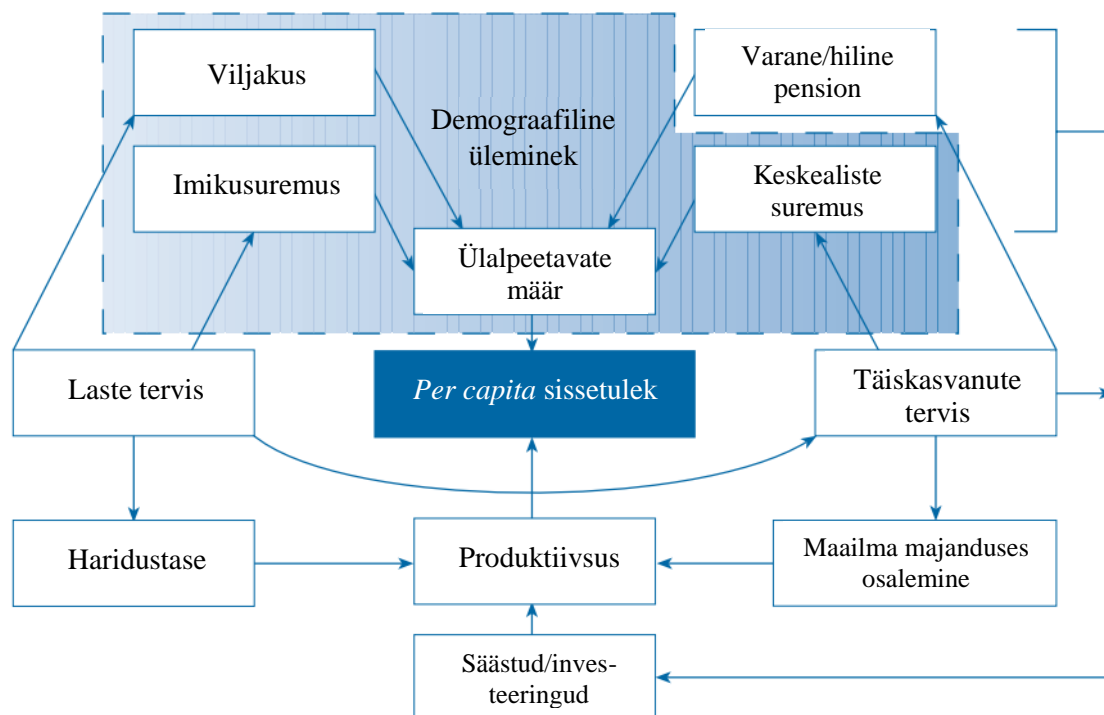
Inimkapitali on traditsiooniliselt mõõdetud formaalse hariduse ja töökogemuse ning koolituste kaudu. Viimastel aastatel on hakatud oluliseks pidama ka tervise aspekti mõõdetuna füüsilise võimekuse, vaimse tervise ja kognitiivse arengu kaudu. Inimkapitali hindamisel on oluline see füüsiline, sotsiaalne ja majanduslik keskkond, kus inimkapital paikneb. Erinevates taustsüsteemides vajatakse erinevat inimkapitali. Maailma Majandusfoorum hindab inimkapitali selleks spetsiaalselt välja töötatud inimkapitali indeksi kaudu, mis võtab arvesse kõiki eeltoodud aspekte ning lisab nendele individuaalse mõõtme, arvestades indiviidi lapsepõlves tehtud investeeringuid inimkapitali ja ümbritsevat keskkonda. Näiteks arvestab indeks omandatud haridustaset, keskmist oodatavat eluiga, tööjõus osalemise määra, transpordiühendust, sotsiaalset mobiilsust, õiguskeskkonda jpm. (The Human Capital Report 2013: 3–8) Käesolevas töös seda näitajat ei kasutata, sest autor soovib analüüsida inimkapitali ja institutsionaalseid näitajaid küll kõrvuti, ent mitte ühtse näidiku abil. Erinevaid näidikuid kasutades saab

eristada inimkapitali ja majandusarengu ning institutsioonide ja majandusarengu vahelisi seoseid. Inimkapitali indeks põimib nii inimkapitali kui ka mõningad institutsionaalsed mõõdikud, mistõttu oleks kahe dimensiooni eristamine keerukas.

Paljud arengumaad on suurendanud inimeste ligipääsu haridusele, tõstnud seeläbi nende kirjaoskust ja tööturul osalemise määra, ent tehtud investeeringutelt saadav tulumäär on nende maade lõikes väga erinev. Seega ei ole pelgalt haridustaseme tõstmine piisav meede saavutamaks jätkusuutlikku majanduskasvu. (Isola, Alani 2012: 816)

Selleks, et lapsed saaksid omandada hariduse, peab neil olema selleks piisavalt hea tervis. Parema tervise juures olevad õpilased saavutavad paremaid tulemusi ja teenivad tulevikus kõrgemat töötasu. Hea tervise juures olevad töötajad teevad tööd hoolsamalt ja pikemaajaliselt. Kuna hea tervis soodustab tööjõus osalemist, siis võib seda seostada ka vaesuse vähendamisega. Kui rahvastiku tervis paraneb, siis vähenevad indiviidide kulud tervisekaupadele ja -teenustele ning allesjäänud sissetulekut saab kasutada selleks, et tarbida muid heaolu suurendavaid kaupu ja teenuseid. Rahvastiku tervise paranemine suurendab tööjõus osalemist ja tööjõu kvaliteeti, mis viib majanduskasvuni. (Isola, Alani 2012: 817)

Maailma Terviseorganisatsioon (1999) on leidnud, et indiviidi tervis ja sissetulek on omavahel seotud. Täiskasvanud indiviidide tervisest sõltub, milliseks kujuneb tööjõu produktiivsus. Täiskasvanute tervis sõltub aga sellest, milline oli nende samade inimeste tervis lapsepõlves. Seega omavad laste tervist parandavad meetmed mõju ka kaugemas tulevikus. Mida parem on täiskasvanute tervis, seda pikem ja kvaliteetsem on nende eluiga – inimesed lähevad õigel ajal või isegi hiljem pensionile ning saavad tööturul aktiivselt osaleda kauem kui varem. Kui ülalpeetavate määr väheneb, siis suureneb *per capita* sissetulek. Pikem tööstaaž võimaldab indiviididel rohkem säästa, mis võib viia investeeringute suurenemisele. Investeeringud füüsilisse kapitali, inimkapitali ja tehnoloogia arengusse on tööjõu produktiivsuse suurendamise eelduseks. Kõrgem produktiivsus on seotud majanduskasvu ja *per capita* sissetulekute suurenemisega. (World Health Report 1999: 11) Järgneval joonisel 1 lk 17 on kirjeldatud seosed skemaatiliselt esitatud.



Joonis 1. Seosed tervise ja sissetuleku vahel. Allikas: World Health Report 1999: 11.

D. C. North on leidnud, et riikide vahelisi sissetulekute erinevusi (*per capita*) ei ole võimalik selgitada pelgalt tootmistegurite (nagu maa ja loodusvarad, inimkapital, tehnoloogia) olemasolu kaudu. Institutsioonid, kujundatud poliitika ja muud sotsiaalse kapitali vormid määravad, kuidas kujuneb riigi teiste olemasolevate kapitalivormide kasutamine tootmiseks. (North 1990, viidatud Grootaert 1998: 7 vahendusel)

Institutsioonid on inimeste poolt loodud poliitilised, majanduslikud ja sotsiaalsed piirangud. Need piirangud jagunevad informaalseteks ja formaalseteks. Informaalsed institutsioonid on kombed, traditsioonid, käitumiskoodeksid, tabud jms. Formaalsed institutsioonid on konstitutsioonid, muud seadused, omandiõigused. Neid luuakse selleks, et luua korda ja vähendada määramatust. Lisaks muudele piirangutele (nt eelarvelised piirangud) on ka institutsionaalsetel piirangutel oluline roll majandustehingute toimimisel ja tootmiskulude kujunemisel. Seega sõltub institutsioonidest, kuivõrd kasumlik või isegi võimalik on osaleda majanduslikus tegevuses. Institutsioonid on majanduskasvu, stagnatsiooni või languse kujundajad. (North 1991: 97)

Institutsioone iseloomustatakse sarnaselt inimkapitalile kaudsete indikaatorite abil. Näiteks vaadatakse indiviidide kodanikuõigusi, õigust eraomandile, intellektuaalomandi

kaitset, lepinguõigust, riigi poliitilist stabiilsust, korrupsiooni ja bürokraatia taset jpm (World Bank 2016)

M. Olson leidis, et suured investeeringud, spetsialiseerumine ja rahvusvaheline kaubandus ei võimalda madala elatustasemega riikidel saavutada suurt kasvu, sest neil puuduvad (või on arenenud ebapiisaval tasemel) selleks vajalikud institutsioonid (lepinguõigus, eraomandiõigus) ja majanduspoliitika. (Olson 1982, viidatud Grootaert 1998: 7 vahendusel)

D. Acemoglu ja J.A. Robinson (2012) väidavad, et vaesed riigid on vaesed ja jäävadki vaeseks, sest sealsed institutsioonid on oma olemuselt ekspluateerivad ja majanduskasvu takistavad. Näidetena sobib siinkohal tuua mitmeid Aafrika, Ladina-Ameerika, Aasia ja Lähis-Ida riike nagu Zimbabwe, Kolumbia, Usbekistan ja Egiptus. Need piirkonnad on väga erinevad nii kliimaatiliselt kui ajalooliselt, keeleliselt ja kultuuriliselt. Ühisosaks on ekspluateerivad institutsioonid, mis toetavad kohaliku eliidi rikkuse ja võimu kasvatamist ja säilitamist muu rahvastiku heaolu arvelt.

Ekspluateerivate institutsioonide olemasolu ei tähenda, et majanduskasvu on võimatu saavutada, kuid halbades tingimustes tekkinud kasv ei ole jätkusuutlik. See ei toeta nn loovat hävitamist ja tehnoloogia arengut. Riik võib teadlikult rakendada oma ressursse ja inimesi ning saavutada kiire majanduskasvu, ent mingil hetkel jõutakse oma võimekuse piirideni, mille tagajärjeks on kasvu peatumine. Ilma tehnoloogilise innovatsioonita on jätkusuutliku kasvu saavutamine võimatu. (Acemoglu, Robinson 2012: 108)

S. M. Lipset (1959) lähenes sellele probleemile teiselt poolt: majanduslik areng toob kaasa institutsionaalsed muutused. Ta väitis, et riigi rikkuse kasvatamine toob kaasa demokraatia arengu parandades tööliste elutingimusi ja tuues kaasa keskklassi suurenemise. Kui riigis domineerib keskklassi osakaal, siis suureneb poliitiline toetus mõõdukalt demokraatlikele parteidele, poliitäärmused tõrjutakse kõrvale. Mida vaesem on riik, seda suuremad on lõhed tööliklassi ja eliidi vahel. Tööliklassi koheldakse sel juhul alaväärsena, mistõttu ei ole neil erilist poliitilist mõjuvõimu.

Institutsioonid määravad varade jaotuse ühiskonnas, võimaldavad tootmissisendeid ja ettevõtte osalust kaitsta eraomandiõigusega, tagavad lepingute toimimise ja ennetavad turgude monopoliseerumist (Acemoglu *et. al* 2014: 876).

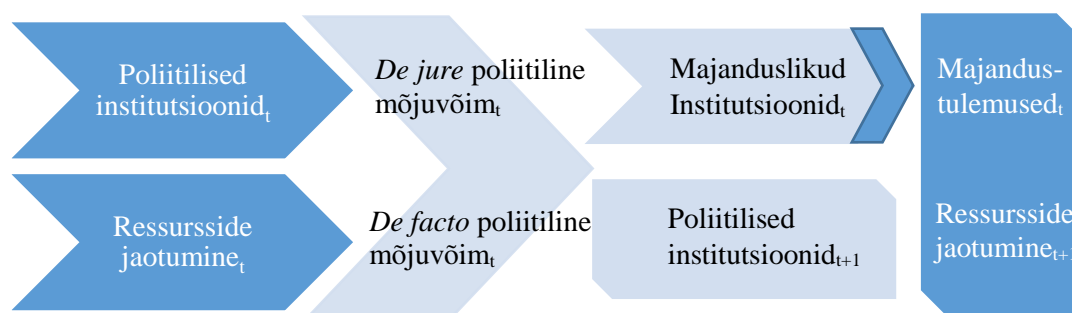
Institutsioonid loovad aluse stiimuliteks. Stiimulitest omakorda sõltub, milliseks kujunevad riigi majandustulemused: majandusareng, -kasv, vaesus ja ebavõrdsus. Paljud autorid on leidnud (Bennet *et al.* 2017, Le *et al.* 2017, Siddiqui *et al.* 2010, Boulhol 2004 jt) tugeva korrelatsiooni institutsionaalsete näitajate ja riikide majandustulemuste vahel. Vastukaaluks on D. Acemoglu ja J. Robinson (2008) väitnud, et ei saa teha järeldust nagu oleks halvemate institutsioonidega riigid vaesed nende halbade institutsioonide tõttu – riigid erinevad suuresti ka sotsiaalse, kultuurilise, geograafilise ja majandusliku tausta poolest, mis võivad olla märksa olulisemad teatud majandustulemuste saavutamise eeldused. Need tegurid võivad olla ka institutsiooniliste erinevuste põhjustajad. (Acemoglu, Robinson 2008: 3)

D. Acemoglu ja J. Robinson on jaotanud institutsioonid kolmeks: majanduslikud institutsioonid, poliitiline võim ja poliitilised institutsioonid. Majanduslikud institutsioonid mõjutavad investeringuid inimkapitali, füüsilisse kapitali ja tehnoloogiasse ning tootmisprotsessi organiseerimist. Majanduslikud institutsioonid määravad ära, milliseks kujuneb riigi majanduskasvu potentsiaal ja kuidas jagunevad ressursid. Seega on majanduslikel institutsioonidel laiahaardeline roll nii tootmise efektiivsuse ja majanduskasvu saavutamisel kui ka ühiskonna heaolu jaotumisel erinevate sotsiaalsete gruppide vahel. Selliseid institutsioone luuakse kollektiivse otsustusprotsessi käigus, kus indiviidide (gruppide) huvid paratamatult ei kattu, sest iga huvigrupp soovib maksimeerida enda heaolu. Tekib huvikonflikt, milles jäävad peale need, kellel on suurem poliitiline mõjuvõim. (Acemoglu, Robinson 2008: 6)

Poliitiline mõjuvõim jaguneb kaheks: *de jure* ja *de facto* mõjuvõim. *De jure* poliitiline mõjuvõim tuleneb ühiskonnas valitsevatest poliitilistest institutsioonidest. Poliitilised institutsioonid määravad, milline on valitsev riigikord ja kui suur tegutsemisvabadus on poliitilisel eliidil. *De facto* mõjuvõim tuleneb mingi huvigrupi võimekusest kollektiivselt tegutseda (see sõltub suuresti grupi majanduslikest ressurssidest). (Acemoglu, Robinson 2008: 6)

Poliitilistest institutsioonidest ja majandusressursside jaotumisest sõltub, kuidas jaotatakse poliitilist mõjuvõimu ja kujundatakse majanduslikke institutsioone. Poliitilised institutsioonid ja majanduslike ressursside jaotumine on ajas üsna püsiva (või siis aeglaselt muutuva) iseloomuga nähtused. Nii poliitiliste kui ka majanduslike

institutsioonide kujunemine kui kollektiivsete otsustusprotsesside tulemus sõltub poliitilisest mõjuvõimust. Poliitilised institutsioonid jaotavad *de jure* mõjuvõimu. Selle mõjuvõimu kandjad üritavad neile võimu tagavaid institutsioone säilitada. Kui mingil huvigrupil on palju rahalisi ressursse, siis kasutavad nad seda selleks, et suurendada enda *de facto* poliitilist mõjuvõimu – sellele järgneb poliitiliste ja majanduslike institutsioonide kujundamine oma huvidele vastavaks, mistõttu algne ebavõrdsus rikaste ja vaeste vahel säilib. (Acemoglu, Robinson 2008: 7) Järgnev joonis 2 illustreerib kirjeldatud seoseid.



Joonis 2. Poliitiliste institutsioonide ja ressursside jaotumise roll majandustulemuste ja tuleviku ressursijaotuse kujunemisel. Allikas: autori koostatud Acemoglu *et al.* 2005 põhjal.

Majandusarengu ja institutsioonide vahelisi seoseid uurides eeldatakse tavaliselt, et institutsioonid mõjutavad majandusarengut, ent oluline on arvestada ka sellega, et majandusarengu tagajärjel muutuvad ka institutsioonid. Rikkuse kasvatamine võib suurendada nõudlust kõrgema kvaliteediga institutsioonide järele – näiteks varasemast läbipaistvamad poliitilised institutsioonid. Rikkuse kasvamisega muutub selliste institutsioonide loomine senisest taskukohasemaks. Institutsioonide loomine ja ülalpidamine on kulukas. Kvaliteedi tõusmisega suurenevad ka vastavad kulud. Rikkuse suurenemisega tekivad uued agendid, kes nõuavad institutsioonide muutmist ja uute institutsioonide loomist (näiteks tööstusrevolutsiooni tagajärjel tekkinud tööliklass nõudis tööjõu õigusi kaitsvaid institutsioone). Praeguse aja rikkad riigid (nn arenenud lääneriigid) loid institutsioonid, mida tänapäeval peetakse majandusarengu eeldusteks, pärast kõrgema majandusarengu saavutamist. (Chang 2011: 476-477) Niisiis ei ole institutsioonide ja majandusarengu vaheline seos lihtne ja üheselt mõistetav.

Institutsioon, mis mingil määral toetab majanduskasvu, võib samal ajal majanduskasvu ka pidurdada. Näiteks eraomandi kaitse on investeringute ja majanduskasvu eelduseks, ent liiga tugev intellektuaalomandi kaitse võib kasvu hoopis pidurdada. Intellektuaalomandi kaitse suurendab ettevõtete motivatsiooni investeerida uue teadmuse loomisesse, ent liiga tugev intellektuaalomandi kaitse muudab tehnoloogia leviku liiga kulukaks ja takistab seeläbi ettevõtete vahelist ideede jagamist. (Chang 2011: 481)

Institutsioonid ei ole universaalsed. Sama institutsioon võib ühe riigi jaoks omada positiivset ja teise jaoks negatiivset efekti (intellektuaalomandi kaitse rikastes ja vaestes riikides). Üks institutsioon võib ühes riigis erinevatel ajahetkedel tuua kaasa erinevaid tagajärgi, ühel ajahetkel majanduskasvu toetades ja teisel ajahetkel seda pärssides. (Chang 2011: 482) Institutsionaalne areng võib soosida kodumaiste ettevõtete tegevust ja piirata välismaiste ettevõtete sisenemist kohalikule turule (Kafouros, Aliyev 2016: 370).

Teaduskirjanduses on sageli leitud, et suurem majandusvabadus toob riiki investeringuid ja viib seeläbi majanduskasvuni. Sealjuures on keeruline defineerida, mis on kõige vabam majandus. Kõige vabam finantsturg võiks teoreetiliselt olla selline, kus inividid võivad luua uusi panku minimaalse kapitaliga ja väljastada oma valuuta. Vaba panganduse koolkond oleks sellise vaatega nõus, ent paljud teised oleksid sellele kategooriliselt vastu. Kõige vabam töajouturg võiks teoreetiliselt legaliseerida lapstööjõu kasutamise. Tänapäeva arenenud ühiskonnas ei ole selline lähenemine aktsepteeritav – on levinud arusaam, et töajouturgu tuleks teatud määral reguleerida, pannes paika näiteks lubatud töötundide arvu. Seega kujuneb arusaam majandusvabaduse heast tasemest ühiskonna poliitiliste ja eetiliste väärtuste alusel ning vastavad institutsioonid on kujundatud neid arvestades. Maksimaalne majandusvabaduse tase ei ole sotsiaalsest vaatevinklist efektiivne ja seega ei peaks institutsioonid seda võimaldama. (Chang 2011: 478-479)

Baier *et al.* (2012) on leidnud, et ühiskond, kus majandusvabadus puudub täielikult, suudab vältida majanduskriise, mis tulenevad riigisisese nõudluse vähenemisest või rahvusvahelistest turutõrgetest. Selline kommunistlik ühiskond jääks arengutasemes teistest mittekommunistlikest riikidest maha, nagu on näidanud ajalugu, ning sellest hoolimata on ka kommunistlikud riigid näinud majanduskriise (Bjørnskov 2016: 12).

Seega on raske leida sellist ideaalset institutsioonide kogumit, mis sobiks igale riigile igal ajahetkel. Ent sellegi poolest on leitud, et teatud tüüpi institutsioonid soodustavad

majandusarengut. Samal ajal eksisteerivad ekspluateerivad, liialt bürookraatlikud ja ressursimahukad institutsioonid, mille olemasolu tõttu on riigi majanduskasv aeglasem kui see potentsiaalselt olla võiks. Ainult füüsilise kapitali ja tehnoloogia olemasolu ei taga majanduskasvu. Vaja on tarka, oskuslikku ja tervet tööjõudu (kõrgelt arenenud inimkapitali) ning kasvu soodustavat keskkonda (kvaliteetseid institutsioone).

1.3. Ülevaade varasematest töödest

Järgnevalt antakse ülevaade valitud varasematest uuringutest, milles leitud tulemusi kasutati käesoleva töö empiirilise osa läbiviimise sisendina valimaks välja analüüsi kaasatavad muutujad ning kasutatavad meetodid. Need tööd on esitatud kokkuvõtlikult tabelis 1 (lk 24) ja tabelis 2 (lk 30).

Mehrana ja Musai (2013) analüüsisid hariduse ja majanduskasvu seost, kasutades 101 arenguriigi andmeid aastate 1970–2010 kohta. Mudel koosnes kolmest muutujast: inimkapital, investeeringute tase ja SKP *per capita*. Inimkapitali näitaja saadi põhikomponentide analüüsi kaudu järgmistest näitajatest: hariduses osalemise määr pöhi-, kesk- ja kõrghariduse lõikes ning valitsuse kulutused haridusele osakaaluna kogukuludest. Investeeringud lisati mudelisse kui füüsilise kapitali esindaja. Eesmärgiks oli jõuda kausaalsuse leidmiseni Grangeri testi abil.

Tulemustes leiti, et inimkapitali ja SKP taseme vahel on pikaajaline statistiliselt oluline seos. Seose suuna ehk mõju kohta väideti, et SKP ja investeeringud mõjutavad inimkapitali. Vastupidine seos ehk inimkapitali mõju SKPle ei leidnud kinnitust. Tehti järeldused, et kõrgem majanduskasv viib kõrgemalt arenenud inimkapitalini ning investeeringud toetavad seda. Inimkapitali puhul leiti, et hariduses osalemise määra tõusmisel langeb hariduse kvaliteet. Autor tegi sellest järelduse, et suured investeeringud arengumaade haridussüsteemi ei suuda luua kiiret majanduskasvu. Sellise tulemuse taga võib olla asjaolu, et valimis olid vaid arenguriigid, millel ei ole piisavalt kogemust, et korraldada oma haridussüsteem efektiivselt ka suurte mahtude juures.

Boulhol (2004) uuris tehnoloogia erinevuste, institutsioonide ja majanduskasvu seost. Ta kasutas andmeid 44 riigi kohta, mille SKP-d kokku moodustasid 80% kogu maailma SKPst aastatel 1980–2000. Ta toetus oma teadustöös Solow mudelile, kus *per capita* toodang on reaalne SKP *per capita* ostujõu pariteedi hindades, investeerimismäär on perioodi keskmine investeeringute osakaal SKPs, inimkapitali lähend on keskharitute osakaal tööealises elanikkonnas. Analüüsi on lisatud tootlikkuse näitaja.

Tabel 1. Ülevaade varasematest töödest

Autorid	Uurimisfookus	Majandus-arengu/kasvu mõõdik	Muud tegurid	Valim	Meetod	Tulemus („→“ – mõjusuund)
Mehrana, Musai, 2013	Majanduskasvu ja inimkapitali seos	SKP <i>per capita</i> logaritmitud kujul	Hariduses osalemine; hariduskulutused (%); investeeringute tase	101 arenguriiki, 1970–2010	Pedroni kointegratsiooni tehnika koos Grangeri kausaalsuse testiga	Investeeringud ja SKP → inimkapital
Boulhol, 2004	Tehnoloogia, institutsioonide ja majanduskasvu seos	SKP <i>per capita</i>	Keskhariduses osalemine; valik institutsionaalsetest teguritest; investeeringute tase; produktiivsus	44 arengumaad 1980–2000	Avastav faktoranalüüs + regressioon	Institutsioonid ja tehnoloogia levik → majanduskasv
Gupta, 2015	Usalduse seos institutsioonide ja majandus-arenguga	Keskmine SKP kasv 5, 7 ja 10 a kohta, SKP <i>per capita</i> logaritmitud kujul	Usalduse tase; haridus; indiviidi-spetsiifilised näitajad; WGI; ebavõrdsus; riskitase; investeeringute tase; rahvaarv logaritmitud kujul	72 riigi andmed erinevate uuringute lõikes	Uuritav näitaja ajahetkel t vs majanduskasv ajahetkel t+5, t+7 ja t+10; lisaks mudel institutsioonide arengu ja usalduse kohta	Usaldus → majandusareng (pikaajaline efekt), institutsioonide areng
Siddiqui, Ahmed, 2010	Majanduskasvu ja institutsioonide seos	SKP <i>per capita</i>	Autorite loodud institutsionaalse kvaliteedi indeks; inflatsioon, kaubanduse avatus	Pakistan, 1984–2006	Johansen-Juseliuse kointegratsiooni tehnika koos Grangeri kausaalsuse testiga	Institutsioonid → majanduskasv
Chaudhry, 2010	Majanduskasvu, kaubanduse ja inimkapitali seos	SKP <i>per capita</i> logaritmitud kujul (muutus)	Tööjõu hõive; haridusest osavõtt; kaubanduse avatus; kapitali kogumahutus põhivarasse	Pakistan, 1972–2007	Kointegratsiooni tehnika, <i>error-correction models</i> ja Grangeri kausaalsuse test	Avatus kaubandusele, tööjõu osalemine tööturul, haridusest osavõtt → majanduskasv
Sepp, 2007	Majandusarengu seos inimkapitali ja majandusvabadusega	SKP <i>per capita</i> ; majanduskasv	Inimkapital (inimarengu indeksi hariduse ja tervise osa); majandusvabadus (<i>Heritage</i> 'i indeksi tuletis); ebavõrdsus; PV investeeringud	120/140 riiki 2001–2004	Tavaline vähimruutude meetod (OLS)	Majandusvabadus, inimkapitali areng → majandusareng

Allikas: autori koostatud viidatud autorite tööde põhjal.

Andmed institutsioonide kohta saadi Prantsusmaa majandusministeeriumi (*MINEFI*) andmebaasist, mis hõlmab peamiselt arengumaid (44 riiki 51st), kuid sisaldab endas ka kontrollgruppi arenenud riikide näol. Andmed saadi küsitluste teel ning tulemused on sarnased tuntud andmebaasides leitavaga (Maailmapank, Rahvusvaheline Valuutafond jt). Institutsionaalsed andmed jagunevad viite kategooriasse: kaubaturg, tööturg, finantsüsteem, innovatsioon, muu. Iga institutsiooni kategooria kohta viidi läbi faktoranalüüs. Eraldi hinnati mudel koos inimkapitaliga.

Tulemustes leiti, et institutsioonide kvaliteedist sõltub, milliseks kujuneb majanduskasv – teatud faktorid olid olulises seoses majanduskasvuga. Riikide konvergeerumine sõltub tootmissisendite akumulatsioonimääradest, kasutatavast tehnoloogiast ja institutsioonide kvaliteedist. Rahvusvahelised organisatsioonid peaksid toetama neid arengumaid, millel on parimad eeldused majanduskasvuks (nagu näiteks madal korrupsioonitase). Nende riikide inimkapitali arengut ja uue tehnoloogia levikut tuleks toetada, sest need on peamised kasvu edendajad. Tehnoloogia levikut soodustavad institutsioonid, mis tegelevad teadus- ja arendustegevusega, innovatsiooniga ja riskikapitali investeerimisega. Intellektuaalomandi kaitse takistab tehnoloogia levikut. Konkurentsi soodustav turg ja innovaatiline keskkond panustavad tootlikkuse kasvu.

Gupta (2015) uuris sotsiaalse kapitali ja majandusarengu vahelist seost. Töös analüüsiti üldise usaldustaseme seost institutsionaalse kvaliteedi ja majandustulemustega. Analüüsi kaasati andmeid erinevatest allikatest (*World Values Survey, European Values Survey, Maailmapanga arenguindikaatorid jpm*) 292 riigi kohta aastate 1981–2009 lõikes. Majandustulemust mõõdeti SKP ja selle kasvu kaudu. SKPd mõõdeti 2005. aasta ostujõu pariteedi ühikutes inimese kohta. Majanduskasvu puhul kasutati 5, 7 ja 10 aasta keskmist SKP kasvu. Institutsioonide headust kirjeldati järgnevate muutujate abil: õigussüsteem (Maailmapanga väljatöötatud näitaja *rule of law*), majandusvabadus, valitsuse toimimine, eraomandi kaitse, poliitiline risk, majandusrisk ja finantsrisk. Muudest näitajatest olid analüüsi kaasatud: üldine usaldustase teiste inimeste suhtes, inimeste vanus, perekonnaseis, laste arv, sugu, keskmine koolis käidud aastate arv, tööturustaatus, subjektiivne sissetulek, investeringud, populatsiooni suurus, seaduse jälgimise koondnäitaja, ebavõrdsusnäitaja (Gini koefitsient), elanikkonna jagunemine rahvuskuuluvuse alusel.

Gupta püüdis jõuda seose kausaalsuse välja selgitamiseni. Selleks paigutas ta regressioonanalüüsi näitajad, mis võiksid mõjutada institutsioonide kujunemist (sõltumatud muutujad), aastal t ja SKP kasvu (sõltuv muutuja) aastatel $t+5$, $t+7$ ja $t+10$. Lisaks analüüsis autor mudeleid, kus a) sõltuvaks muutujaks olid institutsionaalsed näitajad ning sõltumatuteks muutujateks SKP *per capita*, populatsioon, haridus, etniline mitmekesisus ja ebavõrdsus, b) logistilise regressiooni sõltuvaks muutujaks oli usaldus (tõenäosusliku näitajana) ja sõltumatuteks näitajateks inimeste individuaalsed näitajad (sugu, haridus, tööstaatus, subjektiivne sissetulek jms).

Tulemustes leiti, et usaldus mõjutab institutsioone ja majandusarengut positiivselt. Gupta väitis, et usalduse ja majandusarengu vaheline kausaalsus on ühesuunaline: kõrgem usaldustase viib majandusarenguni. Ta leidis, et see mõju on pikaajaline. Teadustöö juhtmõte on, et usaldus on sotsiaalse kaasatuse osa ning seega oluline inimarengu dimensioon.

Siddiqui ja Ahmed (2010) analüüsisid institutsioonide rolli Pakistani majandusarengus. Nad kasutasid Johansen-Juseliusse kointegratsiooni tehnikat ja Grangeri kausaalsuse testi Pakistani majanduse andmetel aastate 1984–2006 kohta. Kausaalsuse ebaselguse tõttu püstitati kaks regressioonimudelit, millest esimese puhul oli sõltuvaks muutujaks reaalne SKP ja teise puhul autorite poolt loodud institutsionaalse kvaliteedi koondnäitaja. Lisaks neile kahele muutujale olid mudelisse lisatud inflatsioon ja kaubanduse avatus. Tulemustes leiti, et institutsioonide ja majanduskasvu vahel on pikaajaline ühesuunaline seos: institutsioonidest sõltub, milliseks kujuneb majanduskasv. Lühiajalisi seoseid kummalgi suunal ei leitud. Autorid tegid järelduse, et poliitikate loojad peaksid keskenduma eelkõige pikaajalistele üksteisega kooskõlas olevatele meetmetele.

Chaudhry (2010) teadustöö keskendus majanduskasvu, inimkapitali ja kaubanduse liberaliseerimise vaheliste seoste kausaalsuse välja selgitamisele Pakistani näitel aastatel 1972–2007. Majanduskasvu mõõdeti logaritmitud SKP taseme muutuse kaudu. Kaubanduse liberaliseeritust mõõdeti kaubanduse avatuse kaudu: ekspordi ja impordi summaarne osakaal SKPst. Pakistani majandusuuringu (*Pakistan Economic Survey*) andmetel loodi inimkapitali indeks, mis hõlmas erinevates õppetasemetes osalemise määrasid. Sealjuures võeti arvesse koolis käidud aastate arvu, kus omistati suuremad

kaalud pikemale haridusteele, sest suurem kooliskäidud aastate arv viitab kõrgemale haritusele. Seega sai põhihariduses osalemise määr kõige väiksema kaalu ning kõrghariduses osalemise määr kõige suurema kaalu. Lisaks kaasati analüüsi tööjõu suurus ja füüsilise kapitali lähendina kapitali kogumahutus põhivarasse.

Kuna tegu oli aegridade andmetega, siis kasutati kointegratsiooni ja *error-correction* tehnikaid ning Grangeri kausaalsuse testi. Analüüsi käigus leiti, et majanduskasvu, füüsilise kapitali, tööjõu suuruse, inimkapitali ja kaubanduse avatuse vahel on pikaajaline statistiliselt oluline seos. Kausaalsuse kohta tehti järgnevad ühesuunalised järeldused: tööjõu tööturul osalemise määr, kaubanduse avatus ja inimkapitali koondnäitaja mõjutavad majanduskasvu positiivselt. Autor väitis, et kaubanduse avatus ja inimkapitali areng on kriitilised tegurid, mis kujundavad Pakistani pikaajalist majanduskasvu ja -arengut.

J. Sepa (2007) uuringus analüüsiti majandusarengu seoseid inimkapitali ja majandusvabadusega. Eraldi viidi läbi analüüs majandusarengu taseme (SKP *per capita*) ja majandusarengu dünaamika (majanduskasv) järgi. Inimkapitali näitajana kasutati inimarengu indeksi hariduse ja tervise osa, majandusvabaduse näitajana *The Heritage Foundationi* majandusvabaduse indeksit. Lisaks kaasati analüüsi ebavõrdsuse näitajana Gini koefitsient – täpsemalt oli kasutusel tulude võrdsus ehk (1–Gini).

Majandusarengu taseme mudelis uuriti lisaks otsesetele seostele ka majandusvabaduse ja inimkapitali ühismõju. Tulemustes leiti, et majandusvabadus on seotud kõrgema majandusarengu tasemega ja tulude võrdsus on seotud madalama arengutasemega. Inimkapitali puhul sõltus tulemus sellest, kui suur oli riigi majandusvabadus: väiksema majandusvabadusega riikides oli inimkapitali panus majandusarengusse väiksem. Lisaks uuriti kaudseid seoseid majandusarenguga inimkapitali kaudu, kus leiti nii võrdsuse kui ka majandusvabaduse näitaja puhul oluline positiivne seos.

Majanduskasvu mudelisse lülitati lisaks eeltoodud näitajatele ka investeringud põhivarasse (% SKPst), majandusvabaduse indeksi juurdekasv ja SKP tase sõltumatu muutujana. Tulemustes leiti, et kehv majanduskasv seostub kõrgema tulutaseme ja vähese majandusvabadusega. Kiire kasv seostub madala SKP tasemega, kus on seejuures suur majandusvabadus ja investeerimisaktiivsus kõrge.

Tabelis 2 lk 29 on esitatud valitud autorite tööd käesolevast aastast (2017). S. Saha ja M. S. B. Ali (2017) teadusartiklis uuriti korruptsiooni seost majandusarenguga. See hõlmas erinevate Lähis-Ida ja Põhja-Aafrika riikide andmeid aastate 1984–2013 kohta. Peamiseks uurimiseesmärgiks oli selgitada välja, kas majandusareng vähendab korruptsiooni. Lisaks uuriti seda, kas korruptsiooni tase sõltub ka riikide loodusressursside rikkusest (valimis oli mitmeid naftariike). Selleks viidi läbi regressioonanalüüs fikseeritud efekti meetodil (*two-way fixed effects*), kus mudeli sõltuvaks muutujaks oli korruptsiooniindeks. Majandusareng oli mudelisse kaasatud sõltumatu muutujana ning seda mõõdeti reaalse SKP *per capita* taseme kaudu. Peale nende näitajate olid mudelis veel valitsuse suurus (mõõdetuna valitsuse tarbimiskuludena SKPs), majandusvabaduse indeks, demokraatiaindeks (mis hindab inimeste poliitilisi õiguseid ja kodanikuvabadusi), keskmine koolis käidud aastate arv, töötuse määr ja etniliste pingete hinnang (mis näitab poliitilist riski).

Analüüsi tulemustes leiti, et majandusarengu ja korruptsiooni seosed sõltuvad sellest, millises majandusarengu etapis riik paikneb (ehk kui suur on riigi SKP *per capita*). Vaesemates riikides seostus majandusareng korruptsiooni kasvuga, keskmistes riikides korruptsiooni vähenemisega ja väga rikastes riikides taas korruptsiooni tõusuga. Valitsuse suurusel ja korruptsioonil oli samasuunaline seos: suurema valitsuse korral on korruptsioonitase kõrgem. Teisalt leiti, et suurema poliitilise vabadusega riikides seostub suurem valitsus hoopis madalama korruptsiooniga.

T.-H. Le ja B. Tran-Nam (2017) viisid läbi analüüsi majandusarengu seostest kaubanduse liberaliseerimise ja finantssektori arenguga. Valimis oli 14 Aasia ja Vaikse ookeani riiki aastatel 1961–2011. Majandusarengut mõõdeti reaalse SKP *per capita* kaudu. Kaubanduse liberaliseerimist hinnati ekspordi ja impordi mahtude osakaaluna SKPst. Finantssektori arengut hinnati komponentanalüüsi abil leitud finantsteguri kaudu. See koosnes kolmest näitajast: ettevõtete lühiajaliste kohustuste osakaal SKPs, erasektori laenude osakaal SKPs ja kommertspankade vara osakaal kõikide pankade varades (kommertspangad ja keskpangad kokku).

Mudeli analüüs viidi läbi *Feasible Generalized Least Squares* meetodil (eesti keeles võiks see kõlada kui "võimalik üldistatud vähimruutude meetod"). Lisaks viidi läbi Grangeri kausaalsuse test, et uurida seoste mõjusuunda. Tulemustes leiti, et finantssektori areng

(moderniseerimine) viib majandusarenguni – vastupidine seos ei leidnud kinnitust. Kaubanduse liberaliseerimine viib aga finantssektori arenguni, mistõttu leiti, et kaubanduse liberaliseerimisel on kaudne mõju majandusarengule.

D. L. Bennett *et al.* (2017) uurisid institutsioonide ja majandusarengu seost endiste koloniaalmaade näitel. Majandusarengu mõõdikuna kasutati reaalse SKP *per capita* taset. Institutsioone esindasid kaks majandusvabaduse indeksit - Kanada Fraseri instituudi maailma majandusvabaduse indeksit ja *The Heritage Foundation*'i majandusvabaduse indeksit. Esimene koosneb järgnevatest näitajatest: valitsuse suurus, õigussüsteem ja eraomandi kaitse, valuuta stabiilsus, kaubandusvabadus, ettevõtluse regulatsioonid, krediidiregulatsioonid ja töajõuregulatsioonid. Teine koosneb neljast peamisest valdkonnast: õigussüsteem, valitsuse suurus, regulatiivne kvaliteet, turgude avatus. Lisaks kaasati analüüsi sotsiaalse infrastruktuuri indeks, mis hindab ekspordi piiramise määra ning riigi avatust. Mudelisse lisati ka populatsiooni asustustihedus, mis hindab seda, kui võrd headel tingimustel kolooniad iseseisvuda said (tihedam asustus viitab soodsamale keskkonnale, kus on paremad institutsioonid). Tulemustes leiti, et institutsioonide areng on seotud kõrgema reaalse SKP *per capita* tasemega (majandusarenguga).

J. Hochardi ja E. Barbieri (2017) töös uuriti seda, kuidas on seotud majanduskasv ja turgudele ligipääsetavus. Turgudele ligipääsetavusele läheneti ebavõrdsuse aspektist, kus Gini koefitsiendi ja turgude kauguse alusel loodi turgudele ligipääsetavuse koondnäitaja. Majanduskasvu mõõdeti SKP *per capita* keskmise kasvu alusel. Perioodiks olid aastad 2000–2012 ja valimis olid väga erineva tulutasemega maailma riigid. Analüüsimeetodina kasutati vähimruutude meetodit ja instrumentmuutujaid. Kontrollmuutujatena kaasati mudelisse lisaks *Heritage*'i majandusvabaduse indeks, kaubanduse osakaal SKPs, õigusriikluse hinnang, keskmine koolis käidud aastate arv (põhi- ja keskkooli kokku), valitsuse kulutused, kapitali kogumahutus ja sündimuse määr. Autorid tegid järelduse, et ebavõrdsus turgudele ligipääsetavuses aeglustab majanduskasvu. Sealjuures oli Gini koefitsiendil oluline roll. Kontrollmuutujate tulemusi lähemalt ei käsitletud.

Tabel 2. Ülevaade valitud 2017. aasta töödest

Autorid	Uurimisfookus	Majandusarengu/kasvu mõõdik	Muud tegurid	Valim	Meetod	Tulemus („→“ – mõjusuund; „=“ – seos)
Le, Tran-Nam, 2017	Majandusarengu seos kaubanduse liberaliseerimise ja finantssektori moderniseerimisega	Reaalne SKP <i>per capita</i>	Kaubanduse avatus (eksporti ja impordi osakaal SKPs); finantstegur (lühiajalised kohustused SKPs, erasektori laenud SKPs, kommertsbankade vara osakaal kõikidest pankadest)	14 Aasia ja Vaikse ookeani riiki 1961–2011	<i>Feasible Generalized Least Squares</i> (FGLS), Grangeri kausaalsus	Finantssektori moderniseerimine → majandusareng; Kaubanduse liberaliseerimine → finantssektori moderniseerimine (kaudne efekt majandusarengule)
Bennett, Faria, Gwartney, Morales, 2017	Majandusarengu ja institutsioonide seos	Reaalne SKP <i>per capita</i>	Majandusvabaduse indeks (valitsuse suurus, õigussüsteem, eraomandi kaitse, kaubandusvabadus jm); sotsiaalse infrastr indeks; asustustihedus	Endised koloniaal-maad	2-etapiline vähimruutude meetod (2SLS)	Institutsioonide areng = majandusareng
Saha, Ali, 2017	Majandusarengu ja korruptsiooni seos	Reaalne SKP <i>per capita</i> (sõltumatu muutuja)	Korruptsiooniindeks (sõltuv muutuja) ; valitsuse tarbimine SKPs (valitsuse suurus); majandusvabaduse indeks; demokraatiaindeks (poliit. õigused ja kodanikuvabadused); keskm koolis käidud aastad; töötuse määr; etnilised pinged	Lähis-Ida ja Põhja-Aafrika riigid 1984–2013	Fikseeritud efektiga mudel (<i>two-way fixed effects</i>)	<u>Vaeses riigis</u> : majandusareng = korruptsiooni tõus; <u>Keskises riigis</u> : majandusareng = korruptsiooni vähenemine; <u>Rikkas riigis</u> : majandusareng = korruptsiooni tõus. Majandus- ja poliitilised vabadused, suurem valitsus = korruptsiooni vähenemine
Hochard, Barbier, 2017	Majanduskasvu ja turgudele ligipääsetavuse seos	SKP <i>per capita</i> keskmine kasv 2000–2012	Ebavõrdsus (Gini koefitsient); populatsioon; kaugus turgudest; Kontrollmuutujad: Heritage'i majandusvabaduse indeks; kaubanduse %SKPs; õigusriiklus; haridus; valitsuse kulutused; kapitali kogumahutus; sündimus	Nii arenenud riigid kui ka arengumaad aastatel 2000–2012	OLS, instrument-muutujad (2SLS)	Ebavõrdsus turgudele ligipääsetavuses = majanduskasvu aeglustumine (suur roll Gini koefitsiendil)

Allikas: autori koostatud viidatud autorite tööde põhjal.

Väljatoodud töödes kasutati peamiselt arenguriikide andmeid ning keskenduti enamjaolt kas institutsioonide või inimkapitali mõju uurimisele. Käesolevas töös kasutatakse mitmekesisemat riikide valimit, milles kajastub suurem varieeruvus. Tänu sellele kajastub märksa selgemalt näitajate sõltuvus riigi sotsiaal-majanduslikust taustast.

Mitmed autorid kasutasid analüüsiks Grangeri kausaalsuse testi, mida käesolevas töös ei kasutata. See test on sobilik eelkõige aegriidade analüüsiks, kuid käesolevas töös kasutatakse paneelandmeid. Boulholi eeskujul kasutatakse avastavat faktoranalüüsi, millele järgneb regressioonanalüüs. Gupta eeskujul kõrvutatakse SKP taseme ja majanduskasvu võrdlusperioodi andmed muude näitajate baasperioodiga. Sarnaselt Hochardile ja Barbierile kasutatakse mitme aasta keskmist SKP *per capita* kasvu. Ka sõltumatute muutujate valikul lähtutakse selles peatükis käsitletud mõõdikutest.

2. EMPIIRILINE ANALÜÜS MAJANDUSARENGU SEOSTEST INIMKAPITALI JA INSTITUTSIOONIDEGA

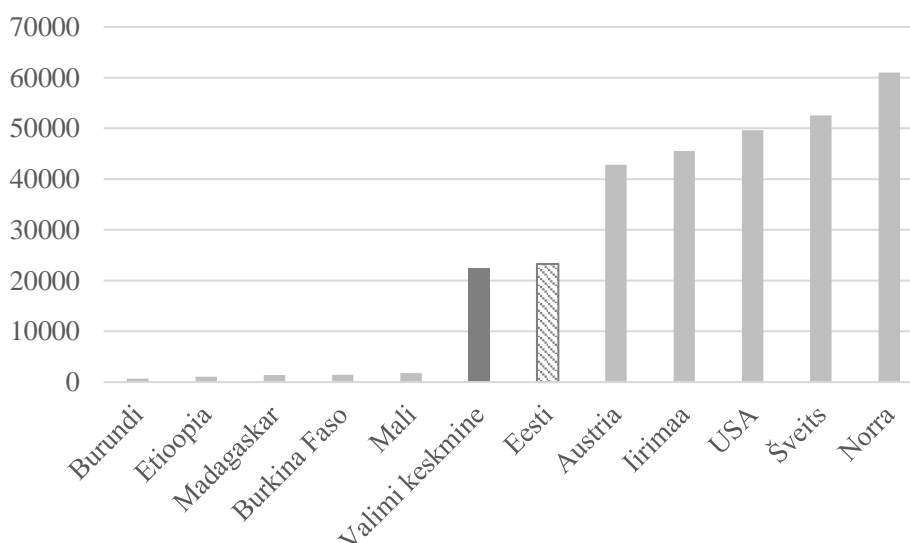
2.1. Andmete esmane analüüs ja metoodika

Enne mudelanalüüsi läbiviimist antakse ülevaade kasutatavatest andmetest ja esitatakse nende kirjeldav statistika. Valimis on 53 maailma riiki, mis on väga erineva sotsiaalmajandusliku taustaga (vt lisa 1). Andmete suur variatsioon on positiivne, sest vaatluse all ongi nende riikide taustsüsteemi seos majandustulemustega. Andmed hõlmavad aastaid 2006–2014. See periood on järelduste tegemiseks piisavalt pikk ning võimaldab kaasata analüüsi kõik autori poolt välja valitud näitajad mitmekesise riikide valimi kohta. Pikema perioodi kaasamine oleks vähendanud oluliselt riikide arvu valimis. Andmed on saadud Maailmapanga (*World Bank*), Maailma Majandusfoorumi (*WEF*) ja *The Heritage Foundation*'i andmebaasidest. Saadaolevad andmed ei ole täiuslikud, esineb ka puuduolevaid väärtuseid. Perioodi alguses või lõpus puuduvad andmed asendas autor vastavalt järgneva või eelmise aasta väärtusega. Perioodi keskelt puuduvad andmed on asendatud eelneva ja järgneva aasta keskmise näitajaga. Kõik andmed on esitatud 100-punkti skaalal. Mõningate andmete puhul tehti skaalade ühtlustamiseks vastavad teisendused.

Analüüsi kaasatavad näitajad valiti eelnevas peatükis käsitletud empiiriliste tööde põhjal. Hochard ja Barbier (2017), Sepp (2007) kasutasid *Heritage*'i majandusvabaduse indeksit, mille näitajad kaasati ka käesolevasse töösse. Selle indeksi moodustavaid näitajaid kasutasid ka teised autorid: näiteks Saha ja Ali (2017) kasutasid valitsuse tarbimist (valitsuse suuruse hinnang) ja Bennet *et al.* (2017) kaasasid analüüsi eraomandi kaitse. Bennet *et al.* (2017) ning Chaudhry (2010) eeskujul valiti füüsilise kapitali lähendiks kapitali kogumahutus. Gupta (2015) kasutas Maailmapanga *Worldwide Governance Indicators* sektsiooni andmeid. Ka teised autorid kasutasid sarnaseid näitajaid, näiteks korruptsiooni tase (Saha, Ali 2017) ja õigusriiklus (Horchard, Barbier 2017; Bennet *et al.*

2017). Saha ja Ali (2017) käsitlesid üldiseid majandusvabaduse ja demokraatiaindekseid Usaldus poliitikute suhtes võeti arvesse Gupta (2015) töö alusel. Ebavõrdsust käsitlesid Sepp (2007), Gupta (2015) ning Orchard ja Barbier (2017). Inimkapitali näitajatest kasutasid Mehrana ja Musai (2013), Boulhol (2004), Gupta (2015), Chaudhry (2010) hariduses osalemise määra, millele lisaks kaasati hariduse ja koolitamise kvaliteedi ning tervisenäitajad, mille olulisust käsitleti lähemalt peatükis 1.2. Käesoleva töö autor püüdis ka varasemate tööde põhjal analüüsi lisada investeeringute taseme, ent kuna paljude käsitletud arengumaade puhul esines liiga palju puuduolevaid andmeid, otsustas autor sellest näitajast loobuda.

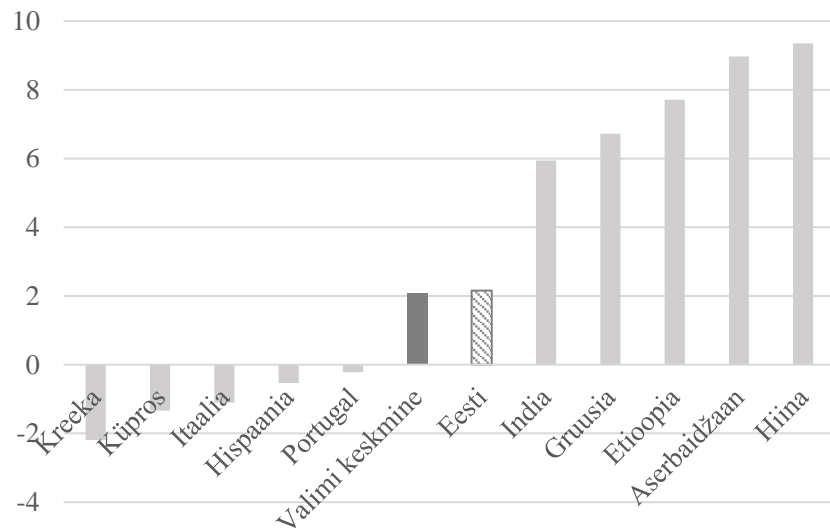
Joonisel 3 on esitatud valimi viis suurima ja väiksema keskmise SKPga majandust (SKP *per capita* alusel). Lisaks on joonisel välja toodud valimi keskmine ja Eesti paiknevus teiste riikide võrdluses. Valimi suurimad SKP tasemed kuuluvad arenenud Euroopa riikidele ja USAle. Eesti jääb neist mõnevõrra maha, püüdes valimi keskmise lähedal. Valimi väikseimad SKP tasemed on arengumaad, mis asuvad Aafrika maailmajaos.



Joonis 3. Valimi viie suurima ja väiksema keskmise SKP *per capita*’ga majandused (ostujõu pariteedi hindades) aastatel 2006–2014. Allikas: autori koostatud Maailmapanga andmete põhjal.

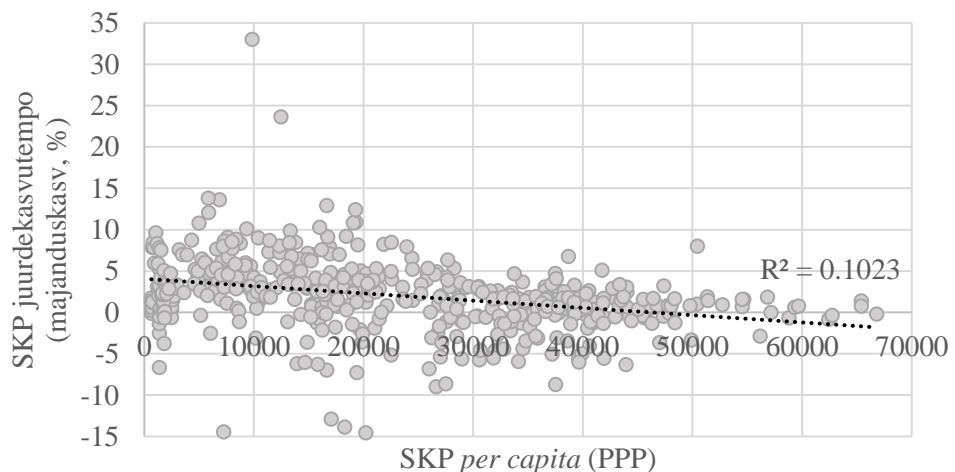
Joonisel 4 lk 34 on esitatud valimi viis suurimat ja viis väikseimat keskmist majanduskasvu kogu perioodi lõikes (2006–2014). Kiireimad kasvud on vähe arenenud või üleminekuriikidel nagu Etioopia, Hiina, Gruusia, India, Aserbaidžaan. Aeglaseimad, negatiivsed keskmised kasvud, on Lõuna-Euroopa riikidel nagu Küpros, Kreeka,

Portugal, Hispaania ja Itaalia – need on riigid, mis elasid raskelt üle viimatist majanduskriisi. Eesti keskmine kasv on positiivne ja paikneb valimi keskmise lähedal.



Joonis 4. Valimi viis suurimat ja vähimat keskmist majanduskasvu aastatel 2006–2014 ning Eesti positsioon. Allikas: autori koostatud Maailmapanga andmete põhjal.

Valimi väikseim SKP inimese kohta on 633 dollarit (PPP) (Burundi 2006). Valimi suurim SKP inimese kohta on ligikaudu 105 korda suurem ehk 66 817 dollarit (PPP) (Norra 2013). Seega on valimis esindatud väga mitmekesine riikide hulk. Järgneval joonisel 5 on ühisele joonisele toodud SKP *per capita* ja SKP juurdekasvutempo vaatlused.



Joonis 5. SKP *per capita* ja SKP juurdekasvutempo aastatel 2006–2014 valimi riikides. Allikas: autori koostatud.

Jooniselt on näha, et

- rikkamates riikides on majanduskasv keskmiselt väiksem. See on kooskõlas konvergensiteooriaga, kus vaesemad riigid saavutavad kiirema majanduskasvu ning seeläbi jõuavad rikkamatele riikidele järele.
- väiksema SKP korral on riikide majanduskasvu varieeruvus suurem. Kui SKP inimese kohta tõuseb, siis kasv stabiliseerub, ehkki madalamal tasemel. Vaesemad riigid on ebastabiilsemad: lisaks kiirele kasvule tuleb arvestada ka võimalike suurte langustega.

Kuna käsitletavas valimis on viimase majanduskriisi periood sees, siis on suured majanduslangused oodatavad. Kui niigi vaesete riikide majanduskasv on negatiivne (sealjuures tugevalt negatiivne), siis jäävad need riigid veelgi enam maha rikkamate riikide elatustasemest. Ent kuna langusi esineb harvem kui kasvu, on vaesete riikide keskmine kasv siiski positiivne ja konvergens võiks toimuda. Jooniselt on näha, et mida suurem on riigi SKP inimese kohta, seda paremini tuleb see riik toime ka majanduskriisidega – langus on niivõrd palju väiksem. See nähtus on loogiline. Rikkamate riikide (arenenud riikide) turud on pika aja jooksul välja kujunenud ning suudavad kiiremini ja adekvaatsemalt reageerida muutustele. Rikkamatel riikidel on rohkem riigieelarvelisi ressursse, mida vajadusel stabiliseerimiseesmärkidel kasutada.

Järgnevalt selgitatakse lühidalt valitud inimkapitali näitajate olemust ning esitatakse nende kirjeldav statistika (vt tabel 3 lk 36). Kõrghariduses ja keskhariduses osalemise määrade arvutamisel jagatakse vastava taseme õpilaste arv selle populatsiooni osaga, mille vanus vastab ametlikult sellel tasemel õppimisele (nn brutomäär, *gross enrollment ratio*). Mõnevõrra ebaloogilisena näib, et need määrad võivad omandada ka väärtusi üle 100. See tuleneb peamiselt õppetööd kordama jäänud ebaedukatest õpilastest (väga kõrge hariduses osalemise määr võib näidata hoopis haridussüsteemi vigu, kus (üli)õpilased ei suuda ettenähtud ajal õppetööd läbida) ning nn elukestvast õppest, kus vanusegrupist eakamad inimesed on otsustanud ennast täiendada. Käesolevas analüüsis lähtutakse sellest, et kõrgem hariduses osalemise määr on paremini haritud rahvastiku indikaator.

Näitaja „hariduse kvaliteet“ on inimeste hinnang hariduse kvaliteedile. Mida kõrgem on näitaja väärtus, seda paremini vastab riigi haridussüsteem majanduse vajadustele. „Töötajate koolitamine“ on inimeste hinnang sellele, mil määral nende riigis ettevõtted

investeerivad töötajate koolitamisest. Kõrgem tulemus viitab sellele, et riigis panustatakse koolitamisele rohkem. (Maailma Majandusfoorum 2017) Oodatav eluiga on keskmine inimese sünnihetkel oodatav eluiga.

Tabel 3. Inimkapitali näitajate kirjeldav statistika

Inimkapitali näitaja	Keskmine	Standardhälve	Min	Max	Allikas
Kõrghariduses osalemise määr	49,58	27,15	2,31	110,26	WB
Keskhariduses osalemise määr	91,23	25,22	13,89	164,81	WB
Hariduse kvaliteet	49,77	15,31	16,83	87,33	WEF
Oodatav eluiga	74,51	7,50	52,15	83,59	WB
Töötajate koolitamine	52,44	13,53	20	82,5	WEF

Allikas: autori koostatud Maailmapanga (WB) ja Maailma Majandusfoorumi (WEF) andmete põhjal (2017).

Järgnev Pearsoni korrelatsioonikordajate alusel loodud tabel 4 kirjeldab inimkapitali tunnuste vaheliste seoste tugevust. Kõik korrelatsioonikordajad osutusid statistiliselt oluliseks olulisusnivool 0,05.

Tabel 4. Inimkapitali näitajate vahelised korrelatsioonid (Pearsoni korrelatsioonikordaja), statistiliselt olulised korrelatsioonid olulisusnivool 0,05 tähistatud tärniga.

	Kõrg- haridus	Keskharidus	Eluiga	Hariduse kvaliteet	Töötajate koolitamine
Kõrgharidus					
Keskharidus	0,812*				
Eluiga	0,765*	0,874*			
Hariduse kvaliteet	0,480*	0,557*	0,567*		
Töötajate koolitamine	0,490*	0,608*	0,633*	0,837*	

Allikas: autori koostatud.

Järgnevalt viidi nende tunnustega läbi kinnitav faktoranalüüs¹, mis on ettevalmistus regressioonanalüüsi läbiviimiseks majandusarengu näitajatega. Et mitmed valitud näitajad on omavahel tugevas korrelatsioonis, siis on otstarbekas koondada need ühis(t)e

¹ Kinnitav faktoranalüüs (ingl k *confirmatory factor analysis*) kontrollib tunnuste keskmiste ja kovariatsioonide alusel analüüsi läbiviija poolt ette antud kontseptsiooni näitajate laadumisest latentsete tunnuste (faktorite) alla.

faktori(te) alla, vältimaks multikollineaarsuse ohtu regressioonianalüüsis. Inimkapitali näitajate puhul tuleb juba pööramata faktoranalüüsi puhul välja selge tulemus, kus kõik valitud näitajad moodustavad ühe faktori. Cronbachi alfa väärtus on 0,852, mis on hea tulemus (Tavakol, Dennick 2011: 54). KMO teststatistiku väärtus on samuti kõrge, 0,787. Ka kommunaliteetidega² võib rahule jääda. Vastavad faktorlaadungid, kommunaliteetid ja KMO väärtused on näha järgnevas tabelis 5.

Tabel 5. Inimkapitali näitajate faktorlaadungid roteerumata kinnitava faktoranalüüsi korral ja KMO väärtus

Muutuja	Faktorlaadungid	Kommunaliteetid	KMO
Kõrgharidus	0,834	0,700	0,862
Keskharidus	0,908	0,824	0,786
Eluiga	0,906	0,821	0,825
Hariduse kvaliteet	0,795	0,632	0,733
Töötajate koolitamine	0,828	0,686	0,734
	Kokku	3,658 (73%)	0,787

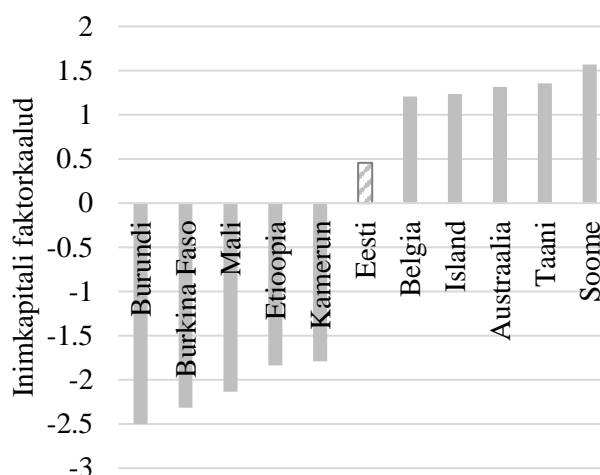
Allikas: autori koostatud.

Niisiis moodustatakse edasiseks analüüsiks üks inimkapitali näitajaid üldistav faktor. Autor leidis igale riigile perioodi keskmise faktorkaalu³ (inglise keeles „*factor scores*“, mida eestikeelses kirjanduses on nimetatud ka „faktorskoorideks“) väärtuse, millest viis suurimat ja vähimat ning Eesti positsioon nende riikide kõrval on toodud välja järgneval joonisel 6 lk 38.

Ootuspäraselt on viis väikseima faktorkaaluga riiki arengumaad, mille inimkapital on madalalt arenenud ning kõrgeimad faktorkaalud esindavad arenenud riike. Eesti sarnaneb pigem arenenud riikidele, kuid jääb parimatest tulemustest mõnevõrra maha: näiteks naaberriigi Soome faktorkaal on ligikaudu 1 standardhälbe võrra suurem. Ent vahe väljatoodud arengumaadega on veelgi suurem. Seega on tulemused ootuspärased. Eesti positsioon on kujunenud kõigi faktori moodustanud näitajate alusel, raske on eristada mõnd üksikut näitajat, mis võiks mahajäämust kõrgeima inimkapitali skoori saanud riikidest selgitada.

² Kommunaliteetid (ingl k *communalities*) näitavad, kui hästi faktorid kirjeldavad tunnuse varieeruvust. Kõrgeks kommunaliteedi väärtuseks peetakse 0,8, kuid see on reaalse elu andmete puhul üsna haruldane. Enamlevinud on väärtused 0,4 kuni 0,7. (Costello, Osborne 2005: 4)

³ Faktorkaal on standardiseeritud suurus, mille keskvärtus on võrdne nulliga ja standardhälve võrdne ühega – niisiis on faktorid mõõdetud standardhälbe ühikutes.



Joonis 6. Inimkapitali faktori viis suurimat ja viis väikseimat perioodi keskmist faktorikaalu ning Eesti positsioon. Allikas: autori koostatud.

Järgnevalt vaadeldakse institutsionaalse keskkonna mõõdikuid (vt ka kokkuvõtlik tabel 6 lk 39). Sealjuures alustatakse Maailmapanga *Worldwide Governance Indicators (WGI)* seksioonist saadud indikaatoritega. Kõrgem väärtus viitab paremale tulemusele. Indikaatorid on loodud peamiselt küsitlustulemuste põhjal, kus olenevalt näitajast on statistikaametite, mittetulundusühingute, rahvusvaheliste organisatsioonide jt poolt küsitletud riigi ettevõtjaid, kodanikke või eksperte (Maailmapank 2017).

Muutuja „Vabadus korrupsioonist“ näitab, mis ulatuses välditakse avaliku võimu kasutamist erahuvide rahuldamiseks. „Valitsuse efektiivsus“ hindab avalike teenuste ja teenistujate kvaliteeti, vabadust poliitilistest survetest, poliitikate väljatöötamise ja rakendamise kvaliteeti. „Poliitiline stabiilsus“ hindab poliitilise ebastabiilsuse ja sellega seotud vägivalda esinemise tõenäosust vastassuunaliselt (ehk vägivalda puudumist). „Regulatsioonid“ näitavad riigi regulatiivset kvaliteeti: mil määral riigid suudavad välja töötada erasektori arenguks vajalikke ja sobivaid poliitikaid ning vältida liigset reguleerimist. „Õigusriiklus“ on riigi seadusandluse tugevuse mõõdik hinnates näiteks lepinguõiguse, eraomandiõiguse, politsei ja kohtusüsteemi kvaliteeti. „Sõnavabadus“ annab hinnangu sellele, mil määral on inimestel võimalik avaldada oma arvamust, käia valimas, kuuluda ühendustesse ja tarbida vaba meediat. (Maailmapank, 2017)

Tabel 6. Institutsionaalsete tegurite kirjeldav statistika

Institutsionaalne tegur	Keskmine	Standardhälve	Min	Max	Allikas
Vabadus korrupsioonist	57,6	20,42	20,73	99,15	WB
Valitsuse efektiivsus	61,66	8,45	23,67	97,17	WB
Poliitiline stabiilsus	51,87	17,88	9,59	79,84	WB
Regulatsioonid	62,02	16,90	25,35	88,44	WB
Õigusriiklus	59,83	19,43	26,19	92,41	WB
Sõnavabadus	59,89	17,38	16,25	85,43	WB
Eraomandi kaitse	56,77	24,21	15,00	95,00	THF
Fiskaalvabadus	70,80	13,17	32,7	94,1	THF
Valitsuse suurus	56,94	24,15	0	94,6	THF
Ärивabadus	72,38	16,02	34,40	99,90	THF
Tööjõuvabadus	62,11	15,56	21,70	100,00	THF
Monetaarvabadus	77,6	6,00	54,30	94,30	THF
Kaubandusvabadus	79,3	10,05	24,00	90,00	THF
Investeeringuvabadus	62,21	19,26	5,00	95,00	THF
Finantsvabadus	58,81	17,79	20,00	90,00	THF
U saldus poliitikute suhtes	33,78	18,98	7,17	86,83	WEF
Ebavõrdsus	35,71	6,85	23,72	56,04	WB

Allikas: autori koostatud Maailmapanga (WB), Maailma Majandusfoorumi (WEF) ja *The Heritage Foundation*'i (THF) andmete põhjal (2017).

Järgnevalt iseloomustatakse *The Heritage Foundation*'i majandusvabaduse andmeid. „Eraomandi kaitse“ hindab, kuivõrd riigi seadusloome toetab eraomandi valdamist ja millisel tasemel seda rakendatakse. Näitaja hindab lisaks eraomandi võõrandamise tõenäosust ja lepinguõiguse tugevust. Mida kindlustatum on eraomandi kaitse, seda kõrgem on riigi skoor. Fiskaalvabaduse näitaja hindab riigi maksukoormust. See moodustub kolmest komponendist: kõrgeim võimalik eraisiku sissetuleku maksumäär, kõrgeim võimalik juriidilise isiku sissetuleku maksumäär ja maksukoormus osakaaluna SKPst. Lõpphinnang esitatakse 100-punkti skaalal, kus kõrgem skoor esindab väiksemat maksukoormust. Valitsuse suurus mõõdetakse eraldi ka valitsuse kulutuste suhtelise suuruse (% SKPst) kaudu. Sinna alla kuuluvad avaliku sektori tarbimine ja siirded erasektorile. Näitaja puhul on keeruline leida optimaalset soovivat taset, ent siiski eeldatakse antud juhul, et liiga suured valitsuse kulutused saavad kodanike jaoks kurnavaks. Muutuja madalamad väärtused tähistavad suuri valitsuse kulutusi (skoor „0“ tähistab väga „paksu“ riiki) ja kõrgemad väärtused viitavad väiksematele kulutustele. „Ärивabadus“ hindab seda, mil määral riigi regulatsioonid ja infrastruktuur toetavad ettevõtete tegutsemist. Hinnang on saadud mitmete näitajate abil, mis kirjeldavad

ettevõtete loomis- ja sulgemisprotsessi. „Tööjõuvabadus“ hindab tööturu paindlikkust tööandjate seisukohast. Hinnang hõlmab näiteks seda, kas ja kuivõrd rangelt on töötingimused nagu miinimumpalk, koondamishüvitised, töötunnid jms riiklikult reguleeritud. Kõrgem skoor tähistab paindlikumat tööturgu. (*The Heritage Foundation*, 2017)

„Monetaarvabadus“ hindab riigi hinnastabiilsust (inflatsiooni puudumist) ja hindade vähest reguleerimist. Majanduse edukaks toimimiseks tuleks vältida inflatsiooni (ehk hoida hinnad stabiilsena) ja samal ajal ka turgude riiklikku ülereguleerimist. Edukamad riigid saavad kõrgema skoori. „Kaubandusvabaduse“ abil hinnatakse riigi kaubanduspiiranguid, mis puudutavad nii importi kui ka eksporti. Sellisteks piiranguteks võivad olla näiteks kogusepõhised kvoodid, litsentsid, tolliprotseduurid, maksud jpm. Kõrgem skoor tähistab vähem piiranguid. „Investeeringuvabadus“ iseloomustab investeeringute liikuvust riigisiselt ja -ülel. Bürokratia ja erinevate piirangute hindamise abil saadakse skoor, mille puhul kõrgemad punktid tähistavad vabamat investeeringukapitali liikumist. Viimane majandusvabaduse näitaja, „finantsvabadus“, on finantssektori iseseisvuse mõõdik, kus riigi vähene sekkumine pangandusse ja finantstehingutesse annab kõrgema hinnangu riigi finantsvabadusele. Hinnang „0“ tähistab repressiivset valitsuse sekkumist ning „100“ tähistab ideaalseisundit. (*The Heritage Foundation*, 2017)

Usaldus poliitikute suhtes on inimeste hinnang poliitikute eetilistele standarditele. Kõrgemad punktid tähistavad suuremat usaldust. (Maailma Majandusfoorum, 2017) Ebavõrdsus näitab, kui ühtlane on tulude jaotus riigis. Ebavõrdsust mõõdetakse siinkohal Gini koefitsiendi abil, kus „0“ tähistab täielikku võrdsust ja „100“ tähistab täielikku ebavõrdsust. Järgnevas tabelis 7 lk 41 on toodud välja institutsionaalsete muutujate vahelised Pearsoni korrelatsioonikordajad illustreerimaks, kuivõrd tihedad seosed andmete vahel valitsevad (mis on ka faktoranalüüsi läbiviimise eelduseks).

Tabel 7. Institutsionaalsete muutujate vahelised korrelatsioonid (Pearsoni korrelatsioonikordaja), statistiliselt olulised korrelatsioonid olulisusnivool 0,05 tähistatud tärniga.

	Usaldus	Korruptsioon	Efektiivsus	Stabiilsus	Regulatsioonid	Õigussüsteem	Sõnavabadus	Eraomandi kaitse	Fiskaalvabadus	Valitsuse suurus	Ärивabadus	Tööjuvabadus	Monetaarvabadus	Kaubandusvabadus	Investeeringivabadus	Finantsvabadus
Usaldus																
Korruptsioon	0,77*															
Efektiivsus	0,72*	0,95*														
Stabiilsus	0,51*	0,76*	0,76*													
Regulatsioonid	0,62*	0,90*	0,93*	0,77*												
Õigussüsteem	0,70*	0,96*	0,96*	0,80*	0,94*											
Sõnavabadus	0,45*	0,85*	0,85*	0,78*	0,88*	0,88*										
Eraomandi kaitse	0,68*	0,94*	0,92*	0,70*	0,90*	0,95*	0,84*									
Fiskaalvabadus	-0,51*	-0,59*	-0,59*	-0,36*	-0,43	-0,55*	-0,47*	-0,51*								
Valitsuse suurus	-0,36*	-0,61	-0,61*	-0,57*	-0,60*	-0,64*	-0,65*	-0,56*	0,66*							
Ärивabadus	0,59*	0,76*	0,77*	0,59*	0,78*	0,75*	-0,66*	0,72*	-0,37*	-0,51*						
Tööjõuvabadus	0,26*	0,33*	0,34*	0,21*	0,40*	0,34*	0,27*	0,35*	-0,05*	-0,07*	0,33*					
Monetaarvabadus	0,41*	0,57*	0,58*	0,51*	0,62*	0,57*	0,50*	0,56*	-0,31*	-0,33*	0,46*	0,22*				
Kaubandusvabadus	0,32*	0,58*	0,64*	0,60*	0,73*	0,64*	0,67*	0,56*	-0,22*	-0,54*	0,55*	0,20*	0,31*			
Investeeringivabadus	0,36*	0,68*	0,69*	0,60*	0,81*	0,72*	0,70*	0,71*	-0,30*	-0,48*	0,67*	0,31*	0,47*	0,65*		
Finantsvabadus	0,42*	0,71*	0,73*	0,62*	0,84*	0,73*	0,74*	0,74*	-0,28*	-0,44*	0,65*	0,36*	0,54*	0,63*	0,80*	
Ebavõrdsus	-0,34*	-0,36*	-0,35*	-0,50*	-0,31*	-0,41*	-0,38*	-0,30*	0,25*	0,53*	-0,29*	0,01	-0,21*	-0,35*	-0,19*	-0,17*

Allikas: autori koostatud.

Korrelatsioonikordajatest nähtub, et tööjõuvabaduse näidikul ei ole ühegi teise muutujaga tugevat (üle 0,4) seost. Ebavõrdsuse suurim korrelatsioon (valitsuse suurusega, täpsemalt väiksusega) piirdus väärtusega ~0,5. Siiski esines mõlema näitaja puhul teisi statistiliselt olulisi seoseid teiste muutujatega, kuid korrelatsioonikordaja väärtus jäi neil juhtudel enamasti alla 0,5. Mitmete muutujate vahel on aga väga tugev statistiliselt oluline korrelatsioon. Teisalt ei saa teha järeldusi pelgalt paariviisilise korrelatsioonanalüüsi tulemuste põhjal. On asjakohane viia läbi avastav faktoranalüüs leidmaks muutujaid ühendavad latentsed tunnused. Järgnevalt vaadeldaksegi faktoranalüüsis leitud tulemusi.

Institutsionaalsed tunnused jagunesid avastava faktoranalüüsi⁴ alusel 3 faktorisse (3 faktori omaväärtus oli suurem kui 1 ning ka nn *scree plot* kinnitas just 3 faktori sobivust). Järgnevas tabelis 8 on esitatud vastavad faktorlaadungid *promax* rotatsiooni korral, mis ei säilita küll faktorite ortogonaalsust, kuid tagab faktorite parema tõlgendatavuse.

Tabel 8. Institutsionaalsete muutujate jagunemine faktoritesse (faktorlaadungid), kommunalteedid ja KMO väärtus avastava faktoranalüüsi korral.

Muutuja	Faktorlaadungid			Kommunali- teedid	KMO
	Majandus- vabadus	Usaldus ja koostöö	Ebavõrdsus		
Usaldus	0,021	0,869	0,052	0,758	0,844
Korruptsioonivabadus	0,525	0,575	-0,037	0,608	0,924
Efektiivsus	0,597	0,492	-0,043	0,600	0,961
Stabiilsus	0,656	0,158	-0,273	0,530	0,958
Regulatsioonid	0,827	0,247	0,018	0,745	0,899
Õigusriiklus	0,621	0,462	-0,088	0,607	0,901
Sõnavabadus	0,762	0,163	-0,193	0,644	0,929
Eraomandi kaitse	0,597	0,479	0,035	0,587	0,949
Fiskaalvabadus	0,189	-0,823	0,307	0,807	0,819
Valitsuse suurus	-0,330	-0,274	0,592	0,534	0,869
Ärivid	0,614	0,308	0,041	0,474	0,957
Tööjõuvabadus	0,402	0,193	0,577	0,532	0,939
Monetaarvabadus	0,417	0,338	0,119	0,302	0,906
Kaubandusvabadus	0,912	-0,284	-0,266	0,983	0,920
Investeeringuvabadus	0,938	-0,101	0,045	0,892	0,950
Finantsvabadus	0,925	-0,032	0,126	0,873	0,936
Ebavõrdsus	-0,132	-0,126	0,705	0,530	0,708
			Kokku	11,007 (65%)	0,915

Allikas: autori koostatud.

⁴ Avastav faktoranalüüs (ingl k *explorative factor analysis*) otsib tunnuste keskmiste ja kovariatsioonide alusel sobivat hulka latentseid tunnuseid (faktoreid).

Heaks peetakse sellist faktorstruktuuri, kus vähesed näitajad laaduvad mitme faktori alla korraga ning laadungite väärtused on sealjuures üle 0,3 (Costello, Osborne, 2005: 3). Antud tulemuste põhjal on näha, et enamik muutujatest laaduvad selgelt mingisuguse kindla faktori alla ning kõigil faktoritel on omakorda selge seos vähemalt kolme alg tunnusega.. Samal ajal esineb vähe näitajaid, mille puhul ei ole jagunemine niivõrd selge – need kujundavad mitut latentset muutujat. KMO väärtused on väga kõrged (head) ja samuti ka Cronbachi alfa, mis omandas väärtuseks 0,955. Tabelis on väljatoodud ka kommunaliteedid, mis on suhteliselt head – erandiks monetaarvabadus. Siinkohal oli autoril valik muutuja eemaldada, tekitada sellele eraldi faktor (kaasata muutuja analüüsi teistest eraldi) või jätta see esimesse faktorisse alles. Autor otsustas viimase kasuks, sest see tundus sisuliselt otstarbekas.

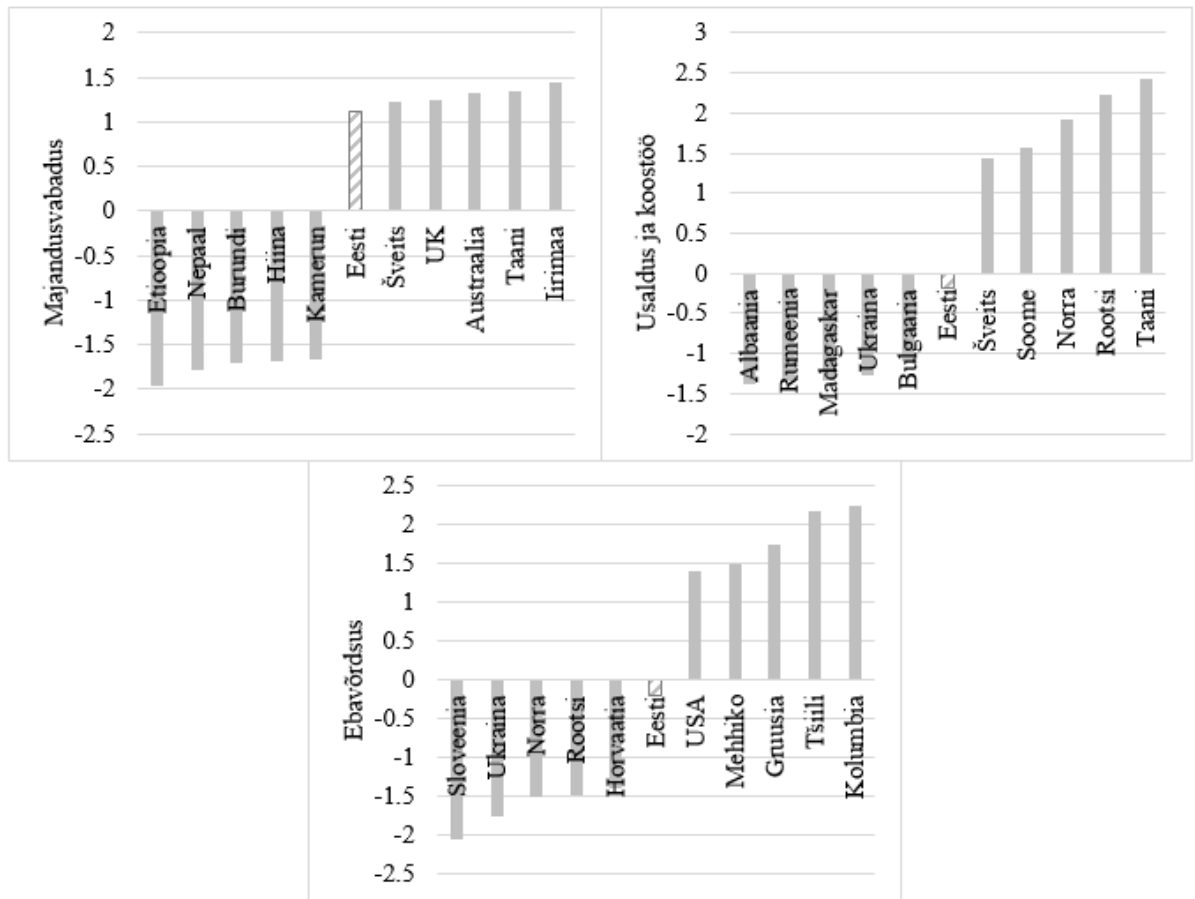
Näiteks korruptsioonivabadus jaguneb faktorlaadungitelt üsna võrdselt esimesse ja teise faktorisse, ent sisu poolest sobib see näitaja teise faktorisse koos usalduse ja fiskaalvabadusega veidi rohkem ehkki ka vaba turumajanduse ideaaliks on korruptsiooni puudumine. Inimeste usaldus poliitikute vastu soosib nn paksemat riiki (väiksema fiskaalvabadusega riiki), kus aktsepteeritakse kõrgemat maksukoormust. Korruptsioonivabaduse ja usalduse vaheline seos on samuti selge – inimeste usaldus poliitikute suhtes on suurem, kui riigis on vähe korruptsiooni. Usaldus ja korruptsiooni puudumine soosivad kõrgemat maksukoormust ja ühiskonna rikkama osa valmidust kõrgemaks maksustamiseks. Seda faktorit võib pidada ühiskonna usalduse ja koostöö näidikuks, mis iseloomustab informaalsete institutsioonide kvaliteeti ja sotsiaalset kapitali.

Tööjõuvabadus, valitsuse suurus ja ebavõrdsus moodustavad ühise faktori. On loogiline, et ebavõrdsus on suurem riikides, kus valitsuse kulutused (muuhulgas kulutused sotsiaalkaitsele) on väiksemad. Tööjõuvabaduse ja ebavõrdsuse vahelist seost võib tõlgendada selliselt, et vähene tööturu reguleerimine (paindlikkus ettevõtjatele) loob tingimused osalise koormuse rakendamiseks ja palkade suuremaks diferentseerimiseks, mida küll riigid võivad osaliselt tasandada (näiteks Taani oma paindliku turvalisuse mudeliga). Seda faktorit võiks siiski lühidalt nimetada ebavõrdsuse näidikuks.

Ülejäänud muutujad laaduvad ühe faktori alla, mis kirjeldab vaba turumajanduse ja ausa konkurentsi jaoks formaalsete institutsioonide abil loodud majanduslikke ja poliitilisi

eeldusi. Spetsiifiliselt paistab sealjuures silma kaubandus-, investeerimis- ja finantsvabaduse kombinatsioon, mille faktorlaadungite väärtused on väga suured. Samal ajal on näiteks õigusriiklus, eraomandi kaitse ja valitsuse efektiivsus siin peaaegu sama tähtsad kui usalduse ja koostöö eeldused. Kokkuvõttes võiks antud faktorit nimetada ka majandusvabaduse mõõdikuks. Kuigi selle faktoriga on seotud enim algtoonuseid, ei ole see teistest faktoritest tähtsam – tulemus on selline algnäitajate valiku tõttu. Sisulise hinnangu andmine faktorite tähtsusele eeldab nende seoste uurimist majandustulemsutega.

Järgneval joonisel 7 on faktorite tõlgenduse kontrollimiseks ja toetamiseks toodud välja viis suurimat ja viis vähimat faktorkaalu iga institutsionaalse faktori lõikes ning Eesti positsioon nende riikide seas. Igale riigile on leitud perioodi keskmine faktorkaal.



Joonis 7. Institutsionaalsete faktorite viis suurimat ja viis vähimat faktorkaalu riigiti ja Eesti positsioon. Allikas: autori koostatud.

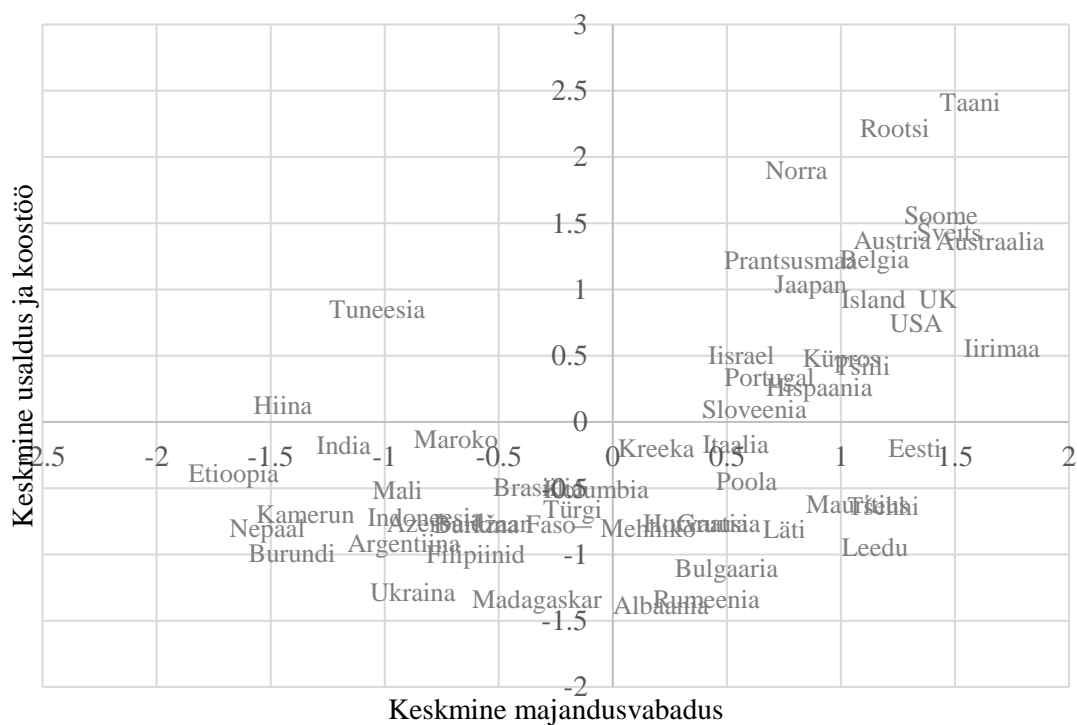
Majandusvabaduse näidiku puhul on Eesti üpriski sarnane väljatoodud viie parima skooriga riikidega, mille hulgas on Põhjamaadest vaid Taani. Parimate riikide komplekt kinnitab esimesele faktorile pakutud tõlgendust, sest sinna alla kuuluvad eelkõige majandusvabadusele orienteeruvad liberaalse poliitikaga ühiskonnad.

Usalduse ja koostöö puhul on Eesti saanud kehva skoori koos mitme teise Ida-Euroopa riigiga – väljatoodud riikide seas jääb Eesti üsna skaala keskele. Eesti positsioon tuleneb eelkõige vähesest usaldusest ja liialt kõrgest korrupsioonitasemest. Suurim usalduse ja koostöö tase on Põhjamaades, mis kinnitab teise faktori eelnevat tõlgendust. Tähelepanuväärne on postkommunistlike riikide halb positsioon selle faktori osas.

Ebavõrdsuse poolest jääb Eesti üsna skaala keskele, kuid siiski võrdsuse poolele. Ka siinkohal saab esialgne faktori sisuline tõlgendus kinnitust, sest pingerea eesotsas on ebavõrdsuse poolest tuntud Ladina-Ameerika riigid ja USA. Teises otsas on võrdsuse poolest tuntud Põhjamaad ning mõned postsotsialistlikud (nt Sloveenia). Ootamatu on Ukraina ja Gruusia vastandumine.

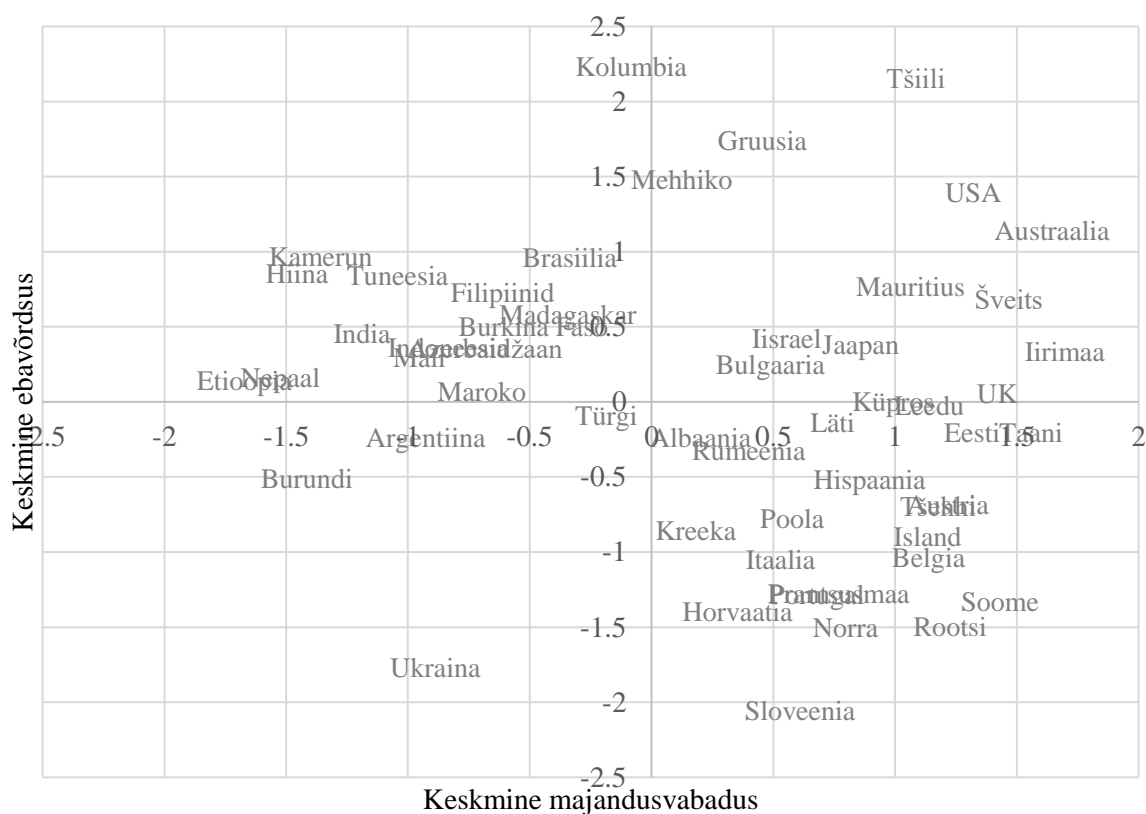
Järgnevatel joonistel 8, 9 ja 10 on esitatud institutsionaalsete faktorite vahelised seosed graafiliselt. Joonistel on kujutatud riikide keskmiste faktorkaalude ruumiline paiknevus. Sellise esitusviisi abil saab parema ülevaate riikide erisustest ja tüpoloogias.

Suure majandusvabaduse ning usaldus- ja koostöötasemega riigid on Põhjamaad nagu Soome, Norra, Rootsi ja Taani, Lääne-Euroopa riigid nagu näiteks Suurbritannia, Belgia, Prantsusmaa, kultuuriliselt lähedased Austraalia ja USA ning Lõuna-Euroopa riikidest näiteks Sloveenia ja Hispaania. Lisaks on sinna gruppi sattunud ka Iisrael ning Tšiili. Selliseid riike, kus oleks vähe usaldust, ent palju majandusvabadust, on vähe: sinna graafiku veerandisse paiknesid Hiina ja Tuneesia. Üleminekuriigid nagu Bulgaaria, Rumeenia, kuid ka arenenud riikide hulka loetavad Balti riigid, Poola ja Itaalia kuuluvad suure majandusvabaduse, kuid vähesel usalduse ja koostöötasemega riikide gruppi. Arenguriigid nagu näiteks Nepaal, Burundi, ja Etioopia, kuid ka Ukraina, Türgi ja Brasiilia (jt Ladina-Ameerika riigid, v.a Tšiili) kuuluvad graafikul piirkonda, kus on vähe majandusvabadust ja vähe usaldust. Jooniselt 10 on näha, et usalduse ning majandusvabaduse vaheline seos on U-kujuline, kus võib eristada kolme arenguetappi – madalalt arenenud riigid („U“ vasak haar), üleminekuriigid („U“ alumine kaar) ja kõrgelt arenenud riigid („U“ parem haar).



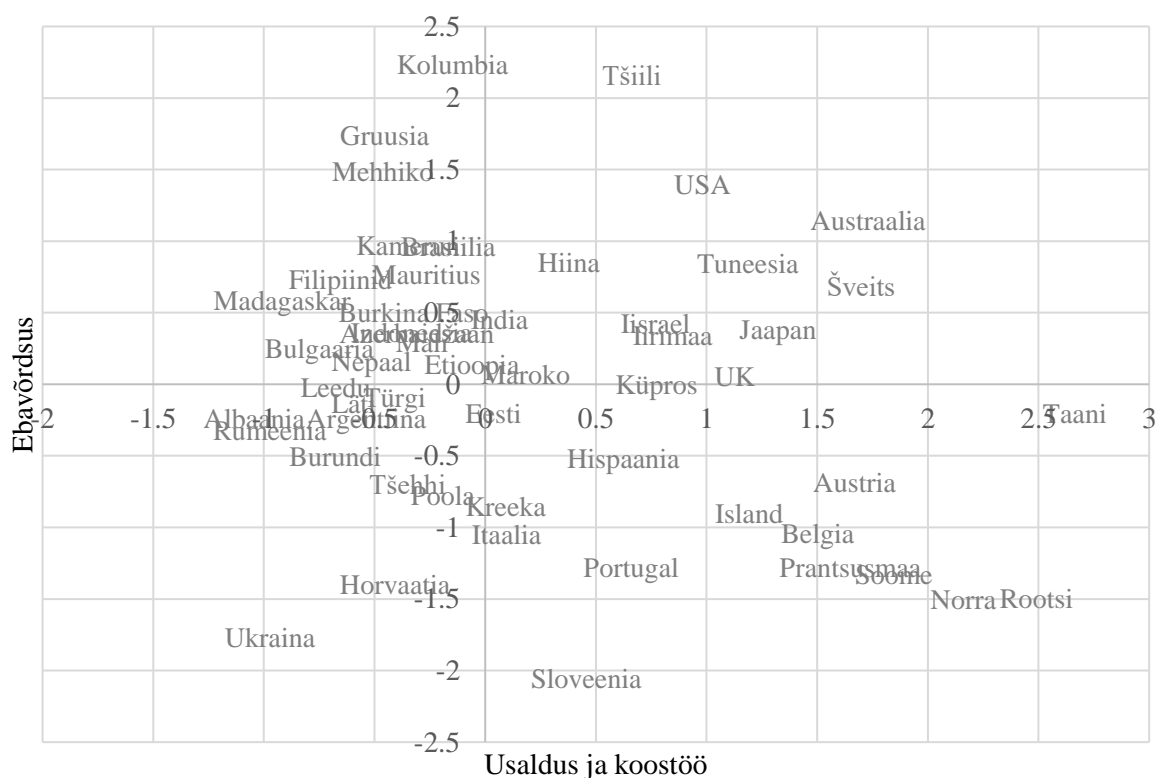
Joonis 8. Keskmine usaldus ja koostöö ning majandusvabadus aastatel 2006–2014 valimi riikides (perioodi keskmised faktorkaalud). Allikas: autori koostatud.

Majandusvabaduse ning ebavõrdsuse vahel niivõrd selgelt seost ei teki. Graafikul on võimalik eristada rohkem ja vähem arenenud riike just majandusvabaduse alusel: riigid, kus on suurem majandusvabadus, on ka kõrgemalt arenenud. Ebavõrdsuse faktor, kuhu alla kuuluvad valitsuse suurus, töajõuvabadus ja Gini koefitsient, on raskemini tõlgendatav, kuid siiski saab mõningaid üldistusi teha. Enamikes kõrgelt arenenud Euroopa riikides on keskmine ebavõrdsus madal, vähe arenenud riikides on see näitaja pigem kõrge. Ent ka USA, Austraalia, Israel, Jaapan jt arenenud riigid kuuluvad suurema ebavõrdsuse gruppi. Seega on majandusarengus võimalik edasi jõuda (eba)võrdsuselt erinevate ühiskonna- ja majandusmudelite korral. Teistest eristuvad Ukraina, kus on vähe majandusvabadust ja vähe ebavõrdsust, ning Tšiili, mis on nii majandusvabaduse kui ka ebavõrdsuse puhul suhteliselt eesotsas ning eristub seetõttu teistest Ladina-Ameerika riikidest.



Joonis 9. Keskmine ebavõrdsus ning majandusvabadus aastatel 2006–2014 valimi riikides (perioodi keskmised faktorkaalud). Allikas: autori koostatud.

Suur usaldus ja koostöö ning suur ebavõrdsus võivad esineda üheaegselt nagu see on nt USAs, Austraalias, Jaapanis, Hiinas ja Tšiilis. Sellise kombinatsiooni kujunemine väärisk edasist süvaanalüüsi, mis antud töösse paraku ei mahu. Neist eristuvad selgelt Kontinentaal-Euroopa riigid nagu Hispaania, Prantsusmaa, Austria ja Põhjamaad, mis kuuluvad suure usalduse ja koostöötasemega, ent vähese ebavõrdsusega riikide hulka. Balti riigid paiknevad joonisel nullpunkti lähedal (nullpunkt tähistab kogu valimi keskmist). Teised Ida-Euroopa riigid paiknevad üpris lähedal, kuid eristuvad suurema ebavõrdsuse ning väiksema usalduse ja koostöö poolest. Arengumaad paiknevad suure ebavõrdsuse ning vähese usalduse ja koostöö piirkonnas. Ladina-Ameerika riikidest eristub taaskord Tšiili, mis sarnaneb rohkem arenenud riikidele kui tema lähinaabrid.



Joonis 10. Keskmise ebavõrdsus ning usaldus ja koostöö aastatel 2006–2014 valimi riikides (perioodi keskmised faktorkaalud). Allikas: autori koostatud.

Andmete esmase analüüsi põhjal on näha, et valim on väga mitmekesine, selgelt eristuvad arengumaad ja arenenud riigid. Vähimate ja suurimate väärtuste esindajad on enamjaolt ootuspärased: demokraatlikud kõrgelt arenenud riigid saavad paremaid tulemusi kui mittedemokraatlikud arengumaad. Vaid ebavõrdsuse puhul ei ole pilt väga selge, sest võrdsemate riikide hulka kuulub ka vaesemaid (nt Ukraina) ning ebavõrdsemate riikide hulka rikkaid riike (USA), mis räägib erinevate arenguteede võimalikkusest.

Käesolevas peatükis leitud tulemused kaasatakse regressioonanalüüsi, mida käsitletakse järgnevas peatükis 2.2. Andmete esmases analüüsis kajastus selgelt, et valim on äärmiselt mitmekesine – lõhed arengumaade ja arenenud riikide vahel on suured. Märnatav variatsioon võimaldas edukalt läbi viia faktoranalüüsi ning on eelduseks ka edasise analüüsi õnnestumisele seoste olulisuse mõttes.

2.2. Majandusarengu taseme seos inimkapitali ja institutsioonidega

Selleks, et analüüsida majandusarengu ning inimkapitali ja institutsionaalsete tegurite vahelist seost, püstitatakse eelnevalt läbiviidud faktoranalüüsi abil leitud koondnäitajaid kaasav regressioonimudel. Mudel püstitatakse esmalt tavalise vähimruutude meetodi (*OLS*) abil ning seejärel viiakse läbi ka juhusliku efektiga mudeli⁵ analüüs. Mudeli sõltuvaks muutujaks saab majandusareng nii oma taseme kui ka dünaamika kaudu. Seega on eraldi vaatluse all kaks mudelit, millest esimese sõltuvaks muutujaks on logaritmitud SKP *per capita* tase ning teise sõltuvaks muutujaks on logaritmitud SKP *per capita* taseme muutus (kasv). Sõltumatuteks muutujateks on eelnevalt leitud inimkapitali ja institutsionaalse kapitali faktorkaalud.

Lisaks kaasatakse majandusarengu taseme mudelisse traditsioonilisest tootmisfunktsioonist tulenevalt ka füüsilise kapitali mõõdikud, milleks on kapitali kogumahutus (*per capita* PPP). Tabelis 9 on esitatud kirjeldav statistika selle näitaja kohta.

Tabel 9. Kapitali kogumahutuse kirjeldav statistika

	Keskmine	Standardhälve	Min	Max
Kapitali kogumahutus (<i>per capita</i> PPP dollarites)	5116,40	5674,68	34,50	25 774,71

Allikas: autori koostatud.

Järgnevas tabelis 10 lk 50 on esitatud SKP *per capita* ja mudeli sõltumatute muutujate vahelised korrelatsioonid Pearsoni korrelatsioonikordaja alusel. Korrelatsioonikordajad,

⁵ Juhusliku efektiga mudelit kasutatakse paneelandmete puhul sellises olukorras, kus eeldatakse, et objektide (riikide) vahelistel erinevustel on roll sõltuva muutuja kujunemisel ning soovitakse näidata ajas muutumatuid tegureid kui selgitavaid muutujaid (Torres-Reyna, 2007). Käesoleva analüüsi puhul on vaatluse all just riikide vahelised erinevused, mis kujundavad majandusarengu taset. Samuti on institutsionaalsed tegurid ning inimkapitali näitajad (nagu ka füüsiline kapital) lühiajalisel perioodil küllaltki stabiilse tasemega.

mis osutusid statistiliselt oluliseks olulisusnivool 0,05, on märgitud tärniga. Leitud institutsionaalsete faktorite vahel esineb mõningane korrelatsioon, sest faktorkaalude leidmisel kasutati *promax* pööramist, mis ei säilita faktorite ortogonaalsust. Tabelis on esitatud ka osakorrelatsioonikordaja, mis fikseerib kõik teised muutujad ning näitab seost vastava sõltumatu muutuja ja sõltuva muutuja (SKP *per capita*) vahel.

Tabel 10. Sõltumatute muutujate ja SKP vahelised korrelatsioonid (Pearsoni korrelatsioonikordaja), tärniga tähistatud statistiliselt oluline seos olulisusnivool 0,05.

	SKP <i>per capita</i>	Inimkapital	Majandusvabadus	Usaldus ja koostöö	Ebavõrdsus	Osa-korrelatsioon
SKP <i>per capita</i>	1					
Inimkapital	0,944*	1				0,498*
Majandusvabadus	0,820*	0,803*	1			0,029
Usaldus ja koostöö	0,603*	0,696*	0,545*	1		-0,539*
Ebavõrdsus	-0,278*	-0,285*	-0,165*	-0,174*	1	0,009
Kapitali kogumahutus <i>per capita</i>	0,974*	0,936*	0,818*	0,704*	-0,267*	0,827*

Allikas: autori koostatud.

Korrelatsioonide alusel on näha, et mitmetel näitajatel on tugev seos inimkapitali ning kapitali kogumahutusega. Seega on mudelis multikollineaarsuse oht. Eelnevast tabelist jääb silma, et usalduse ja koostöö seos SKP tasemega on paariskorrelatsioonide puhul samasuunaline, ent osakorrelatsiooni puhul hoopis vastassuunaline. See tuleneb asjaolust, et üldiselt varieerub usaldus ja koostöö samasuunaliselt tootmisteguritega (inimkapitali ja kapitali kogumahutusega), kuid ebaproportsionaalselt suur usaldus ja koostöö, mis seostub ka liiga „paksu“ riigiga, võib majandusarenguga seostuda vastassuunaliselt. Samas teised institutsionaalsed faktorid sellist spetsiifilist seost *ceteris paribus* ei näita.

Andmete esmase analüüsi ja varasema kirjanduse põhjal püstitatakse järgnevad sisukad hüpoteesid:

- SKP *per capita* ja inimkapitali vaheline seos on samasuunaline;
- SKP *per capita* ja majandusvabaduse vaheline seos on samasuunaline;
- SKP *per capita* ning usalduse ja koostöö vaheline seos on vastassuunaline / *ceteris paribus* tingimuse korral samasuunaline;
- SKP *per capita* ja ebavõrdsuse vaheline seos on vastassuunaline;

- SKP *per capita* ja kapitali kogumahutuse vaheline seos on samasuunaline.

Esimese mudeli kuju on järgnev (valem 1):

$$(1) \quad \ln(Y_i) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_5 \ln(X_{5i}), \text{ kus}$$

Y_i – SKP *per capita* tase;

X_{1i} – inimkapital;

X_{2i} – majandusvabadus;

X_{3i} – usaldus ja koostöö;

X_{4i} – ebavõrdsus;

X_{5i} – kapitali kogumahutus;

$i=1,2,\dots,n$ – vaatluste arv;

β_k – mudeli parameetrid ($k=0,\dots,5$).

Regressioonanalüüsi usaldusnivooks on 0,95. Esmalt teostati regressioon, kuhu kaasati kõik eelnevalt välja toodud muutujad. Mudel osutus tervikuna statistiliselt oluliseks ning mudeli kirjeldatuse tase väga kõrgeks (97%) ning enamike muutujate hinnatavate parameetrite väärtused olid samuti olulised – ebavõrdsuse ja majandusvabaduse faktorite parameetrite hinnangud olid ainsad, mille p-väärtus oli üle 0,05. Inimkapitali ja kapitali kogumahutuse parameetrite hinnangute väärtused osutusid küllaltki suureks – seega kasvab SKP tase nende näitajate suurenemisel (*ceteris paribus*) suurel määral. Kuna mudelis esines heteroskedastiivsuse probleem, siis hinnati mudel kasutades White'i kohandatud standardhälbeid (*White's hetero consistant standard errors*). VIF-näitaja väärtus jäi veidi alla 10, mis näitab, et multikollineaarsuse oht on suur. Vt tulemust tabelist 11 lk 53, mudel 1.

Võrreldes mudelit 1 ja 2 on näha, et inimkapitali eemaldamine mudelist avaldab märgatavat efekti institutsiooniliste näitajate parameetritele. Kui mudelis 1 osutus ebavõrdsuse parameeter positiivseks, siis inimkapitali eemaldamise järel on näitaja negatiivne (kuid ebaoluline). Kui eelnevalt oli majandusvabaduse parameetri hinnang statistiliselt ebaoluline, siis inimkapitali eemaldamisel mudelist oli võimalik püstitatud hüpotees tõestada. Muutused institutsiooniliste faktorite regressioonides toimusid nende seose tõttu inimkapitaliga, mis kujundas kaudse seose majandusarenguga. Ebavõrdsusega kaasneb üldjuhul väiksem inimkapital, mis omakorda piirab majandusarengut.

Majandusvabaduse samasuunaline seos inimkapitaliga tekitab ka seose majandusarenguga.

Järgmises etapis eemaldati mudelit lisaks inimkapitalile ka kapitali kogumahutuse näitaja. Selle tulemusena multikollineaarsuse probleem mudelist kadus (VIF-näitaja väärtus jäi alla 2). Kõik institutsionaalsete tegurite sisukad hüpoteesid tõestati. Majandusvabaduse parameetri hinnang kasvas hüppeliselt (18-kordseks). Seega on majandusvabaduse seos majanduse arengutasemega tugevam kui samal ajal muutuvad ka inimkapital ja kapitali kogumahutus, mida aga otseselt mudelis ei ole. Ka teiste institutsiooniliste tegurite puhul on näha suurt muutust. Seega avalduvad need seosed majandusarenguga oluliselt inimkapitali ja kapitali kogumahutuse kaudu.

Et usalduse ja koostöö parameeter oli inimkapitali ja kapitali kogumahutuse mudelisse kaasamise korral (ehk konstantse inimkapitali ja kapitali kogumahutuse korral) negatiivne, võib tuleneda liiga paksust riigist (usalduse ja koostöö üks komponent oli valitsuse suurus), ettevõtlikkuse kadumisest ja konkureerimissoovi langemisest. Ka ebavõrdsuse parameetri väärtuse kujunemisel kehtib sama loogika. Kui mudelis on inimkapital (siinkohal on sobilik meelde tuletada *ceteris paribus* tingimust), siis ei ole ebavõrdsusel olulist seost majandusarengu tasemega – nagu selgus ka eelnevas peatükis, siis võimalikud on erinevad arenguteed (USA kui suure ebavõrdsusega riik vs Põhjamaad kui suure võrdsusega riigid).

Juhusliku efektiga mudeli puhul (vt tabel 12 lk 54) on tulemused sarnased, eriti muutuvate tootmistegurite eeldusel. *Ceteris paribus* eeldusel olid aga tulemused mõneti erinevad, mis näitab tunnuste ajalise ja ruumilise variatsiooni seoste erinevust. Enamik püstitatud hüpoteesidest suudeti tõestada, v.a usalduse ja koostöö seos SKP tasemega. Esimeses mudelis osutus usalduse ja koostöö näidiku parameeter statistiliselt ebaoluliseks ja negatiivseks. Inimkapitali eemaldamine seda ei parandanud, vaid tegi olukorra kehvemaks (esimeses mudelis saaks parameetri lugeda oluliseks olulisusnivool 0,1, teises mudelis ei ole see kuidagi võimalik). Mudel paranes oluliselt kapitali kogumahutuse eemaldamisel, mis viitab usalduse ja koostöö tugevale samasuunalisele seosele just selle tootmisteguriga. Kõik institutsionaalsete tegurite sisukad hüpoteesid suudeti tõestada, ent mudeli kirjeldatuse tase langes 90%lt 72%le. Seega ei kirjelda institutsioonilised faktorid tootmistegurite variatsiooni ja selle seost majandusarenguga täielikult.

Majandusvabaduse, usalduse ja koostöö ning ebavõrdsuse parameetrite absoluutväärtused suurenesid märgatavalt nii inimkapitali kui ka kapitali kogumahutuse emaldamisel mudelist. Parameetrite väärtuste muutumine näitab, et inimkapitalil ja kapitali kogumahutusel on tugev seos teiste institutsiooniliste muutujatega. Seda kinnitas ka eelnev korrelatsioonianalüüs. Seega on multikollineaaruse ohu vältimiseks kindlam hinnata mudeleid ilma inimkapitali kaasamata, kui huviorbiidis on institutsioonide seos SKP tasemega, või teostada analüüs etapiviisiliselt muutujaid eemaldades, sarnaselt käesolevale analüüsile, et selgitada spetsiaalselt tootmistegurite ja institutsiooniliste faktorite omavaheliste seoste mõju nende seosele majandusarenguga.

Tabel 11. Regressioonimudelid, mille sõltuv muutuja on SKP *per capita*

Muutujad	Mudel 1 (R ² =0,97)				Mudel 2 (R ² =0,96)				Mudel 3 (R ² =0,91)			
	Koef β	Kohandatud std viga	t-statistik	Olulisustõenäosus	Koef β	Kohandatud std viga	t-statistik	Olulisustõenäosus	Koef β	Kohandatud std viga	t-statistik	Olulisustõenäosus
Konstant	5,049	0,137	36,91	0,000	3,731	0,123	30,31	0,000	9,599	0,027	356,7	0,000
Inimkapital	0,324	0,026	12,10	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-
Majandusvabadus	0,010	0,018	0,55	0,581	0,041	0,021	1,97	0,049	0,764	0,036	21,11	0,000
Usaldus ja koostöö	-0,171	0,013	-13,31	0,000	-0,141	0,015	-9,63	0,000	0,230	0,027	8,55	0,000
Ebavõrdsus	0,002	0,008	0,21	0,833	-0,109	0,009	-1,11	0,268	-0,143	0,021	-6,81	0,000
Kapitali kogumahutus	0,588	0,137	33,45	0,001	0,758	0,016	48,03	0,000	-	-	-	-

Allikas: autori koostatud

Tabel 12. Regressioonimudelid, mille sõltuv muutuja on SKP *per capita* (juhuslik efekt)

Muutujad	Mudel 1 (R ² =0,94)				Mudel 2 (R ² =0,90)				Mudel 3 (R ² =0,72)			
	Koef β	Kohadatud std. viga	z-statistik	Olulisustõenäosus	Koef β	Kohadatud std. viga	z-statistik	Olulisustõenäosus	Koef β	Kohadatud std. viga	z-statistik	Olulisustõenäosus
Konstant	7,374	0,352	20,94	0,000	6,630	0,513	12,92	0,000	9,599	0,094	102,23	0,000
Inimkapital	0,342	0,047	7,28	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-
Majandusvabadus	0,255	0,045	5,63	0,000	0,359	0,053	6,77	0,000	0,482	0,043	11,22	0,000
Usaldus ja koostöö	-0,066	0,035	-1,87	0,062	-0,002	0,041	-0,04	0,966	0,124	0,036	3,43	0,001
Ebavõrdsus	-0,078	0,021	-3,74	0,000	-0,128	0,029	-4,44	0,000	-0,149	0,034	-4,43	0,000
Kapitali kogumahutus	0,289	0,045	6,48	0,000	0,385	0,064	6,06	0,000	-	-	-	-

Allikas: autori koostatud.

Järgnevalt analüüsitakse majandusarengu dünaamika seost inimkapitali ja institutsioonidega ehk regressioonimudeli sõltuva muutujana võetakse vaatluse alla SKP *per capita* taseme kasv.

2.3. Majanduskasvu seos inimkapitali ja institutsioonidega

Käesolevas alapeatükis viiakse analoogne analüüs läbi mudeliga, kus sõltuvaks muutujaks on logaritmitud SKP *per capita* taseme muutus, mis sisuliselt iseloomustab majanduskasvu. Füüsilise kapitali lähendina kasutatakse siinkohal samuti kapitali kogumahutuse näitajat, ent seekord osakaaluna SKPs (vt kirjeldav statistika tabelist 13).

Tabel 13. Kapitali kogumahutuse kirjeldav statistika

	Keskmine	Standardhälve	Min	Max
Kapitali kogumahutus (% SKPs)	24,62	6,51	11,60	47,69

Allikas: autori koostatud.

Mudeli kuju on järgnev (valem 2):

$$(2) \quad \ln(Y_{i,t+3}) - \ln(Y_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y_{i,t}) + \beta_2 X_{1i,t} + \dots + \beta_6 X_{6i,t}, \text{ kus}$$

Y_i – SKP *per capita*;

X_{2i} – inimkapital;

X_{3i} – majandusvabadus;

X_{4i} – usaldus ja koostöö;

X_{5i} – ebavõrdsus;

X_{6i} – kapitali kogumahutus;

$i=1,2,\dots,n$ – vaatluste arv;

β_k – mudeli parameetrid ($k=0,\dots,5$).

Nagu näha, siis lülitatakse mudelisse sõltumatu muutujana ka SKP tase baasaastal. SKP taseme lisamine kajastab võimalikku beetakonvergenti. Tegemist on sisuliselt laiendatud konvergenstimudeliga – sõltumatute muutujate väärtused ajahetkel t kõrvutatakse sõltuva muutuja ehk SKP taseme 3aastase kasvuga (logaritmitud SKP ajahetkel $t+3$ – logaritmitud SKP ajahetkel t). Sõltumatute muutujate tase ajahetkel t kujundab sellele järgnevat majanduskasvu.

Tabelis 14 on toodud välja muutujate vahelised korrelatsioonid (Pearsoni korrelatsioonikordajad). Korrelatsioonikordajatest on näha, et mudelis esineb tugev multikollineaarsuse oht, sest SKP taseme ja inimkapitali näitajate seos mitmete muutujatega (k.a omavaheline seos) on tugevam kui nende seos sõltuva muutujaga (nagu selgus ka eelnevas alapeatükis). Samas tabelis on näidatud ka osakorrelatsioonid majanduskasvu näitajaga, mis võimaldab elimineerida teiste muutujate mõju. Inimkapitali ja majandusvabaduse näitajate osakorrelatsioon SKP kasvuga ei osutunud statistiliselt oluliseks, mis näitab, et muutujad ei panusta oluliselt SKP kasvu kirjeldamisse antud valimis, kui ülejäänud muutujad on konstantsed. Ka SKP taseme ja kasvu vaheline osakorrelatsioon ei osutunud statistiliselt oluliseks. See võib tuleneda sellest, et valimi periood katab majanduskriisi aega, kus majanduskasv käitus tavapärasest erinevalt.

Tabel 14. Sõltumatute muutujate ja SKP kasvu vahelised korrelatsioonid (Pearsoni korrelatsioonikordaja), tärniga tähistatud statistiliselt oluline seos olulisusnivool 0,05.

	SKP per capita kasv	SKP per capita	Inimkapital	Majandusvabadus	Usaldus ja koostöö	Ebavõrdsus	Osa-korrelatsioon
SKP per capita kasv	1						
SKP per capita	-0,262*	1					0,035
Inimkapital	-0,259*	0,941*	1				0,076
Majandusvabadus	-0,305*	0,820*	0,799*	1			-0,097
Usaldus ja koostöö	-0,208*	0,603*	0,652*	0,545*	1		-0,201*
Ebavõrdsus	0,334*	-0,278*	-0,165*	-0,165*	-0,174*	1	0,290*
Kapitali kogumahutus	0,583*	-0,296*	0,299*	-0,299*	-0,086	0,118*	0,542*

Allikas: autori koostatud.

Andmete esmase analüüsi ja varasema kirjanduse põhjal püstitatakse järgnevad sisukad hüpoteesid:

- SKP per capita kasvu ja SKP per capita taseme vaheline seos on vastassuunaline;
- SKP per capita kasvu ja inimkapitali vaheline seos on samasuunaline;
- SKP per capita kasvu ja majandusvabaduse vaheline seos on vastassuunaline;
- SKP per capita kasvu ning usalduse ja koostöö vaheline seos on vastassuunaline;
- SKP per capita kasvu ja ebavõrdsuse vaheline seos on samasuunaline;

- SKP *per capita* kasvu ja kapitali kogumahutuse vaheline seos on samasuunaline.

Ka selles mudelis esines heteroskedastiivsus, mistõttu kasutati White'i kohandatud standardhälbeid. Eraldi suureks probleemiks kujunes multikollineaarsus (VIF-näitaja väärtus üle 10), mis tulenes eelkõige SKP taseme lülitamisest mudelisse.

Mudel 1 (vt tabel 15 lk 58) tõestati usalduse ja koostöö, ebavõrdsuse ja kapitali kogumahutusega seotud hüpoteesid. Eemaldades mudelist SKP *per capita* taseme kui multikollineaarsuse probleemi peamise põhjustaja, muutuvad pea kõik parameetrite hinnangud statistiliselt oluliseks (v.a majandusvabadus). Selgub ka, et sama majandusarengu baastaseme korral (*ceteris paribus*) on inimkapitali seos majanduskasvuga samasuunaline ehk inimkapitali suurenedes majanduskasv kiireneb. Majandusvabaduse parameetri hinnang muutub statistiliselt oluliseks, kui mudelist eemaldatakse kapitali kogumahutus ja inimkapital. Põhjuseks on vastassuunaline seos tootmisteguritega. Usalduse ja koostöö näidiku seos majanduskasvuga muutub statistiliselt ebaoluliseks. Seegi tuleneb eelkõige seostest inimkapitaliga (samasuunaliselt), mis näitab, et usalduse ja koostöö hakkab majanduskasvu pidurdama just konstantse inimkapitali korral (*ceteris paribus*).

Juhusliku efektiga mudeli puhul (vt tabel 16 lk 59) osutuvad esimeses etapis (mudelisse on kaasatud kõik eelpool väljatoodud muutujad) statistiliselt oluliseks vaid ebavõrdsuse ja kapitali kogumahutuse parameetrid. SKP *per capita* taseme eemaldamisel tulemus paraneb ning ka inimkapitali parameeter on ligilähedal statistilise olulisuse kriteeriumile (olulisustõenäosus 0,06). Kui olulisusnivoo oleks 0,1, mis on sotsiaalteadustes lubatav, siis tõestataks hüpotees, et inimkapitali ja SKP *per capita* kasvu vaheline seos on samasuunaline. Viimases mudelis eemaldati ka inimkapitali näitaja ning kapitali kogumahutus. Seeläbi muutus majandusvabaduse parameeter statistiliselt oluliseks ning alternatiivhüpotees tõestati. Ent kapitali kogumahutuse eemaldamisel langes ka juhusliku efektiga mudeli puhul kirjeldatuse tase väga madalaks (14%). Nii tavalise vähimruutude meetodi kui ka juhusliku efekti korral oli esialgse mudeli kirjeldatuse tase veidi üle 40%. See näitab, et SKP taseme mudel kirjeldas uuritavaid seoseid paremini.

Tabel 15. Regressioonimudelid, mille sõltuv muutuja on SKP *per capita* kasv

Muutujad	Mudel 1 ($R^2 = 0,42$)				Mudel 2 ($R^2 = 0,42$)				Mudel 3 ($R^2 = 0,08$)			
	Koef β	Kohadatud std. viga	t-statistik	Olulisustõenäosus	Koef β	Kohadatud std. viga	t-statistik	Olulisustõenäosus	Koef β	Kohadatud std. viga	t-statistik	Olulisustõenäosus
Konstant	-0,148	0,103	-1,44	0,152	-0,070	0,016	-4,33	0,000	0,103	0,004	23,63	0,000
SKP <i>per capita</i>	0,008	0,011	0,75	0,456	-	-	-	-	-	-	-	-
Inimkapital	0,015	0,011	1,37	0,171	0,023	0,006	3,58	0,000	-	-	-	-
Majandusvabadus	-0,012	0,007	-1,56	0,119	-0,010	0,007	-1,48	0,139	-0,021	0,006	-3,38	0,001
Usaldus ja koostöö	-0,020	0,006	-3,59	0,000	-0,020	0,005	-3,77	0,000	-0,002	0,006	-0,34	0,731
Ebavõrdsus	0,021	0,004	5,86	0,000	0,021	0,004	5,86	0,000	0,025	0,004	6,17	0,000
Kapitali kogumahutus	0,007	0,001	11,72	0,000	0,007	0,001	11,37	0,000	-	-	-	-

Allikas: autori koostatud.

Tabel 16. Regressioonimudelid, mille sõltuv muutuja on SKP *per capita* kasv (juhuslik efekt)

Muutujad	Mudel 1 (R ² = 0,41)				Mudel 2 (R ² = 0,41)				Mudel 3 (R ² = 0,14)			
	Koef β	Kohadatud std. viga	z-statistik	Olulisustõenäosus	Koef β	Kohadatud std. viga	z-statistik	Olulisustõenäosus	Koef β	Kohadatud std. viga	z-statistik	Olulisustõenäosus
Konstant	-0,257	0,146	-1,76	0,079	-0,068	0,029	-2,37	0,018	0,105	0,008	12,35	0,000
SKP <i>per capita</i>	0,020	0,015	1,34	0,180	-	-	-	-	-	-	-	-
Inimkapital	0,004	0,016	0,25	0,804	0,021	0,011	1,88	0,060	-	-	-	-
Majandusvabadus	-0,021	0,012	-1,79	0,074	-0,016	0,012	-1,26	0,208	-0,030	0,013	-2,33	0,020
Usaldus ja koostöö	-0,006	0,008	-0,75	0,451	-0,008	0,008	-1,02	0,309	0,018	0,011	1,71	0,087
Ebavõrdsus	0,022	0,006	3,78	0,000	0,022	0,006	3,73	0,000	0,023	0,008	3,02	0,003
Kapitali kogumahutus	0,007	0,001	6,18	0,000	0,007	0,001	6,28	0,000	-	-	-	-

Allikas: autori koostatud.

Kuna eelnevates mudelites tulutasemete konvergenksi välja ei tulnud, siis viidi läbi eraldi lihtne beetakonvergenksi regressioon (vt tabel 17). Mudeli kirjeldatuse tase oli väga madal (7%), ent konvergen্সiefekt (SKP *per capita* parameetri negatiivne hinnang) osutus statistiliselt oluliseks. See tähendab, et SKP *per capita* suurenedes SKP *per capita* kasv väheneb.

Tabel 17. Beetakonvergen্সi mudel (sõltuv muutuja SKP *per capita* kasv)

Muutujad	Mudel 1 ($R^2 = 0,07$)			
	Koef β	Kohadatud std. viga	t-statistik	Olulisustõenäosus
Konstant	0,301	0,044	6,87	0,000
SKP <i>per capita</i>	-0,021	0,004	-4,67	0,000

Allikas: autori koostatud.

Nagu SKP taseme analüüsis selgus, siis on vaadeldavatel näitajatel oluline seos SKP tasemega. See selgitab, miks SKP kasvu mudelis SKP taseme parameeter oli ebaoluline – sõltumatute muutujate omavahelised seosed mõjutavad regressioonimudelit (multikollineaarsuse probleem). Sisuliselt võtavad teised muutujad SKP tasemelt konvergen্সi kirjeldamise üle – eriti teevad seda majandusvabaduse ning koostöö ja usalduse näitajad, mille regressioonikordajad on negatiivsed. Sama võib osaliselt öelda ka ebavõrdsuse kohta, mis on suurem vähemarenenud riikides, mistõttu küsimus samasuunalisest seosest majanduskasvuga vajab edasist uurimist, ehkki siin on korrelatsioon SKP tasemega suhteliselt nõrk.

Antud nähtus kajastub ka inimkapitali seostes majanduskasvuga. Esialguses paariviisilises korrelatsioonide tabelis selgus, et inimkapitali ja majanduskasvu vaheline seos on vastasuunaline ja kajastab seega beetakonvergen্সi. Osakorrelatsiooni alusel on see seos aga samasuunaline (kuigi korrelatsioonikordaja väärtus ei vastanud statistilise olulisuse kriteeriumile). Majandusteooria kohaselt peaks inimkapital panustama majanduskasvu positiivselt (*ceteris paribus*) ning regressioonanalüüside tulemused viitasid sellele, eriti kui mudelist eemaldati SKP *per capita* tase.

2.4. Järeldused

Majandusarengu taseme ja majanduskasvu seoste uurimisel püstitati erinevad hüpoteesid. Kui SKP *per capita* taseme puhul eeldati kõikidelt muutujatelt, peale ebavõrdsuse, samasuunalist seost sõltuva muutujaga, siis majanduskasvu puhul eeldati beetakonvergensti pigem vastassuunalisi seoseid (v.a ebavõrdsuse ja kapitali kogumahutuse korral). Regressioonanalüüside tulemused vastasid enamjaolt püstitatud hüpoteesidele, st analüüsi käigus suudeti tõestada alternatiivhüpoteesid. Ent mõlema mudeli puhul esines multikollineaarsuse probleeme, mis mõjutasid regressioonanalüüside tulemusi ebaadekvaatsete parameetrite hinnangute kaudu. Samas oli tihedalt seotud muutujate järk-järgulise välistamise kaudu võimalik uurida omavaheliste seoste mõju seosele majandusarenguga.

Majandusarengu taseme mudelis osutus usalduse ja koostöö seos SKP *per capita*'ga võrdsete tootmistegurite (*ceteris paribus*) eeldusel vastassuunaliseks, kuid inimkapitali ja kapitali kogumahutuse eemaldamisel tõestati samasuunaline seos. Seega avaldub selle teguri positiivne seos majandusarengu tasemega just tootmistegurite muutumise kaudu. Usalduse ja koostöö taseme kohta püstitati ka teine sisukas hüpotees, mille kohaselt usalduse ja koostöö seos majandusarengu tasemega on samasuunaline, kui ei kohaldata *ceteris paribus* tingimust. Nagu analüüsist näha oli, siis piisas vaid inimkapitali ja kapitali kogumahutuse mudelist eemaldamisest, et seos muutuks samasuunaliseks. Vastassuunaline seos majandusarenguga võis tuleneda sellest, et usalduse ja koostöö tase on ebaproportsionaalselt suur võrreldes tootmisteguritega. Varasemad autorid on jõudnud pigem samasuunaliste seosteni. Tuletades meelde peatükki 1.2, siis Saha *et al.* (2017) jõudsid samasuunalise seoseni, uurides korrupsiooni ja majandusarengu seost (küll aga sõltus seose suund riigi rikkusest). Gupta (2015) leidis, et usaldus on seotud kõrgema majandusarenguga.

Usalduse ja koostöö näitaja kõrge väärtus iseloomustab ühiskonda, kus korrupsioonitase on madal ning inividid tunnetavad, et nende valitud poliitikud juhivad riiki rahva heaolu

silmas pidades ja taluvad seetõttu ka kõrgemat maksukoormust. See on iseloomulik nn heaoluühiskondadele (nagu nt Skandinaavia), mille SKP inimese kohta ongi kõrge. Suurema SKP korral on võimalik koguda ka rohkem makse, sest maksubaas on suurem. Maksutulu on valitsuse kulutuste eelduseks ning seega ka oluline SKP osa. Kui maksutulu kasutatakse investeringuteks ja inimkapitali arendamiseks, siis on sellel positiivne seos majandusarenguga, kui aga mitte, siis negatiivne seos.

Ka teiste institutsiooniliste näitajate parameetrite hinnangud muutusid (absoluutväärtused suurenesid) pärast tootmistegurite eemaldamist. Majandusvabaduse samasuunaline seos SKP tasemega tuleneb eelkõige samasuunalistest seostest inimkapitali ja kapitali kogumahutusega. Tuletades meelde, et majandusvabaduse näitaja moodustus sellistest muutujatest nagu riigi efektiivsus, stabiilsus, regulatiivne kvaliteet, indiviidide õiguste ja eraomandi kaitse tagamine, sõnavabadus jm, siis on ootuspärane, et need tegurid on majandustegevuse (ka investeringute) stiimulid. Samuti vastab see tulemus teoreetilises osas käsitletud empiirilistele töödele (Le *et al.* 2017, Bernett *et al.* 2017, Boulhol 2004, Siddiqui *et al.* 2010, Sepp 2007).

Ebavõrdsuse näitaja suurem väärtus viitab väiksematele valitsuse kulutustele, suuremale tööjõuvabadusele ja sissetulekute ebavõrdsusele. Teooriast tulenevalt takistab see eelkõige inimkapitali arengut ja piirab seeläbi ka majandusarengut. Juhusliku efektiga mudeli ja tavalise vähimruutude meetodi puhul olid tulemused sarnased. Ka Hochard *et al.* (2017) leidsid vastassuunalise seose.

Väga selgelt tuli välja inimkapitali samasuunaline seos majandusarenguga fikseeritud institutsionaalsete näitajate korral (*ceteris paribus*), mis on kooskõlas käsitletud varasemate autorite empiiriliste töödega (Mehrana *et al.* 2013, Chaudhry 2010) ja peatükkides 1.1-1.2 käsitletud seisukohtadega. Inimkapitali koondnäitaja koosnes kesk- ja kõrghariduses osalemise määradest, keskmisest elueast ning inimeste hinnangutest hariduse kvaliteedile ja tööjõu koolitamisele. Ühtpidi panustab kõrgemalt arenenud inimkapital SKP kasvatamisse ehk kõrgemalt arenenud inimkapital seostub kõrgema SKPga, ent teisalt on suurema SKPga riigil ka rohkem ressursse, et arendada oma inimkapitali. Selleks suurendatakse kulutusi näiteks haridussüsteemi ja tervishoidu.

Kapitali kogumahutuse (*per capita*) ja SKP taseme (*per capita*) seos kujunes statistiliselt oluliseks ning korrelatsioonikordaja väärtus samasuunaliseks ning küllaltki suureks. See

näitab, et kapitali kogumahutus kui füüsilise kapitali näidik mängib olulist rolli majandusarengu taseme kujunemisel. Sellisele tulemusele jõudis ka Chaudhry (2010). Selle näitaja eemaldamine mudelist suurendas oluliselt institutsionaalsete näitajate parameetrite hinnangute absoluutväärtuseid, mis näitab, et institutsioonilised tunnused (eriti majandusvabadus ning usaldus ja koostöö) on investeeringute suurusega oluliselt seotud.

Majanduskasvu mudeli puhul püstitati esmase analüüsi põhjal hüpotees, et inimkapitali ja SKP kasvu vaheline seos on vastassuunaline, mis kajastab beetakonvergensti ja tuleneb inimkapitali tugevast seosest SKP *per capita* baastasemega. Varasemates töodes on leitud tõendeid samasuunalise seose kohta (Mehrana *et al.* 2013, Chaudhry 2010) ning osakorrelatsioonide alusel saaks seda ka väita, kui statistilise olulisuse kriteerium oleks täidetud (elimineerides SKP *per capita* baastase, st konvergensti mõju). Multikollineaarsuse probleemi puhul on kohane vaadata osakorrelatsioone ja nende abil ka hüpoteese püstitada. Antud valimi korral on võimalik tõestada ka inimkapitali ja majanduskasvu vaheline samasuunaline seos, kui eemaldada mudelist SKP tase. Endogeense kasvuteooria kohaselt soodustab kõrgemalt arenenud inimkapital majanduskasvu ja töötab vastu konvergensti toimumisele. Kõrgemalt arenenud inimkapitalil on paremad oskused ja teadmised, mis toetavad innovatsiooni, mis on kasvu aluseks (nagu käsitleti ka käesoleva töö teoreetilises peatükis).

Majandusvabaduse ja SKP kasvu vaheline seos osutus muutuvate tootmistegurite korral vastassuunaliseks ehk tõestati alternatiivhüpotees. Selle alusel saab teha järelduse, et suurem majandusvabadus on kasvu pidurdaja, sest seostub samasuunaliselt arengu baastasemega. Võrdse majandusarengu ja tootmistegurite baastaseme korral (*ceteris paribus*) ei ole aga majandusvabaduse seos majanduskasvuga enam statistiliselt oluline. Selline tulemus näitab majandusvabaduse keerukat rolli konvergensti protsessis.

Usalduse ja koostöö vastassuunaline seos SKP kasvuga tõestati tavalise vähimruutude meetodi puhul. Juhusliku efektiga mudeli korral oli seos majanduskasvuga ebaoluline. Kui järeldada, et suurem usalduse ja koostöö tase on seotud aeglasema majanduskasvuga, siis kehtib see vaid SKP taseme ja tootmistegurite fikseerimisel (*ceteris paribus* tingimus). Eeldades nende tegurite muutumist, kaob seos majanduskasvuga. Suurem usalduse ja koostöö taseme väärtus tähendab väiksemat fiskaalvabadust ning kiire kasvu

eelduseks peetakse sageli suuremat fiskaalvabadust, mis tuleneb selle madalamast maksukoormusest ja nn „õhemast“ riigist.

Ebavõrdsuse ja SKP kasvu seos osutus samasuunaliseks. Ebavõrdsust peetakse tegutsemise stiimuliks – suurem ebavõrdsus loob motivatsiooni kasvatamaks indiviidide majandusaktiivsust. Teisalt on ebavõrdsus majanduskasvu pidurdaja, takistades eelkõige inimkapitali arengut. Sellisele tulemusele jõudsid ka Hochard *et al.* (2017) Kuna sageli on ebavõrdsus kõrge just vaesetes riikides, siis kajastub ka siin konvergenstiefekt, mis ilmneb eelkõige SKP taseme ja tootmistegurite *ceteris paribus* tingimusest loobumisel. Ebavõrdsuse ja kasvu vahelist seost võiks tulevikus lähemalt uurida.

Füüsilise kapitali näidiku ehk kapitali kogumahutuse seos nii SKP *per capita* taseme kui ka SKP *per capita* kasvuga osutus mudelites statistiliselt oluliseks. Korrelatsioonikordajad näitasid, et kapitali kogumahutusel ja SKP kasvul on tugev statistiliselt oluline samasuunaline seos. Ka Chaudhry (2010) jõudis samale järeldusele. Kapitali kogumahutuse eemaldamine mudelist vähendas märgatavalt selle kirjeldatuse taset, mis kinnitab, et tegu on vajaliku muutujaga, mis vaid osaliselt seostub mudelisse jäetud institutsionaalsete näitajatega.

Multikollineaarsuse tõttu ei olnud võimalik tõestada tulutasemete konvergensti. Tulutasemete konvergenst leidis kinnitust aga eraldi lihtsustatud mudelis, kuhu teisi muutujaid ei kaasatud. See näitab, et valimi vaesematel riikidel on potentsiaal vähendada vahet rikaste riikide tulutasemega, kuid nii tootmistegurite kui ka institutsioonide muutused võivad seda protsessi mõjutada.

Seega saab teha järeldused, et valitud institutsionaalsete tegurite ja SKP taseme ning majanduskasvu vahel on statistiliselt olulised seosed, mis vastavad üldjoontes teooriale ning varasemate uuringute tulemustele. Nende seoste uurimise ja hüpoteeside kontrollimise tegi võimalikuks inimkapitali seoste samaaegne käsitlemine ning ka tulutasemete konvergensti teooria kaasamine mudelisse. Käesolevas analüüsis oli otstarbekas etapiviisiliselt eemaldada mudelist muutujaid, et saada selgem pilt valitsevatest seostest. Selliselt suudeti tõestada enamike institutsionaalsete tegurite ja inimkapitali seosed sõltuvate muutujatega. Töö edasi arendamisel tuleks proovida mudeli headust modelleerimise abil parandada. Mõningad tulemused (majandusvabaduse vastassuunaline seos SKP kasvuga; usalduse ja koostöö vastassuunaline seos nii

arengutaseme kui ka kasvuga; ebavõrdsuse samasuunaline seos SKP kasvuga) olid varasemate uuringute ja teooriaga vastuolus ning tuleks lähemalt analüüsida, mis on selle põhjus.

KOKKUVÕTE

Käesolev töö käsitleb majandusarengu seoseid inimkapitali ja institutsioonidega. Teoreetiline osa algas ülevaatega majandusarengu olemusest, rõhutades selle tavapärasest mõõtmisviisi SKP *per capita* kaudu. Majandusarengu all mõistetakse nii ühiskonna üldise tulutaseme kasvatamist kui ka indiviidide elukvaliteedi tõstmist. Üks majandusarengu oluline osa on niisiis inimareng, mille mõõtmiseks on väljatöötatud spetsiaalne indeks, mille alusel hinnatakse inimeste elu pikkust, tervist, haritust ja elatustaset. See on ÜRO jaoks oluline indikaator, mille lausel riikide edukust võrrelda. Teisalt ei ole inimarengu indeks piisav, et kirjeldada majandusarengut.

Paljud tuntud autorid on majandusarengu temaatikat käsitlenud. Schumpeter rõhutas ettevõtlust kui majandusarengu peamist vedavat jõudu, mille eelduseks on sobivad institutsioonid. Rostow kirjeldas majandusarengut kui etappide kogumit, mida riik peab läbima. Lewis ja Kuznets selgitasid majandusarengut majanduse struktuuri muutumise kaudu agraarühiskonnast tööstusühiskonda. Mitmete teooriate abil on püütud seletada, miks arengumaad arenenud riikidest maha jäänud on (nt rahvusvahelise sõltuvuse teooria ja uus majanduskasvu teooria).

Majandusarengust rääkides rõhutatakse inimkapitali ja institutsioonide tähtsust. Juba Adam Smith tõi välja inimkapitali olulisuse füüsilise kapitali kõrval. Romer leidis, et tehnoloogia areng tuleneb teadmuse akumulereerumisest. Tehnoloogia areng on aga majandusarengu eeldus. Inimkapitalil on positiivsed välismõjud, mistõttu on selle arendamisel vajalik riiklik sekkumine. Inimkapitali mõõdetakse peamiselt inimeste haridustaseme, töökogemuse, koolitamise ja tervisenäitajate kaudu.

North leidis, et riikide vahelisi sissetulekute erinevusi ei saa selgitada vaid tootmistegurite (füüsiline kapital, inimkapital, tehnoloogia) kaudu, vaid oluline roll on riikide poolt kujundatud institutsionaalsel keskkonnal. Institutsioonid on poliitilised, majanduslikud ja

sotsiaalsed piirangud, mis võivad olla nii formaalsed kui ka informaalsed. Majandustehingud toimuvad nende piirangute raames. Institutsioone mõõdetakse kaudsete indikaatorite abil, milleks on nt kodanikuõigused, eraomandikaitse, lepinguõigus, kaubandusvabadus, poliitiline stabiilsus, korruptsioon, bürokraatia tase jpm. Paljud autorid (Olson, Acemoglu, Robinson) toetavad seisukohta, et arengumaad on vaesed sealsete institutsioonide tõttu. Teisalt kujundab majandusareng institutsioone. Seega on suhe mitmesuunaline.

Empiirilises osas toetuti peatükis 1.3 käsitletud autorite varasematele töödele. Esmalt viidi läbi kinnitav faktoranalüüs inimkapitali koondnäitaja loomiseks. See koosnes indiviidide haridust ja tervist iseloomustavatest näitajatest ning loodud faktor kirjeldas nende näitajate varieeruvust erakordselt hästi. Institutsionaalseid tunnuseid oli rohkem ning nende jagunemine polnud niivõrd selge, mistõttu viidi läbi avastav faktoranalüüs. Selle tulemusena tekkis kolm institutsionaalset faktorit, mis said järgnevad nimetused: majandusvabadus, usaldus ja koostöö ning ebavõrdsus. Majandusvabaduse faktori alla koondusid sellised näitajad, mis kirjeldavad vaba turumajanduse ja ausa konkurentsi eeldusi. Usalduse ja koostöö faktor iseloomustab usaldust, korruptsioonivabadust ja riigi paksust. Ebavõrdsuse faktor iseloomustab väikeseid valitsuse kulutusi (ka sotsiaalkaitsele), ebavõrdsuse suurt taset ja vähest tööturu reguleerimist. Avastava faktoranalüüsi headusnäitajatega võis samuti rahule jääda.

Uurimaks inimkapitali ja institutsionaalsete tegurite vahelisi seoseid, viidi läbi regressioonanalüüs. Esmalt analüüsiti majandusarengu taset SKP *per capita* taseme kaudu. Teiseks uuriti majandusarengu dünaamikat SKP *per capita* kasvu ehk majanduskasvu kaudu. Mõlema mudeli analüüs viidi läbi nii tavapärasel vähimruutude meetodil (OLS) kui ka paneelandmete sobilikul juhusliku efekti meetodil. Kahe meetodi tulemused oli suhteliselt sarnased. Lisaks inimkapitalile ja institutsioonidele kaasati mudelisse füüsilise kapitali näidikuna kapitali kogumahutus. Kasvumudelil kasutati 3-aastast viitaega, kus sõltumatute muutujate baastasemete väärtused kõrvutati majanduskasvu kolme järgneva aasta kasvuga. Mudelisse lisati ka SKP *per capita* baastase, mistõttu oli tegu laiendatud konvergenstimudeliga. Kuna mudelites esines multikollineaarsuse probleem (mis tulenes eelkõige inimkapitalist, kapitali kogumahutusest ja SKP baastasemest), siis viidi analüüsid läbi etapiviisiliselt muutujaid eemaldades.

Majandusvabaduse seos majandusarengu tasemega osutus samasuunaliseks ning see tulenes eelkõige majandusvabaduse samasuunalistest seostest inimkapitali ja kapitali kogumahutusega. Majandusvabaduse seos majanduskasvuga osutus aga vastassuunaliseks, mis tähendab, et majandusvabadus on kasvu pidurdaja, mis tuleneb eelkõige samasuunalisest seosest SKP baastasemega.

Majandusarengu taseme seos usalduse ja koostöö tasemega sõltus inimkapitalist ja kapitali kogumahutusest – esialgu leiti vastasuunaline seos, ent tootmistegurite mudelist eemaldamisel osutus seos samasuunaliseks. Seega avaldub selle teguri positiivne seos majandusarenguga just tootmistegurite muutumise kaudu. Tootmistegurite ja SKP taseme fikseerimisel leiti, et usalduse ja koostöö kõrgem tase aeglustab majanduskasvu. See võib tuleneda liiga "paksust" riigist.

Ebavõrdsuse seos majandusarengu tasemega osutus vastassuunaliseks, ent majanduskasvuga leiti samasuunaline seos, mis ei ole kooskõlas teooria ega varasemate uuringutega. Inimkapitali seos majandusarenguga osutus samasuunaliseks fikseeritud institutsionaalsete näitajate korral. Ka kasvumudelid oli võimalik positiivne seos tõestada, kui mudelist eemaldati SKP baastase. Kapitali kogumahutusel oli oluline roll mõlemas mudelis. Tulutasemete konvergens tõestati eraldi mudelis, kuhu tootmistegureid ja institutsioone ei kaasatud. Laiendatud mudeli korral võib öelda, et konvergens kajastub teiste tegurite kaudu.

Käesoleva töö tulemused vastasid üldjoontes käsitletud teooriale ja varasematele uuringutele, kuid esines ka mõningaid kõrvalekaldeid – majandusvabadus ning usaldus ja koostöö kui majandusarengu pidurdajad ning ebavõrdsus kui majandusarengu soodustaja. Seega võiks tulevikus edasi uurida, mis on selliste seoste tagamaad. Lisaks võiks mudeli headust modelleerimise abil parandada.

VIIDATUD ALLIKAD

Acemoglu, D., Gallego, F. A., Robinson, J. A. Institutions, Human Capital, and Development – The Annual Review of Economics, 2014, pp 875–912
[<http://economics.mit.edu/files/9940>] 11.12.2016

Acemoglu, D., Johnson, S., Robinson, J. A. Institutions as the Fundamental Cause of Long-Run Growth – Handbook of Economic Growth, 2005, pp 386–472
[<http://economics.mit.edu/files/4469>] 24.02.2017

Acemoglu, D., Robinson, J. The Role of Institutions in Growth and Development. The World Bank, 2008, pp 1–30
[[http://siteresources.worldbank.org/EXTPREMNET/Resources/489960-1338997241035/Growth Commission Working Paper 10 Role Institutions Growth Development.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EXTPREMNET/Resources/489960-1338997241035/Growth_Commission_Working_Paper_10_Role_Institutions_Growth_Development.pdf)] 24.02.2017

Acemoglu, D., Robinson, J. A. Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty. New York: Crown Publishers, 2012, pp 1–571
[<http://norayr.am/collections/books/Why-Nations-Fail-Daron-Acemoglu.pdf>]
11.12.2016

Baier, S. L., Clance, M., Dwyer, G. P. Banking Crises and Economic Freedom. – Economic Freedom of the World: 2012 Annual Report, 2012, 29 p
[<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2117883>] 23.05.2017

Bennett, D. L., Faria, H. F., Gwartney, J. D., Morales, D. R. Economic Institutions and Comparative Economic Development: A Post-Colonial Perspective. – World Development, Vol 96, 2017, pp 503–519
[<http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.03.032>] 22.05.2017

Bjørnskov, C. Economic Freedom and Economic Crises. – European Journal of Political Economy, Vol 45, 2016, pp 11–23 [<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2016.08.003>] 23.05.2017

Boulhol, H. Technology Differences, Institutions, and Economic Growth: A Conditional Convergence – CEPII, Working Paper No 2004 – 02, 2004, pp 4–57 [http://www.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2004/wp2004-02.pdf] 26.02.2017

Chang, H-J. Institutions and Economic Development: Theory, Policy and History – Journal of Institutional Economics, 2011, 7: 4, pp 473–498 [<http://hajoonchang.net/wp-content/uploads/2011/01/JOIE-institutions-and-development-published.pdf>] 24.02.2017

Chaudhry, I. S. Exploring the Causality Relationship between Trade Liberalization, Human Capital and Economic Growth: Empirical Evidence from Pakistan. Bahauddin Zakariya University Multan, 2010, pp 1–13 [<https://www.ukdataservice.ac.uk/media/263116/imran-paper.pdf>] 18.12.2016

Cornwall, J., Cornwall, W. Growth Theory and Economic Structure – *Economica*, 194, pp 237-251 – Dang, G., Sui Pheng, L. Infrastructure Investments in Developing Economies – Springer Science+Business Media Singapore, 2015 vahendusel

Costello, A. B., Osborne, J. W. Best Practices in Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most From Your Analysis. – Practical Assessment, Research & Evaluation, Vol 10, No 7, 2005, pp 1–9 [<http://pareonline.net/pdf/v10n7.pdf>] 23.05.2017

Dang, G., Sui Pheng, L. Infrastructure Investments in Developing Economies – Springer Science+Business Media Singapore, 2015

Ease of Doing Business Rank – Economy Rankings, World Bank, 2016 [<http://www.doingbusiness.org/rankings>] 20.11.2016

Economic Development Reference Guide. International Economic Development Council, 2014 [http://www.iedconline.org/clientuploads/Downloads/IEDC_ED_Reference_Guide.pdf] 08.03.2017

Extent of staff training – The Global Competitiveness report 2006-2016, World Economic Forum, 2016 [<https://knoema.com/WFGCI2015/the-global-competitiveness-report-2006-2016>] 08.03.2017

Ferraro, V. Dependency Theory: An Introduction. – The Development Economics Reader, 2008, pp 58-64 [<https://www.mtholyoke.edu/acad/intrel/depend.htm>] 12.04.2017

Foreign direct investment, net inflows (% of GDP), World Bank, 2017 [<http://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.WD.GD.ZS>] 08.03.2017

GDP growth (annual %), World Bank, 2016 [http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?name_desc=false] 20.11.2016

GDP *per capita*, PPP (current international \$), World bank, 2017 [<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>] 08.03.2017

GINI Index (World Bank estimate), World Bank, 2017 [<http://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI>] 08.03.2017

Grootaert, C. Social Capital: The Missing Link? – Expanding the Measure of Wealth: Indicators of Environmentally Sustainable Development, The World Bank, 1998 [<http://siteresources.worldbank.org/INTSOCIALCAPITAL/Resources/Social-Capital-Initiative-Working-Paper-Series/SCI-WPS-03.pdf>] 19.10.2016

Gross capital formation (% of GDP), World Bank, 2017 [<http://data.worldbank.org/indicator/NE.GDI.TOTL.ZS>] 14.05.2017

Gross capital formation (constant 2010 US\$), World Bank, 2017 [<http://data.worldbank.org/indicator/NE.GDI.TOTL.KD>] 14.05.2017

Gross enrolment ratio, secondary, both sexes (%), World Bank, 2017 [<http://data.worldbank.org/indicator/SE.SEC.ENRR>] 08.03.2017

Gross enrolment ratio, tertiary, both sexes (%), World Bank, 2017 [<http://data.worldbank.org/indicator/SE.TER.ENRR>] 08.03.2017

Gupta, R. Economic Development: Is Social Capital Persistent? Papiers de Recherche AFD, 2015, No 2015-17

[\[http://www.afd.fr/jahia/webdav/site/afd/shared/PUBLICATIONS/RECHERCHE/Scientifiques/Papiers%20de%20recherche/17-papiers-recherche.pdf\]](http://www.afd.fr/jahia/webdav/site/afd/shared/PUBLICATIONS/RECHERCHE/Scientifiques/Papiers%20de%20recherche/17-papiers-recherche.pdf) 18.12.2016

Harrod, R. F. An Essay in Dynamic Theory – The Economic Journal, Vol 49, No 193, 1939, pp 14–33

Hochard, J., Barbier, E. Market Accessibility and Economic Growth: Insights from a New Dimension of Inequality. – World Development, 2017
[\[http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.04.018\]](http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.04.018) 24.05.2017

Human capital, Encyclopaedia Britannica 2015
[\[https://www.britannica.com/topic/human-capital\]](https://www.britannica.com/topic/human-capital) 10.12.2016

Human Development Index – ÜRO 2017 [\[http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi\]](http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi) 08.03.2017

Human Development Report 2016 – ÜRO 2016
[\[http://hdr.undp.org/sites/default/files/2016_human_development_report.pdf\]](http://hdr.undp.org/sites/default/files/2016_human_development_report.pdf)
24.05.2017

Index of Economic Freedom, The Heritage Foundation, 2017
[\[http://www.heritage.org/index/explore\]](http://www.heritage.org/index/explore) 08.03.2017

Isola, A. W., Alani, R. A. Human Capital Development and Economic Growth: Empirical Evidence from Nigeria – Asian Economic and Financial Review, 2012, Vol 2, Issue 7, pp 813–827 [\[http://www.aessweb.com/pdf-files/813-827.pdf\]](http://www.aessweb.com/pdf-files/813-827.pdf) 08.03.2017

Kafouros, M., Aliyev, M. Institutional Development and Firm Profitability in Transition Economies. – Journal of World Business, Vol 51, 2016, pp 369–378
[\[http://dx.doi.org/10.1016/j.jwb.2015.06.002\]](http://dx.doi.org/10.1016/j.jwb.2015.06.002) 1090-9516/ 23.05.2017

Kuznets, S. Economic Growth and Income Inequality – The American Economic Review, Vol. XLV, No. one, 1955, pp. 1–28 [\[http://blog.bearing-consulting.com/wp-content/uploads/2012/09/Economic.Growth.and_.Income.Inequality.pdf\]](http://blog.bearing-consulting.com/wp-content/uploads/2012/09/Economic.Growth.and_.Income.Inequality.pdf) 12.04.2017

Laroche, M., Mérette, M. On the Concept and Dimensions of Human Capital in a Knowledge-Based Economy Context – Canadian Public Policy, Vol 25, No 1, 1999
[\[http://www.fin.gc.ca/pub/pdfs/wp98-01e.pdf\]](http://www.fin.gc.ca/pub/pdfs/wp98-01e.pdf) 20.11.2016

- Le, T.-H., Tran-Nam, B.** Trade Liberalization, Financial Modernization and Economic Development: An Empirical Study of Selected Asia-Pacific Countries. – Research in Economics, 2017 [<http://dx.doi.org/10.1016/j.rie.2017.03.001>] 22.05.2017
- Lewis, W. A.** Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. Manchester: 1954 [<https://la.utexas.edu/users/hcleaver/368/368lewistable.pdf>] 12.04.2017
- Life expectancy at birth, total (years), World Bank, 2017 [<http://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN>] 08.03.2017
- Lipset, S. M.** Some Social Requisites of Democracy: Economic Development and Political Legitimacy – The American Political Science Review, Vol 53, No 1, 1959, pp 69–105 [<http://homepages.wmich.edu/~plambert/comp/lipset.pdf>] 11.12.2016
- Mehrana, M., Musai, M.** The relationship between Economic Growth and Human Capital in Developing Countries – International Letters of Social and Humanistic Sciences, 2013, Vol 5, pp 55–62
- Mincer, J.** Human Capital and Economic Growth. – NBER Working Paper Series, No 803, 1981, pp 1–28 [<http://www.nber.org/papers/w0803.pdf>] 23.05.2017
- North, D. C.** Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge University Press, 1990 [<https://www.scribd.com/doc/52858859/Institutions-Institutional-Change-and-Economic-Performance-NORTH-Douglass-C>] 19.10.2016
- North, D. C.** Institutions – The Journal of Economic Perspectives, Vol 5, No 1, 1991, pp 97–112 [<http://www.ppge.ufrgs.br/giacomo/arquivos/econ-crime-old/north-1991.pdf>] 11.12.2016
- Population, total, World Bank, 2017 [<http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL>] 14.05.2017
- Public trust in politicians – The Global Competitiveness report 2006-2016, World Economic Forum, 2016 [<https://knoema.com/WFGCI2015/the-global-competitiveness-report-2006-2016>] 08.03.2017

Quality of the education system – The Global Competitiveness report 2006-2016, World Economic Forum, 2016 [<https://knoema.com/WFGCI2015/the-global-competitiveness-report-2006-2016>] 08.03.2017

Romer, P. M. Increasing Returns and Long-Run Growth – The Journal of Political Economy, Vol 94, No 5, 1986, pp 1002-1037 [<http://www.dklevine.com/archive/refs42232.pdf>] 12.04.2017

Rostow, W. W. The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto. Cambridge University Press: 1960 [<https://www.ou.edu/uschina/gries/articles/IntPol/Rostow.1960.Ch2.pdf>] 12.04.2017

Saha, S., Ali, M. S. B. Corruption and Economic Development: New Evidence from the Middle Eastern and North African Countries – Economic Analysis and Policy, Vol 54, 2017, pp 83–95 [<http://dx.doi.org/10.1016/j.eap.2017.02.001>] 22.05.2017

Schumpeter, J. The Theory of Economic Development. 14th ed, 2008. London: Transaction Books, 1934, pp 255

Sepp, J. Riikide tulutaseme ja majanduskasvu institutsionaalsetest teguritest empiirilise analüüsi alusel. Tartu Ülikool: 2007 [http://www.emselts.ee/konverentsid/EMS2007/Economics_ja_rahandus/Sepp.pdf] 24.05.2017

Siddiqui, A., Ahmed, Q., M. The Causal Relationship between Institutions and Economic Growth: An Empirical Investigation for Pakistan Economy – MPRA Paper No. 19745, 2010, pp 1–26 [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/19745/1/MPRA_paper_19745.pdf] 25.02.2017

Sisemajanduse koguprodukt ja kogurahvatulu (RAA0012) – Eesti Statistikaamet, 2017 [http://pub.stat.ee/web.2001/Dialog/varval.asp?ma=RAA0012&ti=SISEMAJANDUSE+KOGUPRODUKT+JA+KOGURAHVATULU+%28ESA+2010%29+%28KVARTALID%29&path=../Database/Majandus/15Rahvamajanduse_arvepidamine/06Sisemajanduse_koguprodukt_%28SKP%29/02Pehilised_rahvamajanduse_arvepidamise_naitajad/&lang=2] 24.05.2017

Smith, A. Uurimus riikide rikkuse iseloomust ja põhjustest, 1776. I köide, tõlkinud Mart Trummal, Tartu: Ilmamaa, 2005, 695 lk

Solo, R. A. The Meaning and Measure of Economic Progress – Technology and Culture, Vol 9, No 3, 1968, pp 389–414

Solow, R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth – The Quarterly Journal of Economics, Vol 70, No 1, 1956, pp 65–94
[<http://piketty.pse.ens.fr/files/Solow1956.pdf>] 22.05.2017

Tavakol, M., Dennick, R. Making Sense of Cronbach’s Alpha. – International Journal of Medical Education, 2011, pp 53–55 [<https://www.ijme.net/archive/2/cronbachs-alpha.pdf>] 23.05.2017

The Human Capital Report 2013. World Economic Forum, 2013, pp 1–547
[http://www3.weforum.org/docs/WEF_HumanCapitalReport_2013.pdf] 08.03.2017

Torres-Reyna, O. Panel Data Analysis: Fixed and Random Effects using Stata, Princeton University, 2007 [<https://www.princeton.edu/~otorres/Panel101.pdf>] 14.05.2017

Total natural resources rents (% of GDP), World Bank, 2017
[<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.TOTL.RT.ZS>] 08.03.2017

The Worldwide Governance Indicators, World Bank, 2017
[<http://info.worldbank.org/governance/wgi/#home>] 13.05.2017

World Health Report 1999. The World Health Organisation
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42167/1/WHR_1999.pdf] 25.02.2017

Worldwide Governance Indicators, World bank, 2016 [<http://data.worldbank.org/data-catalog/worldwide-governance-indicators>] 08.03.2017

Lisa 1. Algandmete tabel

Riik	Aasta	Kasv (%)	SKP per capita	Inimkapital	F1	F2	F3	Kapitali kogumahutus (%)	Kapitali kogumahutus per capita
Albaania	2006	6,10	7 067	-0,95	-0,55	-1,12	0,03	38.98	1152.70
Albaania	2007	6,70	7 658	-0,67	-0,31	-1,41	-0,22	38.66	1224.79
Albaania	2008	8,36	8 769	-0,42	-0,15	-1,53	-0,24	35.78	1298.36
Albaania	2009	4,05	9 342	-0,27	-0,11	-1,32	-0,20	34.56	1326.16
Albaania	2010	4,23	9 304	-0,01	0,07	-1,36	-0,22	30.31	1240.95
Albaania	2011	2,84	9 640	0,21	-0,10	-1,25	-0,23	31.41	1324.74
Albaania	2012	1,58	10 361	0,25	-0,05	-1,31	-0,27	28.33	1221.40
Albaania	2013	1,24	10 412	0,33	-0,01	-1,47	-0,30	28.36	1257.10
Albaania	2014	1,91	11 118	0,36	0,31	-1,61	-0,44	24.59	1044.60
Argentiina	2006	7,01	15 271	-0,27	-1,10	-0,79	0,36	18.68	1448.57
Argentiina	2007	7,89	16 915	-0,25	-1,11	-0,71	0,39	20.10	1725.13
Argentiina	2008	3,03	17 770	-0,19	-1,07	-1,03	0,07	19.57	1821.65
Argentiina	2009	-6,97	16 657	-0,06	-1,18	-1,19	-0,12	16.05	1387.05
Argentiina	2010	9,22	18 414	0,06	-1,26	-0,99	-0,13	17.71	1819.51
Argentiina	2011	5,04	19 742	0,15	-1,23	-0,91	-0,16	18.40	2090.38
Argentiina	2012	-2,09	19 687	0,18	-1,40	-0,85	-0,67	16.50	1837.18
Argentiina	2013	1,24	20 252	0,12	-1,45	-0,87	-0,84	17.31	1902.93
Argentiina	2014	-3,56	19 881	0,09	-1,60	-0,87	-1,00	17.26	1766.16
Austraalia	2006	1,47	34 323	1,23	1,06	1,63	1,13	27.68	12595.63
Austraalia	2007	3,11	36 563	1,31	1,20	1,60	1,24	27.87	13378.78
Austraalia	2008	1,65	37 479	1,36	1,28	1,65	1,33	29.15	14442.98
Austraalia	2009	-0,26	40 257	1,30	1,32	1,54	1,34	27.92	14047.74
Austraalia	2010	0,44	39 168	1,34	1,32	1,42	1,25	27.57	14292.85
Austraalia	2011	0,97	41 763	1,39	1,36	1,41	1,23	27.13	14875.61
Austraalia	2012	1,86	42 596	1,35	1,43	1,14	1,15	28.37	16203.67
Austraalia	2013	0,72	45 477	1,28	1,45	0,93	0,91	28.41	16206.41
Austraalia	2014	0,99	45 937	1,29	1,42	1,00	0,74	27.22	15626.11
Austria	2006	2,84	37 626	0,94	0,87	1,73	-0,65	23.67	11152.94
Austria	2007	3,29	39 234	0,96	0,93	1,81	-0,69	24.62	11928.81
Austria	2008	1,23	41 152	0,84	0,87	1,71	-0,70	24.54	11807.91
Austria	2009	-4,05	40 620	0,76	0,84	1,53	-0,51	22.84	10559.72
Austria	2010	1,68	41 893	0,85	0,91	1,33	-0,63	22.65	10570.18
Austria	2011	2,46	44 022	0,85	0,96	1,21	-0,61	24.18	11497.77
Austria	2012	0,29	45 867	0,87	1,03	0,97	-0,93	24.02	11413.55
Austria	2013	-0,46	47 366	0,94	1,06	1,02	-0,72	23.84	11331.20
Austria	2014	-0,09	47 869	0,85	1,10	1,11	-0,66	23.66	11289.58
Aserbaidžaan	2006	33,03	9 830	-0,86	-1,51	-0,75	0,06	29.86	1286.82
Aserbaidžaan	2007	23,64	12 477	-0,80	-1,35	-0,83	-0,02	21.53	1153.90

Aserbaidžaan	2008	8,47	13 800	-0,43	-1,34	-0,61	-0,01	18.69	1148.00
Aserbaidžaan	2009	7,16	14 901	-0,30	-1,15	-0,55	0,57	18.95	1023.65
Aserbaidžaan	2010	3,61	15 628	-0,57	-1,02	-0,89	0,42	18.06	1055.19
Aserbaidžaan	2011	-1,23	15 754	-0,58	-0,93	-0,85	0,56	20.27	1158.90
Aserbaidžaan	2012	0,85	16 181	-0,54	-0,94	-0,85	0,51	21.95	1168.77
Aserbaidžaan	2013	4,44	17 172	-0,56	-0,89	-0,75	0,50	24.71	1378.12
Aserbaidžaan	2014	0,73	17 608	-0,58	-0,68	-0,77	0,66	25.76	1381.15
Belgia	2006	1,83	35 071	1,10	0,86	1,22	-0,96	23.88	10249.96
Belgia	2007	2,64	36 580	1,17	1,02	1,11	-0,81	24.45	11003.38
Belgia	2008	-0,05	37 847	1,14	0,97	1,21	-0,90	25.73	11174.76
Belgia	2009	-3,07	37 629	1,04	0,99	1,17	-0,87	21.66	10008.17
Belgia	2010	1,76	39 258	1,04	0,80	1,14	-1,12	22.69	10071.40
Belgia	2011	0,39	40 859	1,09	0,86	1,31	-1,04	23.99	10650.65
Belgia	2012	-0,59	41 936	1,03	0,87	1,24	-1,27	23.20	10214.05
Belgia	2013	-0,55	42 952	1,58	0,83	1,34	-1,23	22.20	9767.88
Belgia	2014	1,22	43 452	1,67	0,83	1,36	-1,12	23.13	10398.59
Brasiilia	2006	2,75	11 502	-0,50	-0,55	-0,86	1,76	17.82	1741.67
Brasiilia	2007	4,92	12 390	-0,54	-0,78	-0,53	1,08	19.82	1928.75
Brasiilia	2008	4,02	13 141	-0,40	-0,71	-0,42	1,06	21.62	2143.66
Brasiilia	2009	-1,11	13 094	-0,35	-0,56	-0,40	0,87	18.80	2077.32
Brasiilia	2010	6,49	14 115	-0,28	-0,65	-0,31	0,79	21.80	2424.62
Brasiilia	2011	2,92	14 827	-0,21	-0,62	-0,26	0,83	21.83	2565.73
Brasiilia	2012	0,97	15 246	-0,20	-0,54	-0,38	0,93	21.42	2561.63
Brasiilia	2013	2,08	15 814	-0,15	-0,59	-0,49	0,93	21.69	2686.25
Brasiilia	2014	-0,78	15 972	-0,20	-0,62	-0,70	0,47	20.55	2550.08
Bulgaaria	2006	7,32	11 441	-0,58	0,09	-0,77	0,63	32.15	1817.77
Bulgaaria	2007	9,87	13 319	-0,58	-0,05	-0,84	-0,05	33.36	2082.80
Bulgaaria	2008	6,39	14 935	-0,52	0,19	-1,20	0,02	36.80	2445.87
Bulgaaria	2009	-3,60	14 871	-0,52	0,24	-1,24	0,08	28.62	1863.02
Bulgaaria	2010	0,72	15 287	-0,50	0,15	-1,17	-0,05	22.57	1544.37
Bulgaaria	2011	2,57	15 731	-0,40	0,21	-1,08	0,27	21.47	1503.67
Bulgaaria	2012	0,61	16 196	-0,32	0,27	-1,11	0,46	21.94	1550.27
Bulgaaria	2013	1,43	16 613	-0,17	0,20	-1,21	0,42	21.34	1507.83
Bulgaaria	2014	1,91	17 212	-0,09	0,25	-1,26	0,51	21.44	1583.07
Burkina Faso	2006	3,09	1 198	-2,54	-1,09	-0,60	0,50	20.61	101.87
Burkina Faso	2007	0,97	1 242	-2,45	-1,11	-0,79	0,17	21.79	108.12
Burkina Faso	2008	2,60	1 299	-2,36	-1,06	-0,61	0,32	25.35	117.97
Burkina Faso	2009	-0,14	1 307	-2,37	-0,78	-0,51	1,03	24.87	128.94
Burkina Faso	2010	5,21	1 392	-2,34	-0,78	-0,83	0,50	26.93	154.86
Burkina Faso	2011	3,48	1 470	-2,29	-0,70	-1,04	0,37	27.97	179.37
Burkina Faso	2012	3,35	1 548	-2,18	-0,72	-0,85	0,65	32.45	217.47
Burkina Faso	2013	2,65	1 614	-2,17	-0,78	-0,88	0,59	32.43	213.24
Burkina Faso	2014	1,05	1 660	-2,13	-0,97	-0,78	0,44	31.23	224.50

Burundi	2006	1,74	633	-2,71	-1,96	-0,82	-0,37	21.96	78.60
Burundi	2007	1,14	657	-2,65	-2,00	-0,71	-0,57	23.61	56.32
Burundi	2008	1,39	679	-2,56	-2,21	-0,45	-0,09	26.66	34.50
Burundi	2009	-0,11	683	-2,49	-1,81	-0,84	-0,24	23.25	63.58
Burundi	2010	0,24	693	-2,45	-1,74	-1,16	-0,56	30.52	65.38
Burundi	2011	0,69	713	-2,49	-1,49	-1,42	-0,50	27.59	44.30
Burundi	2012	0,58	730	-2,57	-1,39	-1,34	-0,86	28.37	46.48
Burundi	2013	1,18	751	-2,40	-1,33	-1,10	-0,89	28.75	53.44
Burundi	2014	1,27	774	-2,17	-1,35	-1,04	-0,43	27.81	57.14
Kamerun	2006	0,61	2 340	-2,29	-1,52	-0,66	1,06	16.82	188.55
Kamerun	2007	0,65	2 418	-2,19	-1,39	-0,88	0,94	17.31	194.25
Kamerun	2008	0,30	2 472	-2,00	-1,58	-0,80	1,10	18.22	205.54
Kamerun	2009	-0,63	2 476	-1,88	-1,70	-0,59	1,04	18.52	212.20
Kamerun	2010	0,68	2 523	-1,73	-1,72	-0,76	0,95	19.04	218.46
Kamerun	2011	1,53	2 614	-1,69	-1,75	-0,61	0,75	20.59	237.02
Kamerun	2012	1,98	2 715	-1,53	-1,82	-0,65	0,84	19.38	235.47
Kamerun	2013	2,94	2 840	-1,42	-1,79	-0,63	0,95	19.50	241.23
Kamerun	2014	3,31	2 987	-1,37	-1,71	-0,61	1,11	20.74	267.06
Tšiili	2006	3,23	15 638	0,08	0,75	0,68	2,46	21.11	2343.04
Tšiili	2007	3,99	16 842	0,15	0,78	0,44	2,27	21.23	2517.19
Tšiili	2008	2,16	16 438	0,11	0,85	0,30	2,27	25.96	2955.18
Tšiili	2009	-2,12	16 226	0,12	0,91	0,16	2,10	20.28	2236.63
Tšiili	2010	4,60	18 250	0,26	0,89	0,18	1,93	22.29	2849.30
Tšiili	2011	4,69	20 266	0,35	0,90	0,38	1,99	23.73	3234.77
Tšiili	2012	4,32	21 370	0,36	0,88	0,68	2,22	25.53	3597.08
Tšiili	2013	2,87	21 444	0,54	0,94	0,54	2,18	24.44	3511.76
Tšiili	2014	0,80	22 129	0,57	0,94	0,46	2,01	22.16	3138.02
Hiina	2006	12,09	5 884	-0,87	-1,61	0,04	1,11	40.93	1233.66
Hiina	2007	13,64	6 864	-0,66	-1,66	0,05	0,97	41.46	1418.86
Hiina	2008	9,09	7 635	-0,37	-1,61	0,20	1,05	43.27	1589.83
Hiina	2009	8,86	8 374	-0,35	-1,62	0,12	0,93	46.44	1889.79
Hiina	2010	10,10	9 333	-0,29	-1,81	0,15	0,64	47.61	2171.36
Hiina	2011	9,01	10 384	-0,20	-1,72	0,20	0,77	47.69	2360.95
Hiina	2012	7,33	11 351	-0,16	-1,73	0,12	0,66	47.23	2518.16
Hiina	2013	7,23	12 368	-0,05	-1,71	0,13	0,78	47.39	2733.55
Hiina	2014	6,76	13 440	0,02	-1,61	0,21	0,81	47.01	2914.59
Kolumbia	2006	5,36	8 957	-0,53	-0,76	-0,28	2,10	22.40	1138.21
Kolumbia	2007	5,60	9 711	-0,40	-0,76	-0,58	1,85	23.03	1268.82
Kolumbia	2008	2,33	10 132	-0,38	-0,65	-0,51	2,01	23.49	1366.91
Kolumbia	2009	0,50	10 260	-0,41	-0,61	-0,61	1,93	22.44	1298.33
Kolumbia	2010	2,84	10 680	-0,32	-0,47	-0,45	2,29	22.13	1383.03
Kolumbia	2011	5,47	11 497	-0,17	-0,26	-0,35	2,48	23.88	1621.20
Kolumbia	2012	2,99	12 058	-0,23	-0,23	-0,38	2,48	23.85	1680.28

Kolumbia	2013	3,85	12 725	-0,18	-0,07	-0,53	2,53	24.31	1766.14
Kolumbia	2014	3,40	13 394	-0,15	0,15	-0,85	2,45	26.26	1951.44
Horvaatia	2006	4,83	17 009	-0,29	-0,20	-0,49	-1,35	29.81	3800.72
Horvaatia	2007	5,24	18 922	-0,10	-0,14	-0,62	-1,59	29.70	4022.53
Horvaatia	2008	2,09	20 464	-0,03	-0,13	-0,63	-1,49	31.43	4423.50
Horvaatia	2009	-7,27	19 393	-0,20	-0,10	-0,69	-1,54	25.04	3356.96
Horvaatia	2010	-1,45	18 982	-0,26	0,04	-0,85	-1,74	21.35	2884.22
Horvaatia	2011	2,91	20 571	-0,22	0,18	-0,93	-1,15	20.63	2933.04
Horvaatia	2012	-1,89	21 016	-0,20	0,21	-0,90	-1,14	19.27	2756.54
Horvaatia	2013	-0,79	21 442	-0,09	0,24	-0,87	-1,14	19.11	2758.31
Horvaatia	2014	0,05	21 635	-0,11	0,21	-0,85	-1,38	18.19	2643.44
Küpros	2006	2,78	30 507	0,04	0,80	0,27	0,04	24.70	5455.37
Küpros	2007	2,61	32 250	0,15	0,78	0,44	0,05	24.50	5616.19
Küpros	2008	1,29	35 266	0,46	0,76	0,74	0,11	29.17	6828.84
Küpros	2009	-4,37	34 551	0,64	0,69	0,79	0,17	23.10	5301.79
Küpros	2010	-1,30	34 379	0,48	0,68	0,71	-0,20	23.78	5507.14
Küpros	2011	-2,21	33 397	0,25	0,82	0,65	0,23	18.76	4456.24
Küpros	2012	-4,62	32 012	0,26	0,87	0,28	0,18	16.09	3746.44
Küpros	2013	-5,73	30 586	0,50	0,66	0,27	-0,28	13.15	2759.38
Küpros	2014	-0,44	30 401	0,61	0,50	0,22	-0,25	12.32	2643.93
Tšehhi	2006	6,59	24 401	0,38	0,78	-0,28	-0,98	30.10	5548.70
Tšehhi	2007	4,92	26 680	0,35	0,76	-0,42	-1,01	32.13	6310.51
Tšehhi	2008	1,86	27 112	0,47	0,81	-0,50	-0,92	31.12	6332.38
Tšehhi	2009	-5,38	27 009	0,52	0,90	-0,70	-0,80	26.52	5158.16
Tšehhi	2010	2,00	27 070	0,42	0,92	-0,78	-0,62	27.17	5370.72
Tšehhi	2011	1,79	28 684	0,35	1,01	-0,74	-0,57	26.96	5456.88
Tšehhi	2012	-0,94	28 858	0,29	1,01	-0,75	-0,64	26.19	5234.11
Tšehhi	2013	-0,52	30 198	0,26	1,03	-0,74	-0,33	24.67	4965.78
Tšehhi	2014	2,61	31 573	0,28	1,13	-0,74	-0,36	25.88	5385.22
Taani	2006	3,46	37 167	1,48	1,11	2,94	-0,12	24.30	13985.23
Taani	2007	0,38	38 670	1,54	1,28	2,82	-0,15	25.28	14295.41
Taani	2008	-1,30	40 838	1,50	1,35	2,79	0,18	23.98	13529.94
Taani	2009	-5,59	39 612	1,40	1,36	2,78	0,20	19.09	10600.49
Taani	2010	1,17	41 836	1,28	1,33	2,29	-0,18	18.08	10491.55
Taani	2011	0,74	43 314	1,30	1,43	2,16	-0,10	19.13	11018.32
Taani	2012	-0,45	44 246	1,23	1,41	2,02	-0,54	19.47	11228.85
Taani	2013	-0,66	45 681	1,24	1,36	1,98	-0,50	19.69	11561.28
Taani	2014	0,75	45 996	1,24	1,37	1,98	-0,58	19.99	11993.24
Eesti	2006	10,92	19 299	0,39	1,14	-0,31	-0,02	39.35	5625.91
Eesti	2007	8,24	21 836	0,42	1,23	-0,32	-0,13	39.29	6255.61
Eesti	2008	-5,17	22 509	0,45	1,17	-0,22	-0,05	30.72	4993.31
Eesti	2009	-14,56	20 206	0,41	1,04	-0,26	-0,20	20.71	2914.34
Eesti	2010	2,49	21 110	0,41	1,01	-0,41	-0,50	21.28	3114.58

Eesti	2011	7,92	23 955	0,46	1,08	-0,05	-0,19	25.11	4003.84
Eesti	2012	4,68	25 819	0,43	1,04	0,01	-0,36	29.09	4848.54
Eesti	2013	1,78	26 991	0,54	1,08	-0,12	-0,18	28.03	4728.65
Eesti	2014	3,09	27 852	0,60	1,18	-0,05	-0,17	27.11	4779.31
Etiopia	2006	7,84	726	-2,32	-1,79	-0,39	0,08	32.11	
Etiopia	2007	8,49	809	-2,15	-1,72	-0,43	0,42	32.11	
Etiopia	2008	7,87	889	-2,01	-1,84	-0,38	0,37	32.11	
Etiopia	2009	5,97	949	-1,80	-1,79	-0,57	0,16	32.11	
Etiopia	2010	9,65	1 054	-1,63	-2,06	-0,29	0,26	32.11	
Etiopia	2011	8,34	1 165	-1,67	-2,15	-0,37	-0,02	32.11	
Etiopia	2012	5,90	1 257	-1,71	-2,02	-0,20	0,22	37.10	
Etiopia	2013	7,81	1 377	-1,69	-2,16	-0,34	-0,15	34.08	
Etiopia	2014	7,55	1 507	-1,54	-2,10	-0,41	-0,02	37.99	
Soome	2006	3,66	34 502	1,57	0,97	2,01	-1,09	24.02	11038.39
Soome	2007	4,74	37 505	1,51	1,09	1,82	-1,15	25.50	12099.22
Soome	2008	0,25	39 730	1,54	1,08	1,82	-1,05	25.10	11826.90
Soome	2009	-8,71	37 535	1,43	1,14	1,74	-1,14	21.23	9352.87
Soome	2010	2,52	38 323	1,38	1,17	1,32	-1,30	21.63	9996.47
Soome	2011	2,10	40 251	1,47	1,27	1,25	-1,42	23.51	11062.53
Soome	2012	-1,89	40 438	1,50	1,29	1,35	-1,74	22.53	10307.89
Soome	2013	-1,21	40 952	1,89	1,30	1,36	-1,50	21.42	9762.02
Soome	2014	-1,12	40 713	1,82	1,28	1,44	-1,54	20.95	9549.06
Prantsusmaa	2006	1,66	32 267	0,93	0,23	1,45	-1,52	23.17	9622.11
Prantsusmaa	2007	1,73	34 034	0,86	0,25	1,37	-1,31	24.11	10147.94
Prantsusmaa	2008	-0,36	35 142	0,89	0,48	1,25	-1,05	24.09	10076.62
Prantsusmaa	2009	-3,44	34 797	0,85	0,33	1,14	-1,25	21.30	8671.73
Prantsusmaa	2010	1,46	35 891	0,78	0,39	1,33	-1,06	21.91	8919.14
Prantsusmaa	2011	1,59	37 325	0,68	0,43	1,25	-1,13	23.21	9496.01
Prantsusmaa	2012	-0,30	37 462	0,60	0,44	1,10	-1,35	22.65	9213.80
Prantsusmaa	2013	0,10	39 158	0,64	0,49	1,10	-1,33	22.31	9193.27
Prantsusmaa	2014	-0,16	39 301	0,74	0,43	1,04	-1,45	22.51	9342.68
Gruusia	2006	10,81	4 992	-0,88	-0,45	-0,96	1,67	30.86	
Gruusia	2007	13,83	5 833	-0,61	-0,07	-0,67	2,42	32.06	
Gruusia	2008	3,63	6 164	-0,44	-0,10	-0,56	2,28	25.96	
Gruusia	2009	-2,52	6 054	-0,61	0,08	-0,79	1,98	13.03	
Gruusia	2010	7,66	6 598	-0,69	0,30	-1,03	1,54	21.59	639.92
Gruusia	2011	8,63	7 315	-0,63	0,36	-0,74	1,51	26.16	
Gruusia	2012	7,74	8 027	-0,59	0,38	-0,68	1,38	28.95	
Gruusia	2013	4,73	8 542	-0,42	0,49	-0,76	1,42	24.78	
Gruusia	2014	6,00	9 216	-0,38	0,62	-0,62	1,51	29.81	
Kreeka	2006	5,34	28 273	0,38	-0,06	0,26	-0,56	26.15	7204.60
Kreeka	2007	3,01	29 306	0,28	-0,19	0,25	-0,68	27.13	7799.33
Kreeka	2008	-0,60	31 162	0,35	-0,10	0,05	-0,47	24.51	7061.90

Kreeka	2009	-4,55	30 652	0,28	-0,10	-0,02	-0,49	18.34	5149.89
Kreeka	2010	-5,60	28 981	0,32	0,09	-0,26	-0,69	17.05	4589.28
Kreeka	2011	-9,00	26 626	0,32	0,07	-0,38	-0,73	15.10	3593.00
Kreeka	2012	-6,80	25 980	0,38	-0,10	-0,71	-1,60	12.80	2745.22
Kreeka	2013	-2,54	26 792	0,48	-0,12	-0,58	-1,36	11.60	2491.00
Kreeka	2014	1,02	26 852	0,48	-0,18	-0,35	-1,09	11.83	2614.04
Island	2006	1,79	36 729	1,32	1,00	1,82	-0,08	36.01	17763.70
Island	2007	6,76	38 704	1,30	0,94	1,60	-0,28	29.83	15486.00
Island	2008	-0,39	41 367	1,37	0,85	1,50	-0,13	25.85	12430.78
Island	2009	-5,01	39 912	1,28	0,96	0,85	-0,70	14.85	6306.35
Island	2010	-3,45	38 615	1,25	0,81	0,47	-1,08	13.86	5775.13
Island	2011	1,68	39 558	1,24	0,85	0,52	-1,92	15.57	6428.18
Island	2012	0,65	40 278	1,22	0,91	0,35	-1,49	16.10	6731.27
Island	2013	2,92	42 715	1,10	0,88	0,57	-1,21	15.43	6806.04
Island	2014	0,70	43 993	1,05	0,89	0,73	-1,17	17.34	7822.22
India	2006	7,59	3 173	-0,71	-1,78	0,62	1,05	35.87	378.75
India	2007	6,99	3 485	-0,71	-1,38	0,10	0,52	42.46	450.47
India	2008	2,38	3 638	-0,70	-1,45	0,02	0,50	38.22	420.74
India	2009	6,95	3 920	-0,68	-1,50	0,06	0,51	40.64	486.38
India	2010	8,75	4 315	-0,74	-1,28	-0,48	-0,07	40.67	547.28
India	2011	5,23	4 635	-0,67	-1,31	-0,48	0,27	39.58	561.34
India	2012	4,27	4 922	-0,59	-1,33	-0,54	0,36	38.27	577.27
India	2013	5,31	5 267	-0,57	-1,28	-0,55	0,46	34.20	554.43
India	2014	5,94	5 680	-0,67	-1,28	-0,26	0,52	34.18	588.52
Indoneesia	2006	4,12	6 534	-0,79	-1,44	-0,74	0,27	25.40	847.83
Indoneesia	2007	4,96	7 041	-0,45	-1,32	-0,77	0,29	24.92	828.31
Indoneesia	2008	4,63	7 511	-0,51	-1,36	-0,68	0,29	27.82	670.87
Indoneesia	2009	3,27	7 816	-0,49	-1,27	-0,68	0,22	30.99	1108.34
Indoneesia	2010	4,84	8 294	-0,43	-1,16	-0,77	0,32	32.88	1027.58
Indoneesia	2011	4,78	8 870	-0,47	-1,15	-0,69	0,47	32.98	1093.98
Indoneesia	2012	4,65	9 454	-0,39	-1,09	-0,73	0,49	35.07	1198.31
Indoneesia	2013	4,20	10 010	-0,23	-0,99	-0,73	0,46	33.83	1216.58
Indoneesia	2014	3,71	10 567	-0,18	-0,80	-0,61	0,51	34.57	1267.76
Iirimaa	2006	3,05	43 997	1,08	1,54	0,58	0,75	31.87	14994.09
Iirimaa	2007	0,84	46 793	1,11	1,61	0,54	0,68	29.21	14406.35
Iirimaa	2008	-6,30	43 935	1,06	1,59	0,65	0,63	24.61	12197.51
Iirimaa	2009	-5,53	41 934	1,09	1,51	0,59	0,69	20.28	9723.96
Iirimaa	2010	1,48	43 501	1,09	1,46	0,33	0,40	17.30	8400.05
Iirimaa	2011	-0,40	45 445	1,07	1,34	0,41	0,11	17.59	9001.51
Iirimaa	2012	-1,32	46 303	1,21	1,32	0,40	-0,15	19.93	10083.63
Iirimaa	2013	0,85	47 802	1,26	1,25	0,70	-0,06	18.58	9450.23
Iirimaa	2014	8,02	50 451	1,25	1,30	0,87	0,03	21.95	11757.58
Iisrael	2006	3,95	25 767	0,84	0,08	0,98	0,31	20.31	5394.83

Iisrael	2007	4,27	27 581	0,83	0,11	0,69	0,22	20.87	5600.79
Iisrael	2008	1,24	27 516	0,54	0,32	0,47	0,31	19.71	5619.95
Iisrael	2009	-1,12	27 558	0,31	0,31	0,62	0,52	17.99	5250.99
Iisrael	2010	3,61	28 831	0,52	0,40	0,48	0,44	18.50	5672.13
Iisrael	2011	3,14	30 529	0,67	0,45	0,27	0,53	20.43	6398.63
Iisrael	2012	0,51	31 751	0,61	0,39	0,28	0,55	21.30	6694.67
Iisrael	2013	2,45	33 486	0,50	0,34	0,38	0,45	19.97	6589.98
Iisrael	2014	1,20	34 045	0,36	0,45	0,40	0,49	20.14	6692.04
Itaalia	2006	1,70	31 953	0,13	0,23	0,28	-0,56	21.89	8489.37
Itaalia	2007	0,96	33 712	0,12	0,25	0,10	-0,62	22.19	8658.28
Itaalia	2008	-1,70	35 171	0,04	0,27	0,06	-0,59	21.78	8306.62
Itaalia	2009	-5,91	34 142	-0,01	0,22	-0,07	-0,97	19.39	7003.14
Itaalia	2010	1,37	34 715	0,07	0,35	-0,25	-1,05	20.54	7363.08
Itaalia	2011	0,40	35 871	0,09	0,29	-0,35	-1,44	20.46	7275.87
Itaalia	2012	-3,08	35 900	0,06	0,28	-0,36	-1,58	17.86	6175.00
Itaalia	2013	-2,86	35 711	0,14	0,35	-0,38	-1,28	16.96	5759.86
Itaalia	2014	-0,82	35 606	0,16	0,38	-0,52	-1,32	16.91	5719.95
Jaapan	2006	1,63	31 791	1,05	0,72	0,94	0,58	24.75	11348.57
Jaapan	2007	2,07	33 314	0,99	0,58	0,97	0,52	24.48	11277.30
Jaapan	2008	-1,09	33 495	0,90	0,59	1,05	0,62	24.55	10961.11
Jaapan	2009	-5,52	31 857	0,91	0,60	0,97	0,48	21.32	9196.59
Jaapan	2010	4,69	33 761	0,90	0,58	0,99	0,42	21.30	9479.00
Jaapan	2011	-0,26	34 335	0,87	0,59	0,96	0,30	22.10	9747.68
Jaapan	2012	1,95	35 736	0,83	0,59	0,98	0,15	22.65	10131.42
Jaapan	2013	1,53	36 618	0,85	0,60	1,22	0,20	23.19	10471.19
Jaapan	2014	0,13	36 577	0,95	0,64	1,35	0,24	23.88	10829.98
Läti	2006	12,92	16 633	0,23	0,63	-0,65	0,04	39.23	4282.22
Läti	2007	10,85	19 055	0,24	0,63	-0,95	0,07	41.54	5180.56
Läti	2008	-2,59	19 905	0,16	0,58	-0,91	0,13	35.09	4428.17
Läti	2009	-12,91	17 049	0,11	0,46	-0,89	-0,28	21.99	2647.46
Läti	2010	-1,77	17 426	0,08	0,46	-1,07	-0,51	19.32	2188.78
Läti	2011	8,16	19 475	0,07	0,45	-0,83	-0,24	25.05	3318.98
Läti	2012	5,30	21 159	0,07	0,54	-0,69	-0,39	26.05	3323.90
Läti	2013	4,01	22 570	0,26	0,57	-0,65	-0,10	23.90	3199.28
Läti	2014	3,07	23 575	0,38	0,72	-0,54	0,12	23.10	3086.09
Leedu	2006	9,13	16 729	0,19	0,90	-0,70	0,22	26.73	2411.96
Leedu	2007	12,41	19 277	0,32	0,80	-0,78	0,14	32.11	3179.61
Leedu	2008	3,69	20 797	0,28	0,76	-0,83	0,16	27.89	3319.75
Leedu	2009	-13,86	18 278	0,21	0,75	-1,07	0,06	12.37	1525.35
Leedu	2010	3,79	20 085	0,25	0,82	-1,09	-0,27	18.00	2157.96
Leedu	2011	8,47	22 542	0,23	0,89	-1,09	-0,39	21.72	2572.61
Leedu	2012	5,24	24 475	0,25	1,08	-1,05	-0,05	19.37	2322.29
Leedu	2013	4,60	26 511	0,28	1,05	-0,98	0,00	19.30	2387.87

Leedu	2014	3,92	27 686	0,29	1,08	-0,84	-0,01	18.70	2479.72
Madagaskar	2006	2,03	1 304	-2,10	-0,53	-1,21	0,30	25.29	73.32
Madagaskar	2007	3,25	1 383	-1,99	-0,43	-1,25	0,04	29.61	86.08
Madagaskar	2008	4,14	1 468	-1,84	-0,56	-1,22	0,36	40.32	127.90
Madagaskar	2009	-6,68	1 381	-1,73	-0,79	-1,16	0,55	34.76	100.87
Madagaskar	2010	-2,51	1 362	-1,71	-0,80	-1,34	0,73	20.77	86.04
Madagaskar	2011	-1,35	1 372	-1,74	-0,87	-1,41	0,81	17.61	84.71
Madagaskar	2012	0,19	1 400	-1,71	-0,82	-1,37	0,97	17.33	87.17
Madagaskar	2013	-0,56	1 414	-1,58	-0,88	-1,46	0,86	15.60	82.45
Madagaskar	2014	0,48	1 446	-1,58	-0,78	-1,54	0,67	14.67	81.15
Mali	2006	1,29	1 626	-2,55	-1,19	-0,37	0,42	21.19	124.03
Mali	2007	0,11	1 671	-2,35	-1,04	-0,51	0,10	23.87	132.38
Mali	2008	1,35	1 727	-2,27	-1,02	-0,51	0,24	24.24	145.57
Mali	2009	1,32	1 763	-2,19	-0,99	-0,73	-0,07	22.02	146.26
Mali	2010	2,13	1 823	-2,12	-1,15	-0,44	0,13	24.03	169.16
Mali	2011	0,13	1 863	-1,95	-1,11	-0,36	0,29	19.72	168.33
Mali	2012	-3,75	1 826	-1,97	-1,36	-0,32	0,58	17.18	146.39
Mali	2013	-0,65	1 843	-1,95	-1,27	-0,63	0,56	18.40	147.99
Mali	2014	3,95	1 951	-1,84	-1,28	-0,70	0,43	18.11	158.90
Mauritius	2006	8,03	12 336	-0,41	-0,02	-0,05	0,90	25.57	1979.69
Mauritius	2007	5,25	13 328	-0,21	0,42	-0,46	0,50	25.99	2576.15
Mauritius	2008	5,01	14 270	-0,17	0,60	-0,54	0,76	25.35	2586.98
Mauritius	2009	3,04	14 816	-0,23	0,83	-0,78	0,67	23.77	2167.37
Mauritius	2010	4,13	15 616	-0,16	0,86	-0,72	0,97	27.11	2168.53
Mauritius	2011	3,91	16 562	-0,13	0,99	-0,76	0,68	23.95	2416.87
Mauritius	2012	3,21	17 408	-0,03	1,03	-0,73	0,77	24.38	2425.61
Mauritius	2013	3,13	18 244	0,06	1,02	-0,77	0,75	22.03	2871.02
Mauritius	2014	3,56	19 231	0,08	1,00	-0,71	0,94	19.68	2919.32
Mehhiko	2006	3,40	13 144	-0,67	-0,50	-0,27	1,90	23.51	2086.56
Mehhiko	2007	1,60	13 717	-0,61	-0,24	-0,76	1,51	23.39	2130.28
Mehhiko	2008	-0,22	14 272	-0,68	-0,23	-0,82	1,54	24.44	2225.92
Mehhiko	2009	-6,20	13 934	-0,64	-0,22	-0,85	1,38	22.91	1898.78
Mehhiko	2010	3,51	14 603	-0,61	-0,05	-0,99	1,49	22.06	1954.49
Mehhiko	2011	2,53	15 754	-0,52	-0,06	-0,89	1,43	22.26	2030.49
Mehhiko	2012	2,56	16 290	-0,42	-0,25	-0,63	1,50	23.05	2119.63
Mehhiko	2013	-0,01	16 251	-0,43	-0,03	-0,86	1,40	21.66	2048.84
Mehhiko	2014	0,90	17 361	-0,45	-0,01	-1,07	1,26	21.54	2083.11
Maroko	2006	6,45	5 263	-1,35	-1,70	0,48	0,44	30.90	776.44
Maroko	2007	2,42	5 533	-1,14	-1,15	0,11	0,22	33.89	871.58
Maroko	2008	4,74	5 909	-1,08	-1,20	0,04	0,10	39.09	1059.37
Maroko	2009	3,02	6 134	-1,13	-0,95	-0,14	0,05	35.05	1019.25
Maroko	2010	2,52	6 365	-0,97	-0,82	-0,28	-0,08	34.07	989.26
Maroko	2011	3,85	6 747	-0,83	-0,72	-0,41	-0,15	35.78	1076.77

Maroko	2012	1,58	6 980	-0,80	-0,65	-0,44	-0,09	35.02	1052.11
Maroko	2013	3,06	7 310	-0,80	-0,67	-0,39	-0,04	34.68	1100.18
Maroko	2014	1,12	7 524	-0,79	-0,89	-0,04	0,20	32.18	1044.69
Nepaal	2006	2,21	1 588	-1,84	-1,79	-0,72	0,51	26.85	119.48
Nepaal	2007	2,34	1 669	-1,73	-1,59	-0,81	0,40	28.69	124.19
Nepaal	2008	5,05	1 787	-1,63	-1,63	-0,86	0,32	30.32	159.37
Nepaal	2009	3,48	1 864	-1,62	-1,69	-0,87	0,21	31.67	171.31
Nepaal	2010	3,71	1 956	-1,48	-1,83	-0,76	0,23	38.27	227.88
Nepaal	2011	2,27	2 042	-1,34	-1,90	-0,82	-0,03	37.99	225.93
Nepaal	2012	3,56	2 154	-1,19	-1,91	-0,85	0,00	34.50	174.96
Nepaal	2013	2,88	2 251	-1,11	-1,85	-0,82	-0,05	37.32	213.45
Nepaal	2014	4,71	2 400	-1,01	-1,83	-0,65	-0,10	41.17	259.02
Norra	2006	1,57	54 690	1,20	0,40	2,22	-1,30	24.17	23528.71
Norra	2007	1,87	56 857	1,28	0,43	2,04	-1,43	27.29	25774.71
Norra	2008	-0,86	62 432	1,28	0,38	1,98	-1,39	26.02	25595.62
Norra	2009	-2,86	56 167	1,20	0,55	1,87	-1,36	24.78	21967.65
Norra	2010	-0,64	58 813	1,20	0,60	1,76	-1,53	25.36	22223.15
Norra	2011	-0,33	62 737	1,14	0,62	1,77	-1,52	25.84	22986.59
Norra	2012	1,41	65 400	1,11	0,66	1,80	-1,74	26.53	23848.05
Norra	2013	-0,22	66 817	1,19	0,74	1,84	-1,67	27.93	25128.33
Norra	2014	0,78	65 416	1,19	0,73	1,90	-1,54	28.15	24897.39
Filipiinid	2006	3,50	4 546	-0,65	-0,99	-1,05	0,75	18.01	317.18
Filipiinid	2007	4,97	4 899	-0,45	-1,00	-1,04	0,67	17.34	310.81
Filipiinid	2008	2,62	5 126	-0,35	-1,04	-1,06	0,73	19.29	377.76
Filipiinid	2009	-0,34	5 148	-0,45	-0,95	-1,09	0,71	16.59	339.91
Filipiinid	2010	6,02	5 524	-0,48	-0,99	-1,22	0,68	20.54	440.65
Filipiinid	2011	2,06	5 754	-0,40	-0,96	-1,09	0,67	20.47	446.01
Filipiinid	2012	5,00	6 153	-0,28	-0,91	-0,80	0,81	18.20	420.15
Filipiinid	2013	5,36	6 587	-0,20	-0,81	-0,80	0,80	20.02	529.00
Filipiinid	2014	4,54	7 010	-0,10	-0,62	-0,78	0,81	20.53	547.94
Poola	2006	6,25	15 209	0,18	0,05	-0,35	-0,59	21.70	2176.91
Poola	2007	7,09	16 902	0,10	-0,01	-0,36	-0,84	25.21	2729.44
Poola	2008	4,24	18 170	0,05	0,26	-0,49	-0,80	24.66	2801.79
Poola	2009	2,75	19 285	0,25	0,27	-0,45	-0,88	20.57	2447.42
Poola	2010	3,90	20 886	0,28	0,40	-0,46	-0,73	21.31	2685.37
Poola	2011	4,96	22 524	0,24	0,45	-0,42	-0,82	22.44	3026.24
Poola	2012	1,61	23 604	0,21	0,48	-0,40	-0,86	20.99	2909.14
Poola	2013	1,45	24 501	0,24	0,59	-0,50	-0,68	18.98	2742.79
Poola	2014	3,36	25 270	0,28	0,69	-0,50	-0,74	20.37	3096.48
Portugal	2006	1,37	23 872	0,03	0,31	0,53	-0,96	23.23	5091.11
Portugal	2007	2,29	25 222	0,11	0,35	0,39	-1,11	23.07	5211.08
Portugal	2008	0,05	26 096	0,14	0,38	0,44	-1,16	23.57	5244.38
Portugal	2009	-3,07	26 209	0,17	0,42	0,45	-1,18	20.79	4597.78

Portugal	2010	1,85	26 943	0,26	0,39	0,30	-1,25	21.08	4751.59
Portugal	2011	-1,68	26 932	0,33	0,41	0,20	-1,29	18.60	4092.36
Portugal	2012	-3,64	27 125	0,41	0,41	0,30	-1,51	15.72	3364.99
Portugal	2013	-0,59	27 930	0,56	0,41	0,20	-1,52	14.63	3209.83
Portugal	2014	1,45	28 760	0,64	0,43	0,28	-1,49	15.30	3391.26
Rumeenia	2006	8,70	11 420	-0,36	-0,47	-1,10	-0,42	27.23	2021.00
Rumeenia	2007	8,45	13 242	-0,26	-0,08	-1,42	-0,34	31.28	2598.69
Rumeenia	2008	10,28	15 990	-0,01	-0,02	-1,33	-0,16	33.44	2947.32
Rumeenia	2009	-6,29	15 815	0,06	0,03	-1,31	-0,22	27.12	2248.33
Rumeenia	2010	-0,21	16 580	-0,02	0,20	-1,36	-0,29	26.84	2226.73
Rumeenia	2011	1,55	17 625	-0,07	0,25	-1,41	-0,27	27.86	2281.61
Rumeenia	2012	1,09	18 910	-0,31	0,22	-1,47	-0,26	26.84	2182.48
Rumeenia	2013	3,92	19 573	-0,36	0,26	-1,42	-0,62	25.56	2200.56
Rumeenia	2014	3,46	20 389	-0,13	0,28	-1,18	-0,29	24.69	2246.93
Sloveenia	2006	5,32	25 869	0,48	0,21	0,17	-1,85	30.18	6864.10
Sloveenia	2007	6,35	27 678	0,60	0,15	0,37	-2,30	32.88	8036.69
Sloveenia	2008	3,14	29 598	0,64	0,16	0,30	-2,18	32.69	8283.09
Sloveenia	2009	-8,63	27 506	0,67	0,22	0,44	-1,90	23.38	5561.41
Sloveenia	2010	0,80	27 608	0,56	0,31	0,05	-1,84	22.24	5212.79
Sloveenia	2011	0,44	28 513	0,39	0,40	-0,08	-1,95	21.72	5089.86
Sloveenia	2012	-2,89	28 493	0,38	0,38	-0,11	-2,10	18.74	4192.16
Sloveenia	2013	-1,22	29 105	0,53	0,38	-0,19	-2,24	19.66	4367.20
Sloveenia	2014	3,00	30 426	0,55	0,41	-0,01	-2,07	19.82	4550.68
Hispaania	2006	2,43	30 861	0,53	0,37	0,61	-0,57	31.30	9454.42
Hispaania	2007	1,87	32 803	0,53	0,50	0,39	-0,54	31.34	9699.49
Hispaania	2008	-0,48	33 730	0,54	0,46	0,56	-0,39	29.60	9204.03
Hispaania	2009	-4,42	32 797	0,46	0,57	0,29	-0,34	24.57	7556.19
Hispaania	2010	-0,45	32 373	0,44	0,63	0,06	-0,49	23.55	7238.59
Hispaania	2011	-1,35	32 530	0,57	0,75	0,12	-0,33	21.91	6692.55
Hispaania	2012	-2,68	32 236	0,65	0,74	0,12	-0,55	20.00	6049.50
Hispaania	2013	-1,35	32 842	0,75	0,56	0,22	-0,59	18.71	5788.86
Hispaania	2014	1,66	33 625	0,72	0,56	0,05	-0,82	19.39	6122.43
Rootsi	2006	4,10	37 571	1,18	0,96	2,15	-1,51	23.03	12045.99
Rootsi	2007	2,64	40 561	1,26	0,79	2,44	-1,47	24.61	13266.88
Rootsi	2008	-1,33	41 881	1,23	0,92	2,48	-1,41	24.52	12964.52
Rootsi	2009	-5,99	39 657	1,21	0,90	2,42	-1,62	20.92	10332.56
Rootsi	2010	5,09	41 756	1,26	0,97	2,27	-1,50	22.91	11932.11
Rootsi	2011	1,89	43 709	1,17	1,02	2,20	-1,52	23.82	12752.84
Rootsi	2012	-1,02	44 434	1,06	1,11	2,08	-1,60	22.61	12028.12
Rootsi	2013	0,39	45 067	1,25	1,08	2,09	-1,39	22.49	12111.57
Rootsi	2014	1,59	45 513	1,14	1,09	1,87	-1,40	23.35	12726.92
Šveits	2006	3,36	43 351	1,09	1,05	1,61	0,79	25.05	18149.14
Šveits	2007	3,21	47 405	1,17	1,05	1,61	0,54	24.07	17395.19

Šveits	2008	0,99	50 439	1,18	1,13	1,62	0,69	25.42	18416.94
Šveits	2009	-3,34	49 903	1,17	1,09	1,60	0,66	26.39	19000.96
Šveits	2010	1,89	51 357	1,17	1,29	1,24	0,64	24.07	17877.63
Šveits	2011	0,68	54 551	1,22	1,34	1,24	0,76	26.87	19810.41
Šveits	2012	-0,02	57 175	1,24	1,36	1,32	0,68	24.27	17592.96
Šveits	2013	0,62	59 344	1,26	1,35	1,33	0,69	22.58	15754.46
Šveits	2014	0,76	59 677	1,31	1,43	1,38	0,74	23.08	16203.46
Tuneesia	2006	4,22	8 481	0,04	-1,66	1,58	1,23	23.45	759.54
Tuneesia	2007	5,70	9 203	0,24	-1,16	0,88	0,59	23.84	840.25
Tuneesia	2008	3,19	9 683	0,29	-1,16	0,77	0,61	25.94	915.83
Tuneesia	2009	1,95	9 947	0,20	-1,48	1,13	0,92	25.00	1011.91
Tuneesia	2010	2,46	10 315	0,28	-1,49	1,18	1,10	26.71	1106.01
Tuneesia	2011	-3,08	10 204	0,00	-1,39	0,80	0,89	23.34	990.82
Tuneesia	2012	3,00	10 703	-0,20	-1,27	0,57	0,94	24.69	1068.66
Tuneesia	2013	1,96	11 090	-0,40	-1,29	0,47	0,71	23.00	1118.90
Tuneesia	2014	1,84	11 496	-0,37	-1,19	0,32	0,60	23.79	1118.90
Türgi	2006	5,58	13 026	-0,40	-0,69	-0,55	-0,49	22.05	1947.43
Türgi	2007	3,45	14 035	-0,31	-0,65	-0,38	-0,49	21.07	2036.78
Türgi	2008	-0,53	15 182	-0,45	-0,44	-0,83	-0,36	21.78	1916.26
Türgi	2009	-6,05	14 651	-0,46	-0,48	-0,77	-0,12	14.94	1349.75
Türgi	2010	7,57	16 166	-0,33	-0,33	-0,91	-0,03	19.52	1974.05
Türgi	2011	6,99	17 796	-0,24	-0,30	-0,79	0,15	23.56	2268.06
Türgi	2012	0,31	18 449	-0,06	-0,26	-0,60	-0,09	20.13	2039.27
Türgi	2013	2,31	19 043	0,17	-0,31	-0,44	0,14	20.64	2230.03
Türgi	2014	1,29	19 390	0,11	-0,20	-0,61	0,50	20.01	2150.32
Ukraina	2006	8,03	7 184	-0,29	-0,93	-1,47	-0,62	24.76	967.00
Ukraina	2007	8,55	8 006	-0,15	-0,97	-1,41	-1,39	26.65	1230.41
Ukraina	2008	2,86	8 396	-0,04	-0,94	-1,32	-1,65	27.94	1259.36
Ukraina	2009	-14,42	7 240	-0,11	-1,12	-1,36	-1,94	17.06	538.87
Ukraina	2010	4,61	7 666	-0,08	-1,33	-1,38	-2,03	20.87	618.93
Ukraina	2011	5,85	8 282	-0,11	-1,30	-1,34	-2,35	22.44	701.11
Ukraina	2012	0,49	8 475	-0,05	-1,27	-1,22	-2,22	21.72	671.36
Ukraina	2013	0,20	8 630	-0,04	-1,34	-1,14	-2,07	18.49	589.78
Ukraina	2014	-1,14	8 684	0,05	-1,28	-0,87	-1,58	13.40	388.08
Suurbritannia	2006	1,75	38 172	0,75	1,38	1,23	0,70	18.03	6921.85
Suurbritannia	2007	1,76	38 681	0,71	1,40	0,92	0,52	18.50	7069.05
Suurbritannia	2008	-1,41	38 886	0,65	1,36	0,87	0,36	17.35	6491.34
Suurbritannia	2009	-5,05	37 187	0,62	1,28	0,80	0,39	14.73	5390.89
Suurbritannia	2010	1,12	36 269	0,69	1,23	0,58	0,00	15.98	6184.22
Suurbritannia	2011	0,72	36 789	0,70	1,11	0,88	-0,33	15.86	6279.27
Suurbritannia	2012	0,61	37 791	0,68	1,15	0,94	-0,51	16.09	6467.47
Suurbritannia	2013	1,23	39 215	0,89	1,13	1,01	-0,36	16.71	7064.80
Suurbritannia	2014	2,30	40 333	0,91	1,14	1,16	-0,25	17.41	7673.37

USA	2006	1,68	46 437	1,06	1,20	1,03	1,94	23.33	11140.47
USA	2007	0,82	48 062	1,05	1,25	0,75	1,66	22.35	10790.62
USA	2008	-1,23	48 401	1,06	1,29	0,81	1,59	20.79	9942.27
USA	2009	-3,62	47 002	1,01	1,22	0,78	1,58	17.51	8190.73
USA	2010	1,68	48 374	0,98	1,05	0,70	1,29	18.39	8898.22
USA	2011	0,83	49 782	0,95	1,06	0,66	1,25	18.54	9084.21
USA	2012	1,45	51 433	0,93	1,03	0,65	1,11	19.35	9639.84
USA	2013	0,93	52 750	0,88	0,98	0,65	1,10	19.76	9947.54
USA	2014	1,57	54 540	0,88	0,93	0,74	1,11	20.01	10206.91

Allikas: autori koostatud Maailmapanga, *The Heritage Foundationi* ja Maailma Majandusfoorumi andmete põhjal (2017).

SUMMARY

HUMAN CAPITAL AND INSTITUTIONS AMONG THE DETERMINANTS OF ECONOMIC DEVELOPMENT

Epp Kõster

Economic development and growth are popular topics in journalism, the statements of governmental organisations, and election rallies. Progress is often linked to traditional factors of production, but also to getting foreign direct investments, positive trade balance, and finding a business niche. But in addition to those things it is important to consider the effects of human capital and institutional development.

Estonia is quite high-positioned on the World Bank's ease of doing business rank and it is widely known that Estonia encourages business activities. But the UN's Human Development Report demonstrates that Estonia is on the 30th rank of human development and 42nd when it comes to economic development. Estonia's growth levels have gone down since the economic crisis. The growth of 2016 was only 1.6% which is normal for very highly developed rich countries. In order for convergence to take place the growth of Estonian economy should be much higher. One way to do that is to be more aware of the advantages of highly developed human capital and good institutions.

This topic has been researched a lot since the end of the last century but the focus has been mostly on underdeveloped countries only. This thesis differs because of the simultaneous research of human capital and institutions. Previous research has mostly focused on one of these aspects.

The goal of this Master's thesis is to find out what are the links between economic development, human capital, and institutions. In order to reach that goal, following research tasks have been proposed:

- explain the essence of economic development and its measurement;

- explain the essence of human capital and institutions and their measurement;
- give an overview of previous research in this field;
- execute factor analyses in order to generally describe human capital and institutions;
- carry out regression analyses in order to describe the relationship between economic development, human capital, and institutions;
- make conclusions about the links between economic development, human capital, and institutions.

The theoretical part of this thesis starts with the discussion about the essence of economic development. Economic development is usually seen as the growth of GDP but also as raising the standard of living of individuals. Therefore, one of the important parts of understanding economic development is human development. Human development is usually measured by the human development index proposed by the UN. It is an indicator that is used to rank countries by their development levels. But it is not enough to describe economic development which is much more than human development.

A lot of famous authors have researched this topic. Schumpeter saw entrepreneurship as the main force that leads to development. He emphasised the importance of institutions that create the environment for entrepreneurs. Rostow described economic development through stages that a country needs to come through. Lewis and Kuznets explained economic development as the structural change of the economy by moving from agrarian society to industrial society. There have been several theories present on different time periods that have tried to explain why underdeveloped countries are underdeveloped (for example, the international dependence theory and the new growth theory).

The importance of human capital and institutions is often emphasised when talking about economic development. Adam Smith was one of the first to say that human capital is an important production factor besides physical capital. Romer found that in order to achieve technological process, it is essential to accumulate knowledge. Since human capital has positive externalities, it is necessary to coordinate the development of human capital on a governmental level. Human capital is measured by education, work experience, training, health, etc.

North found that it is impossible to explain the differences between countries' living standards through production factors only. He emphasised the importance of institutional environment. Institutions are political, economical, and social. They can be formal or informal. Economic transactions take place in the frames of these limitations. Institutions are measured by a variety of indicators, such as citizen rights, private property protection, contract law, political stability, corruption, etc. A lot of authors (Olson, Acemoglu, Robinson) agree that poor countries are poor because of their institutions. On the other hand, economic development shapes institutions. So the relationship is bidirectional.

The empirical research relied on the findings of previous authors. The data for this analysis has been taken from the World Bank, the Heritage Foundation and the World Economic Forum databases. Data for 53 different underdeveloped and developed countries for the period of 2006–2014 is used.

Firstly, confirmatory factor analysis was conducted in order to create a single human capital factor. Then, an exploratory factor analysis was conducted for institutional variables. 3 factors were found relevant and they were named as follows: economic freedom, trust&cooperation, and inequality. In order to characterise the relationship between human capital, institutions, and economic development, regression analyses were conducted. Economic development was measured by *GDP per capita* for one model and *GDP per capita* growth for another model. The method of regression was both ordinary least squares and random effects. The results of these two methods were quite similar. In the GDP growth model, a 3-year-lag was used and *GDP per capita* was included as one of the independent variables in order to investigate the convergence effect between poor and rich countries. Capital formation was added to both of the models as a representative of physical capital. Because of multicollinearity problems, a step by step approach was used: the problematic variables were removed one by one.

It was found that economic freedom has a positive relationship with *GDP per capita* level and it is mostly caused by the positive relationship between economic freedom and human capital and capital formation. Surprisingly, the relationship between growth and economic freedom was negative which means that economic freedom slows down growth. This was mostly caused by the positive relationship between economic freedom and the *GDP per capita* level.

The relationship between trust&cooperation and economic development was dependent on human capital and capital formation: first, a negative relationship was found, but when the factors of production were removed, a positive relationship emerged. Therefore, the positive relationship between trust&cooperation and economic development occurs when production factors are non-constant. When these factors and the GDP level were fixed, it was found that higher trust&cooperation levels slow down growth. This may be a consequence of a too "thick" country.

The links between inequality and GDP *per capita* were negative but the relationship between inequality and GDP growth was positive. The latter is inconsistent with previous theories and findings. The relationship between human capital and economic development was positive when institutional variables were fixed. When GDP *per capita* was removed, a positive relationship emerged between growth and human capital, as well. Capital formation was an important regression factor in all of the models showing positive relationship with economic development. The *beta*-convergence became clear in a separate model without production factors and institutional variables.

The results of this thesis were mostly consistent with previous research, though some inconsistencies also emerged: economic freedom and trust&cooperation slowed down development while inequality fostered development. This is definitely a future research problem.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Epp Kõster,

(autori nimi)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

„Inimkapital ja institutsioonid majandusarengu teguritena“,

(lõputöö pealkiri)

mille juhendaja on Jüri Sepp,

(juhendaja nimi)

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.

Tartus, **25.05.2017**