

Tulutaseme konvergens Euroopa Liidu ja liituda soovivate riikide vahel

Martti Randveer

**Tallinn
2000**

Käesolevas töös käsitletakse tulutaseme konvergens teoreetilisi aspekte, tuuakse esile selle valdkonna uurimuste peamised järeldused ja kirjeldatakse ELi võimalikku mõju tulutaseme ühtlustumisele. Samuti vaadeldakse põgusalt tulutaseme konvergens Eestis. Töös tõdetakse, et majanduskasvu käsitlevas kirjanduses peetakse pikaajalise ja kiire majanduskasvu saavutamisel üldjuhul oluliseks investeeringuid füüsilisse ja inimkapitali, investeeringuid uurimis- ja arendustegevusse ning infrastruktuuri, majanduse avatust, elanike head tervislikku seisundit ning hästi toimivaid institutsioone ja õiguskorda. Töös leitakse, et kuigi majandusliku integratsiooni süvenemine edendab üldjuhul majanduskasvu, ei tähenda Euroopa Liidu liikmesriigiks saamine veel automaatselt majanduskasvu olulist kiirenemist. Ligikaudse hinnangu kohaselt peaks Eestis keskpikal perioodil 1%line tulutaseme tõus põhjustama muudel võrdsetel tingimustel *ca* 0,5–0,7% hinnataseme tõusu. Seetõttu peab Eesti arvestama, et pikal perioodil peaks kiirema majanduskasvuga kaasnema ka suurem inflatsioonitempode erinevus Eesti ja Euroopa Liidu vahel.

Autori e-posti aadress: randveer@epbe.ee

Toimetise autori arvamused ei pruugi ühtida Eesti Panga ametlike seisukohtadega.

Sisukord

Sissejuhatus	3
1. Tulutaseme konvergenksi teoreetilised käsitlused ja empiiriliste tööde peamised järeldused	4
1.1 Tulutaseme konvergensts neoklassikaliste majanduskasvuteooriate raames.....	4
1.2 Tulutaseme konvergensts endogeensete majanduskasvuteooriate raames	6
1.3 Majandusliku integratsiooni mõju tulutaseme konvergenstile	7
1.4 Empiiriliste tööde järeldused tulutaseme konvergenksi kohta riikide ja regioonide vahel	8
2. ELi mõju tulutaseme konvergenstile	9
2.1 Lääne-Euroopa riikide tulutaseme konvergensts 1950–1998	9
2.2 Beeta-konvergensts Euroopa Liidus	10
2.3 Sigma-konvergensts Euroopa Liidus	11
2.4 ELi riikide majanduskasv enne ja pärast ühisturuprogrammi (ÜTP).....	12
2.5 ELi riikide tulutaseme konvergensts enne ja pärast ühisturuprogrammi (ÜTP).....	13
3. Tulutaseme konvergensts siirdemajandustes ja Eestis	14
3.1 Tulutaseme konvergensts siirdemajandustes	14
3.2 Eesti tulutaseme konvergensts	15
4. Tulu- ja hinnataseme konvergenksi omavaheline seos	20
Kokkuvõte	23
Lisad	24
Kasutatud kirjandus	33

Sissejuhatus

Seoses Eesti eesmärgiga saada Euroopa Liidu ning seejärel Euroopa Majandus- ja Rahaliidu liikmeks on viimasel ajal suurenenud tulutaseme konvergensiga¹ seonduva valdkonna aktuaalsus. Nimelt on kerkinud järgmised küsimused. Kui kaua võtab aega Eesti ja Euroopa Liidu sissetulekute taseme ühtlustumine? Millisel viisil on võimalik kiirendada majanduskasvu ja seeläbi lühendada ELi keskmisele tasemele järelejõudmise protsessi? Millist mõju avaldab tulutasemete ühtlustumine hinnatasemele? Tulenevalt nende küsimuste olulisusest on töö peamiseks eesmärgiks anda ülevaade tulutaseme konvergensiteoreetilistest aspektidest, välja tuua seda valdkonda käsitletud empiiriliste tööde peamised järeldused ja kirjeldada ELi võimalikku mõju tulutaseme ühtlustumisele.

Töö on jaotatud nelja peatükki. Esimeses peatükis esitatakse ülevaade tulutaseme konvergensiteoreetilistest käsitlustest ning tuuakse välja seda valdkonda uurinud empiiriliste tööde peamised järeldused. Teises peatükis kirjeldatakse riikidevahelist tulutaseme konvergensit Euroopa Liidus ning esitatakse ligikaudne hinnang Euroopa Liidu mõju kohta liikmesmaade omavahelisele tulutaseme konvergensile. Kolmandas peatükis vaadeldakse lühidalt siirdemajanduste omavahelist tulutaseme ühildumist ning hinnatakse selle ajavahemiku pikkust, mille kestel Eesti (ja teiste KIE riikide) tulutaseme jõuab järele Euroopa Liidu tasemele. Töö viimases peatükis kirjeldatakse lühidalt tulu- ja hinnakonvergensit omavahelisi seoseid ning esitatakse ligikaudne hinnang tulu- ja hinnakonvergensit vahelise seose kohta.

¹ Mõiste 'konvergens' all mõeldakse tavaliselt riikide sissetulekute tasemete ühtlustumist. Samuti tähendab konvergensit aga teatud majandusnäitajate ühtlustumist, samale tasemele jõudmist. Käesolevas töös mõistetakse konvergensit viimases tähenduses. Seetõttu on töös alati täpsustatud, mida konvergensit all mõeldakse (kas tulutaseme või hinnataseme konvergensit).

1. Tulutaseme konvergensti teoreetilised käsitlused ja empiiriliste tööde peamised järeldused

Käesolevas peatükis käsitletakse tulutaseme konvergensti kahe peamise majanduskasvuteooria – neoklassikalise ja endogeense majanduskasvuteooria raames. Selline lähenemine on otstarbekas seetõttu, et järeldused riikidevahelise tulutaseme konvergensti kohta on nende kahe teooria puhul üldjuhul erinevad. Lisaks tulutaseme konvergensti teoreetiliste aspektide selgitamisele vaadeldakse järgnevalt ka tulutaseme konvergensti käsitletud tööde peamisi järeldusi.

1.1 Tulutaseme konvergenst neoklassikaliste majanduskasvuteooriate raames

Selleks, et selgitada eri riikide vahelist tulutaseme konvergensti neoklassikaliste majanduskasvuteooriate raames, kirjeldatakse järgnevas osas lühidalt neoklassikalise majanduskasvumudeli aluseks olevaid eeldusi, mudeli käitumist ajas ning peamisi järeldusi. Johtuvalt asjaolust, et tuntuimaks neoklassikaliseks kasvumudeliks on Solow-Swani kasvumudel, vaadeldakse järgnevalt just seda mudelit.

Kõnealuse mudeli aluseks on neoklassikaline tootmisfunktsioon, milles on kaks sisendit: tööjõud ja kapital². Seejuures iseloomustab nii kapitali kui ka tööjõudu kahanev piirtootlikkus. Majanduses toodetakse ühte homogeenset kaupa, mis kas tarbitakse või investeeritakse. Säästmise määr on mudelis eksogeenselt määratud³. Suletud majanduses määrab säästmise tase seega investeeringute mahu. Samuti eeldatakse mudelis, et amortisatsiooni osa kapitali olemis ei muutu. Rahvastiku kasv on mudelis eksogeenne.

Neoklassikalise majanduskasvumudeli käitumine ajas on järgmine. Joonisel 1 (vt lisa 1) on esitatud tootmisfunktsioon ühe elaniku kohta $f(k)$ ja säästmine ühe elaniku kohta $sf(k)$. Nagu öeldud, on säästmise osa tootmismahus konstantne suurus. Joon $(n+\delta)k$ näitab ära investeeringute mahu, mis on vajalik selleks, et säilitada püsiv kapitali suurus ühe elaniku kohta.⁴ Joonisel 1 (lisa 1) peegeldab punkt A tasakaalulist seisundit (“*steady-state*”), mille korral kapitali maht ühe töötaja kohta on selline, et investeeringute suurus on täpselt nii suur, kui on vajalik kapitali püsiva mahu (k^*) säilitamiseks ühe töötaja kohta. Selles punktis on tarbimise ja kapitali mahu juurdekasv võrdne rahvastiku kasvuga. Antud punkti puhul on tegemist tasakaalulise seisundiga, kuhu majandus lõpuks välja jõuab. Juhul, kui kapitali maht ühe elaniku kohta on väiksem kui k^* , leiab tasakaalu jõudmiseni aset toodangu ja kapitali mahu suurenemine ühe elaniku kohta. Ja vastupidi.

Sisuliselt sõltub majanduskasv ühe elaniku kohta neoklassikalise majanduskasvumudeli raames üksnes tehnoloogilisest arengust. Seega on tehnoloogiline areng pikaajalise majanduskasvu peamine tegur.

² Käesolevas töös mõistetakse kapitali all üksnes füüsilist kapitali – s.o hooneid, seadmeid jmt.

³ Säästmise määr võib neoklassikalises majanduskasvumudelis olla ka endogeenne. Siiski ei muuda see mudeli järeldust riikidevahelise tulutaseme konvergensti kohta.

⁴ n tähistab rahvastiku kasvu ja δ amortisatsiooni määra. Selle mudeli kohaselt tingib rahvastiku kasvu kiirenemine ja amortisatsioonimäära tõus tasakaalulise tootmismahu vähenemise ühe töötaja kohta. Pikaajalisel perioodil tingib rahvastiku kasv aga majanduse tootmismahu suurenemise.

Tingimusteta β -konvergens

Neoklassikalisest majanduskasvumudelist järeldub, et juhul, kui majanduse tasakaalulist seisundit määravad tingimused (säästmise ja amortisatsiooni määr, tehnoloogiline tase, rahvastiku kasv) kahes riigis on võrdsed, saavutavad need riigid lõpuks ühesuguse tulutaseme. Sellist konvergensti nimetatakse tingimusteta β -konvergenstiks⁵ ning seda protsessi kirjeldab joonis 2 (vt lisa 1). Nagu sellelt jooniselt nähtub, kasvab majandus ülalkirjeldatud eelduste kehtimise korral kiiremini väiksema tulutasemega riigis.

Teisisõnu leiab tulutaseme konvergenst rikkamate ja vaesemate riikide vahel aset seetõttu, et üldjuhul on vaesemate riikide kapitali-töajõu suhe pikaajalisest optimaalsest tasemest madalam, mille tulemusena peaks nendesse riikidesse tehtavatelt investeeringutelt teenitav tulemus olema kõrgem kui jõukamates riikides. Seetõttu peaks vaesemate riikide majanduskasv püsivalt ületama rikkamate maade majanduskasvu senikaua, kuni vaesemate riikide tulutase on jõudnud samale tasemele kui jõukamates maades.

Ülalkirjeldatud neoklassikalise majanduskasvuteooria raames tulenevad riikidevahelised tulutaseme püsivad erinevused sellest, et eri riikides on tootmistegurite kvaliteet ja nende maht ühe elaniku kohta erinev. Kuna antud juhul sõltub majanduskasv tootmistegurite mahust ja kvaliteedist, on konvergensti kiirenemine saavutatav tööjõu pakkumise suurendamise ja töötajate haridustaseme ning investeeringute mahu ja selle kvaliteedi tõstmise kaudu. Neoklassikaline majanduskoolkond on seisukohal, et eelnimetatud eesmärgid saavutatakse kõige paremini minimeerides riiklikku sekkumist majandusse.

Tingimuslik β -konvergens

Samas osutavad tulutaseme konvergensti käsitlevad empiirilised uurimused sellele, et tingimusteta konvergensti hüpotees ei kehti – nende uurimistööde kohaselt ei ole vaesemate riikide majanduskasv tervikuna olnud oluliselt kiirem kui jõukamate maade oma. Tegelikult on Teise maailmasõja järgsel perioodil tulutaseme erinevused arenenud tööstusriikide ja arengumaade vahel hoopiski suurenenud (Pritchett 1997). Kuid sellel reeglil on ka mõningad erandid. Nii näiteks on viimastel kümnenditel oluliselt kahanenud paljude Kagu- ja Ida-Aasia maade ja arenenud tööstusriikide vahelised tulutaseme erinevused. Siiski võib nende tööde põhjal⁶ väita, et riigid ei liigu mitte ühe, vaid mitme tasakaalulise seisundi suunas.

Toetudes ülaltoodud järeldusele riikidevahelise tulutaseme konvergensti kohta, on väidetud, et eri riikide vahel leiab aset mitte tingimusteta, vaid tingimuslik konvergens. Tingimuslikku konvergensti võib samuti selgitada neoklassikalise majanduskasvuteooria raames. Nimelt eeldatakse, et eri riikides on tootmismahu tasakaalulist seisundit määravad tingimused (nt tehnoloogia, säästmine) erinevad.

Juhul, kui majanduse tasakaalulist seisundit määravad tingimused ei ole kahe riigi vahel sarnased, ei saa nende maade tulutasemed ühtlustuda, kuna nende eelduste kehtimise korral lähenevad mõlemad riigid erinevale tasakaalulisele seisundile. Sellisel juhul sõltub majanduskasvu kiirus sellest, kui kaugel on konkreetne riik oma tasakaalulisest seisundist. Mida kaugemal ta sellest on, seda kiirem on ka antud maa majanduskasvu kiirus. Seega võib

⁵ Tulutaseme konvergensti võib jaotada β -konvergenstiks ja δ -konvergenstiks. β -konvergens väidab seda, et vaesemad riigid kalduvad kasvama kiiremini kui jõukamad riigid. Seevastu δ -konvergens tähendab seda, et riikide *per capita* kogutoodangute dispersioon kaldub alanema. Need kaks konvergensti mõistet ei kattu teineteisega.

⁶ Osas 1.3 tutvustatakse neid uurimusi põhjalikumalt.

kõrgema tulutasemega riik kasvada kiiremini kui madalama tulutasemega maa. Kõnealust protsessi iseloomustab joonis 3 (vt lisa 1).

1.2 Tulutaseme konvergens endogeensete majanduskasvuteooriate raames

Lisaks neoklassikalisele majanduskasvuteooriale tuleb tulutaseme konvergensit vaadelda ka endogeensete majanduskasvuteooriate raames. Eeskätt seetõttu, et erinevalt neoklassikalisest majanduskasvuteooriast, mis väidab, et ühesuguste tasakaalulist seisundit määravate algtingimuste korral riikide tulutasemed ühtlustuvad, see järeldus endogeensete majanduskasvuteooriate raames üldjuhul ei kehti⁷.

Võrreldes neoklassikalise majanduskasvuteooriaga pööratakse endogeensetes kasvuteooriates rohkem tähelepanu tehnoloogia arengu uurimisele ning rõhutatakse inim- ja füüsilisse kapitali tehtavate investeeringutega kaasneva positiivse välismõju olulisust. Endogeensed majanduskasvuteooriad võib laias laastus jagada kaheks: esiteks teooriateks, mis vaatlevad inimkapitali suurenemise mõju majanduskasvule ja teiseks teooriateks, mis käsitlevad innovatsioonide mõju majanduskasvule. Seejuures sõltub nende mudelite raamistikus pikaajaline tasakaaluline majanduskasv esiteks sellest, kui palju investeerivad inimesed hariduse omandamiseks ja teiseks sellest, kui palju vahendeid suunatakse uurimis- ja arenduskuludeks (seejuures eeldatakse, et uurimis- ja arenduskulude kasv toob kaasa ka rohkem innovatsioone). Erinevalt neoklassikalisest majanduskasvuteooriast, mille üheks põhiliseks eelduseks on kapitali kahanev piirtootlikkus, leitakse endogeensetes kasvuteooriates, et teatud juhul võib kapitali iseloomustada kasvav piirtootlikkus.

Samas leitakse nende teooriate raames (sarnaselt neoklassikalisele kasvuteooriale), et tulutaseme konvergensiks on eriti oluline vähendada lõhet rikkamate ja vaesemate riikide tehnoloogiataseme vahel. Kuigi seda protsessi on võimalik kiirendada kapitalikaupade impordi ja välismaiste otseinvesteeringute kaudu, sõltub nende kahe kanali mõju sellest, kui arenenud on konkreetse riigi institutsioonid ja kui suur on selle maa makromajanduslik ja poliitiline stabiilsus.

Johtuvalt asjaolust, et endogeensetes kasvuteooriates rõhutatakse institutsionaalse arengu ning uurimis- ja arendustegevuse soodustamisele suunatud majanduspoliitiliste sammude olulisust, võib riigi sekkumine majandusse teatud juhtudel riikidevahelist tulutaseme konvergensit kiirendada. Selles suhtes erinevad endogeensed kasvuteooriad neoklassikalisest majanduskasvuteooriast, mille kohaselt on tulutaseme kiire konvergensit eelduseks riigi minimaalne sekkumine majandusse.

Nagu öeldud, on endogeense ja neoklassikalise kasvuteooria üheks olulisemaks erinevuseks asjaolu, et endogeense kasvuteooria raames ei pruugi tulutaseme konvergensit toimuda.

⁷ Endogeense ja neoklassikalise majanduskasvuteooria peamiseks erinevuseks on asjaolu, et viimase majanduskasvumudeli aluseks olev tootmisfunktsioon täidab Inada tingimusi (st $\lim_{k \rightarrow 0} f'(k) = \infty$, $\lim_{k \rightarrow \infty} f'(k) = 0$). Endogeensete majanduskasvumudelite aluseks olevad tootmisfunktsioonid neid tingimusi aga ei rahulda. Riikidevaheline tulutaseme konvergens leiab aset juhul, kui tootmisfunktsiooni sisendeid (kapitali, tööjõudu) iseloomustab kahanev piirtootlikkus. Nii võib suhteline konvergens leida aset ka mõningates endogeensetes majanduskasvumudelites. Teatud tingimustel on see näiteks vaadeldav sellise CES (konstantse asendatavuse elastsusega) tootmisfunktsiooni näitel, mida iseloomustab tootmissisendite kahanev piirtootlikkus, kuid mis ei rahulda Inada tingimusi.

Konvergensti puudumist endogeensete majanduskasvuteooriate raames võib suhteliselt lihtsalt kirjeldada nn AK mudeli vahendusel.

AK mudel on vastuolus kahe olulise neoklassikalise eeldusega. Esiteks ei ole kapital selles mudelis kahaneva piirtootlikkusega ning teiseks ei kehti AK tootmisfunktsiooni korral Inada tingimused. Juhul, kui asendada neoklassikaline tootmisfunktsioon $Af(k)$ lineaarse tootmisfunktsiooniga Ak , võib majanduskasvu selles mudelis väljendada järgmiselt:
 $\Delta Y = sA - (\delta + n)$ ⁸.

Vaatlusaluse mudeli käitumine ajas on järgmine (vt joonis 4 lisas 1). Amortisatsiooni kajastav joon on horisontaalne $(\delta + n)$. Samuti on horisontaalne säästmist kajastav joon (sA) . Selle mudeli puhul on eeldatud, et $sA > (\delta + n)$. Sisuliselt tähendab see eeldus seda, et nende tingimuste kehtimise korral on majanduskasv positiivne ja konstantne.

Juhul, kui kahes riigis (k_a ja k_b) on perioodi alguses kapitali olem ühe elaniku kohta erinev, siis toodud eelduste korral nende riikide vahel tulutaseme konvergensti ei toimu, kuna majanduskasv on nendes maades ühesugune.

1.3 Majandusliku integratsiooni mõju tulutaseme konvergenstile

Lisaks eeltoodud majanduskasvu ja tulutaseme konvergensti mõjutavatele teguritele võib konvergensti mõjutada ka riikidevaheline majanduslik integratsioon.⁹ Johtuvalt asjaolust, et liitumine ELiga suurendab olulisel määral Eesti majanduse integratsiooni ELi majandusega, on majandusliku integratsiooni mõju uurimine riikidevahelisele tulutaseme konvergenstile suure tähtsusega.

Nagu käesoleva peatüki eelmises osas, vaatleme majandusliku integratsiooni mõju tulutaseme konvergenstile eraldi neoklassikalise ja endogeensete majanduskasvuteooriate raames.

Neoklassikalises majanduskasvumudelil (antud juhul vaatleme jällegi Solow-Swani kasvumudelit) tingib majanduslik integratsioon tootmistegurite varasemast efektiivsema kasutatuse (nt spetsialiseerumise kaudu). Majandusliku integratsiooni mõju tulutasemele võib vaadelda joonise 5 (vt lisa 1) abil. Majandusliku integratsiooni mõju avaldub Solow-Swani kasvumudelil tootmisfunktsiooni nihkega ülespoole. Majanduse tasakaaluline punkt nihkub seetõttu punktist A punkti A*. Selle aja jooksul, mil majandus liigub esialgsest tasakaalulisest seisundist uude tasakaalu, leiab aset majanduskasv. Nagu nähtub jooniselt 5 (lisa 1), põhjustab majandusliku integratsiooni suurenemine aga üksnes ajutise majanduskasvu kiirenemise. Pika perioodi majanduskasvu tempot majanduslik integratsioon ei mõjuta. Siiski on uues tasakaalulises seisundis tulutase ühe elaniku kohta kõrgem kui esialgses tasakaalupunktis.

Endogeense kasvuteooria raames võib majanduslik integratsioon mõjutada majanduskasvu sel teel, et ta mõjutab uurimis- ja arendustegevusse tehtavate kulutuste mahtu. Juhul, kui

⁸ Sümbol A kirjeldab tehnoloogilist arengut.

⁹ Nii näiteks leidsid Sachs ja Werner (1995) riikide ristanndmete põhjal, et majanduse avatus avaldab positiivset mõju nii majanduskasvule kui ka riikidevahelisele tulutaseme konvergenstile. Selles uurimuses leiti, et majanduse avatus (e teisisõnu süvenev majanduslik integratsioon teiste riikidega) tingib investeringute mahu suurenemise.

majanduslik integratsioon tingib uurimis- ja arenduskulude suurenemise või nende efektiivsuse tõusu, võib selle tulemusena kiirenda riigi pikaajaline majanduskasvu tempo.

Grossman ja Helpman (1991 ja 1994), Rivera-Batiz ja Romer (1991), Baldwin (1992) on uurinud majandusliku integratsiooni mõju pikaajalisele tasakaalulisele majanduskasvule endogeensete kasvuteooriate raames. Nendes töödes on jõutud järgmistele tulemustele:

- (1) Suuremas integreeritud majandusruumis toimivad majandusagendid pääsevad paremini ligi suuremale hulgale tehnilist laadi teadmistele kui isolatsioonis toimivad majandusagendid. Riikidevaheline kaubandus aitab kaasa tehnoloogiaalaste teadmiste paremale levikule, mistõttu on ka uurimis- ja arendustegevusse suunatud investeeringud suurema oodatava tulumääraga.
- (2) Suurem avatus rahvusvahelisele konkurentsile aitab kaasa arendus- ja uurimiskulude suuremale tootlikkusele. Nimelt ettevõtte, mis arendab toodet üksnes suhteliselt väikese ja kaitstud siseturu jaoks, peab kasutama tehnoloogiaid, mis on uued selles väikeses piirkonnas. Samas ettevõtja, kes tegutseb tiheda rahvusvahelise konkurentsi tingimustes, peab selleks, et osaleda rahvusvahelisel turul, välja pakkuma lahendusi, mis on uued suuremal tasandil.
- (3) Rivera-Batiz ja Romer (1991) on leidnud, et rahvusvaheline majanduslik integratsioon võib toetada uurimis- ja arenduskulude efektiivsust sellega, et suurendab potentsiaalset tarbijate ringi. Nimelt on selles töös majandus jaotatud kaheks sektoriks: esiteks kaupu ja teenuseid tootvaks sektoriks ning teiseks uurimisega tegelevaks sektoriks. Uurimisega tegeleva sektori puhul on eeldatud, et seda iseloomustab kasvav mastaabisääst, mis tuleneb sellest, et ühe uue toote valmistamiseks on vajalik fikseeritud summa. Mida suurem on aga selle toote tarbijaskond, seda kõrgem on ka uurimis- ja arenduskulude efektiivsus.
- (4) Baldwin (1992) väidab, et uurimisega tegeleva sektori turustruktuur on oluline majanduskasvu tegur. Nii võib teiste riikide ettevõtjate poolt pakutav konkurents kiirendada majanduskasvu, kuna vähendab antud maa uurimisega tegelevasse sektorisse kuuluvate ettevõtete turujõudu. Nimelt eeldas Baldwin, et väliskonkurents annab tõe innovaatilise tegevuse efektiivsuse tõusuks. Kuigi osa uurimisega tegelevasse sektorisse kuulunud ettevõtteid tõrjutakse turult välja, on lõpptulemuseks siiski uurimistegevuse efektiivsuse tõus ja seeläbi ka majanduskasvu kiirenemine.

1.4 Empiiriliste tööde järeldused tulutaseme konvergensti kohta riikide ja regioonide vahel

Enamikus riikidevahelist tulutaseme konvergensti käsitletud empiirilistes uurimustes väidetakse, et Teise maailmasõja järgsel perioodil ei ole võimalik täheldada tingimusteta konvergensti. Samas on paljudes töödes jõutud järeldusele, et sellel perioodil leidis aset tulutaseme tingimuslik konvergens.

Üheks olulisemaks tulutaseme konvergensti käsitletud uurimuseks peetakse Barro (1991) empiirilist tööd, mis populariseeris lihtsat uurimismeetodit, mida on hilisemates töödes aktiivselt kasutatud majanduskasvu tegurite hindamiseks. Nimelt regresseeritakse selle meetodi kohaselt riigi majanduskasvu ühe töötaja kohta antud riigi esialgse toodangu ühe

elaniku kohta, inimkapitali tasemega ning teiste majanduskasvu mõjutada võivate näitajatega. Sellisteks näitajateks on muude tegurite hulgas investeeringute, uuringu- ja arenduskulude ning valitsuse tarbimise osa SKPs.

Peamised riikidevahelist tulutaseme konvergensti selgitavad näitajad võib jaotada kahte gruppi:

- (1) esialgset majandusolukorda kirjeldavad tegurid, nagu näiteks füüsilise ja inimkapitali olemi suurus;
- (2) nn “kontrollitavad” näitajad, nagu näiteks omandiõiguse kaitse, demokraatia olemasolu, valitsuse tarbimise osa SKPs jmt.

Tabelis 1 (vt lisa 2) on välja toodud Durlaufi ja Quah’ (1999) poolt koostatud ülevaade majanduskasvu ja tulutaseme konvergensti käsitletud empiiriliste uurimuste peamistest järeldustest e sellest, millised tegurid on mõjutanud majanduskasvu ja tulutaseme konvergensti.

Eelneva osa kokkuvõtteks võib öelda, et majanduskasvu käsitlevast empiirilisest kirjandusest on väga raske välja tuua kõige olulisemaid majanduskasvu mõjutavaid tegureid. Eeskätt seetõttu, et vastavas uurimisvaldkonnas on jõutud väga vastuolulistele järeldustele. Mõningate mõõndustega võib aga siiski väita, et üldjuhul peetakse olulisteks majanduskasvu teguriteks investeeringuid füüsilisse ja inimkapitali, investeeringuid uurimis- ja arendustegevusse ning infrastruktuuri, majanduse avatust, elanike head tervislikku seisukorda ning hästi toimivaid institutsioone ja õiguskorda.

2. ELi mõju tulutaseme konvergenstile

2.1 Lääne-Euroopa riikide tulutaseme konvergenst 1950–1998

Ajavahemikul 1950–1998 leidis aset Lääne-Euroopa riikide omavaheline tulutaseme konvergenst ja Lääne-Euroopa riikide tulutaseme ühtlustumine USA tulutasemega¹⁰.

Seejuures toimus praeguste Euroopa Liidu liikmesriikide tulutaseme konvergenst USA omaga eeskätt aastail 1950–73. Kui 1950. a oli praeguste ELi riikide tulutase ühe elaniku kohta 46%, siis 1973. a ulatus vastav näitaja juba 67%ni USA vastavast tasemest (vt tabel 2.1). Ajavahemikul 1973–98 tervikuna on Euroopa Liidu ja USA vaheline tulutasemete erinevus aga säilinud. Kui 1973–1990 leidis aset ELi riikide tulutaseme ühtlustumine USA tasemega, siis 1990–98 on nende kahe piirkonna tulutaseme erinevus jällegi suurenenud.

¹⁰ Lääne-Euroopa riikide tulutaseme võrdlus Ameerika Ühendriikide tasemega on otstarbekas seetõttu, et Teise maailmasõja järgsel perioodil on USA tulutase olnud üks maailma kõrgemaid.

Tabel 2.1 Realse SKP tase ühe elaniku kohta 1950–1998 (%)

	1950	1960	1973	1990	1998
Prantsusmaa	52	63	74	77	74
Saksamaa	43	73	76	81	77
Itaalia	36	52	63	72	68
Suurbritannia	69	73	69	70	70
Austria	38	57	66	74	73
Belgia	54	59	70	74	74
Taani	66	72	77	76	80
Soome	42	53	63	72	69
Kreeka	18	25	42	40	40
Island	..	58	65	77	74
Iirimaa	34	36	39	50	74
Luksemburg	..	90	90	105	122
Holland	57	67	72	71	73
Norra	53	60	63	77	87
Portugal	19	24	37	43	45
Hispaania	28	34	50	52	53
Rootsi	67	74	77	75	69
Šveits	92	108	108	93	79
Kanada	75	77	80	82	76
USA	100	100	100	100	100
Jaapan	19	33	64	79	75
Lääne-Euroopa	45	57	62	65	61
Euroopa Liit	46	60	67	71	67

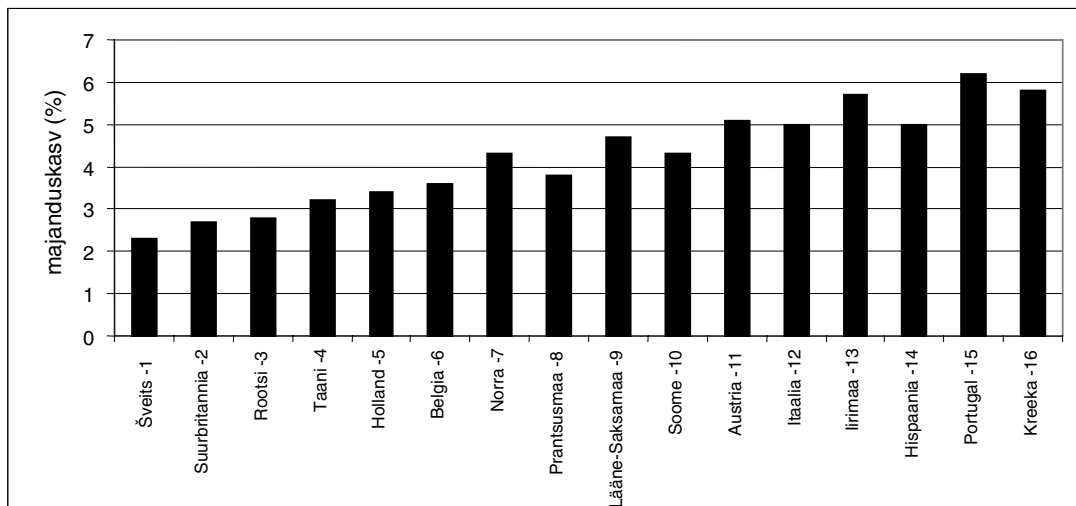
Allikas: ECE 2000

2.2 Beeta-konvergennts Euroopa Liidus

Vaatamata sellele, et majanduskasv oli käsitletaval perioodil Lääne-Euroopa riikides oluliselt erinev, on täheldatav vastassuunaline seos esialgse tulutaseme ja majanduskasvu vahel. Nagu nähtub jooniselt 2.1, on vaesemate Lääne-Euroopa riikide majanduskasv selgelt ületanud piirkonna jõukamate maade majanduskasvu.

Esialgse tulutaseme ja hilisema majanduskasvu vahelisele vastassuunalisele seosele osutab ka regressioonanalüüs (vt tabel 2.2). Nii oli ECE (2000) poolt hinnatud seos Lääne-Euroopa riikide esialgse tulutaseme ja sellele järgnenud majanduskasvu vahel perioodil 1950–1998 statistiliselt oluline ning kõrge seletusjõuga ($R^2 = 0,84$). Kui kõnealust seost vaadata aga kahe alamperioodi, 1950–73 ja 1973–1998 lõikes eraldi, siis ilmneb, et teisel perioodil ei ole nende kahe näitaja vahelist seost kajastav võrrand enam kõrge seletusjõuga ($R^2 = 0,44$). Selline tulemus osutab sellele, et 1973. a järgsel perioodil mõjutasid Lääne-Euroopa riikide majanduskasvu varasemast enam muud tegurid. Kokkuvõtvalt võib siiski väita, et aastail 1950–1998 oli Lääne-Euroopa riikide vahel täheldatav tulutaseme *ca* 2% konvergennts.

Joonis 2.1 Riikide järjestus tulutaseme järgi 1950. a ning nende keskmine aastane majanduskasv 1950–98. a



Tabel 2.2 Lääne-Euroopa riikide esialgse tulutaseme ja majanduskasvu vaheline seos 1950–1998

Period	Võrrandi parameetrite väärtused			Võrrandist tuletatud konvergenksi kiirus (beeta-β)
	A	B	Determin. koefitsient	
1950-1998	6,54	-0,61	0,84	0,02
	(0,59)	(0,07)		
1950-1973	4,63	-0,44	0,7	0,025
	(0,65)	(0,08)		
1973-1998	4,87	-0,47	0,44	0,025
	(1,31)	(0,14)		

Märkused:

(1) Arvud sulgudes on standardhälbed.

(2) Lääne-Euroopa riikides on 15 ELi liikmesmaad ja Norra.

(3) Tabeli viimases veerus esitatud konvergenksi kiirus tuletati võrrandist $(1 - e^{-(\beta)^*T}) = b$.

Allikas: ECE 2000

2.3 Sigma-konvergenst Euroopa Liidus

Nagu nähtus esimesest peatükist, võib riikidevahelist tulutaseme konvergensti mõõta ka teisel viisil, mida nimetatakse sigma-konvergenstiks. Nimelt pööratakse selle meetodi kohaselt tähelepanu sellele, kuidas on muutunud eri riikide tulutasemete omavaheline dispersioon. Sisuliselt näitab sigma-konvergenst seda, kuidas muutuvad teatud riikide grupisisesed tulutaseme erinevused. Juhul, kui riikide tulutasemete dispersioon alaneb, on tegemist sigma-konvergenstiga¹¹.

¹¹ Tavaliselt mõõdetakse sigma-konvergensti sel viisil, et arvutatakse eri riikide logaritmitud SKP standardhälbed ja vaadatakse, kas need standardhälbed on vähenenud või mitte.

Tabel 2.3 Sigma-konvergennts 1870–1998

Periood	EU5	G12	G15	G20	EU15
1870-1998	-1,3	-0,7	-0,8	..	..
1870-1913	-0,6	-0,3	0,0	..	..
1913-1938	-0,3	0,0	-0,8	..	..
1938-1945	11,4	7,1	10,3	..	..
1945-1950	-11,9	-7,7	-6,8	..	..
1950-1960	-3,8	-2,4	-3,6	-1,4	-0,9
1960-1973	-3,9	-4,3	-4,8	-2,0	-3,0
1973-1998	-2,0	-0,1	-0,5	-0,6	-0,2

Märkused:

- (1) Negatiivne väärtus peegeldab konvergensti.
- (2) EU5: Belgia, Prantsusmaa, Lääne-Saksamaa, Itaalia ja Holland.
- (3) G12: EU5 ja Austria, Taani, Soome, Norra, Hispaania, Rootsi ning Suurbritannia.
- (4) G15: G12 ja Kanada, Jaapan ning USA.
- (5) G20: G15 ja Kreeka, Iirimaa, Portugal, Šveits ning Türgi.
- (6) EU15: Euroopa Liidu liikmesriigid.

Allikas: ECE 2000

Tabelist 2.3 ilmneb, et Teise maailmasõja järgsel perioodil on tulutasemete omavahelised erinevused Lääne-Euroopas vähenenud. Seejuures on kõige rohkem ühtlustunud Euroopa Liidu viie asutajariigi tulutasemed¹². Tähelepanuväärne on asjaolu, et erinevalt suurematest riikide gruppidest (vt tabel 2.3) on nende riikide vaheline sigma-konvergennts olnud suhteliselt kõrge tervel Teise maailmasõja järgsel perioodil. Kõnealuse tulutasemete ühildumise tulemusena on selle riikide grupi jõukaima maa (Saksamaa) tulutase ühe elaniku kohta üksnes 10% võrra kõrgem kui selle grupi vaeseimas riigis (Itaalia).

Samas, kui vaadata 15 praegust Euroopa Liidu liikmesriiki, siis on nendevaheline sigma-konvergennts olnud märgatavalt aeglasem. Tulutasemete ühtlustumise kiire periood oli täheldatav üksnes ajavahemikul 1960–1973. Seevastu perioodil 1973–1998 sigma-konvergennts praeguste ELi riikide vahel sisuliselt lakkas; 1990–1998 oli aga isegi täheldatav ELi riikide tulutasemete dispersiooni mõningane suurenemine. Seega leidis ELi riikide vaheline sigma-konvergennts aset enne 1973. aastat e perioodil, mil enamik nendest maadest (9 riiki) ei kuulunud veel Euroopa Liitu.

2.4 ELi riikide majanduskasv enne ja pärast ühisturuprogrammi (ÜTP)

Teatavasti võib majanduslik integratsioon suurendada riikide majanduskasvu ja samuti vähendada riikidevahelist tulutaseme konvergensti. Euroopa Liidus on majandusliku integratsiooni süvenemisele oluliselt kaasa aidanud ÜTP (1987–92) ja ühisturu käivitumine (alates 1993). Järgnevalt vaadeldaksegi, milline oli Euroopa Liidu riikide ja regionide majanduskasv enne ja pärast ÜTP käivitumist ning antakse mõned hinnangud ÜTP mõju kohta Euroopa Liidu riikide majanduskasvule.

Euroopa Komisjoni (1996) ülevaates on välja toodud erinevate uurimuste järeldused, mis püüdsid hinnata ÜTP mõju Euroopa Liidu liikmesriikidele. Seejuures vaadeldi, milline oli ÜTP mõju ELi riikidele ajavahemikul 1987–1993. ÜTP mõju hinnati kahe mudeli abil. Esiteks kasutati mitut riiki ja eri majandussektoreid hõlmavat üldise tasakaalu mudelit

¹² Kuues ELi asutajariik Luksemburg on andmete puudumise tõttu välja jäetud.

GEM-E3-IM ning teiseks mitut riiki hõlmavat dünaamilist makromudelit QUEST II. Nende mudelite kasutamisel jõuti järgmistele tulemustele. GEM-E3-IMI kohaselt suurendas ÜTP ELi riikide majanduse reaalmahtu ajavahemikul 1987–1993 tervikuna 1,1%. QUEST II alusel oli vastav näitaja selle perioodi kohta tervikuna aga 1,4%.

Ülalmainitud mudeli kohaselt leiti, et ÜTP mõju ELi riikide majanduskasvule tulenes ca 50% ulatuses konkurentsi teravnemisest tingitud efektiivsuse tõusust ning ca 50% ulatuses tootmistegurite kogutootlikkuse (*total factor productivity*) suurenemisest.

ÜTP avaldas mõju ka tööhõivele. GEM-E3-IMI kohaselt suurenes tööhõive ÜTP tulemusena 300 000 ja QUEST II järgi 900 000 töötaja võrra. Kuigi tervikuna avaldas ÜTP tööhõivele positiivset mõju, tingis ta tööstuses ca 5%lise tööhõive alanemise.

2.5 ELi riikide tulutaseme konvergens enne ja pärast ühisturuprogrammi (ÜTP)

Euroopa Komisjoni (1996) hinnangul avaldas ÜTP käivitumine positiivset mõju ELi riikide omavahelisele konvergensile. Eeskätt oli see vaadeldav vähem arenenud riikides¹³. Nii näiteks oli Iirimaa majanduskasv aastas ajavahemikul 1987–93 ca 7 protsendipunkti võrra kõrgem kui ÜTPle eelnenud perioodi (1975–1987) jooksul. Portugalis ja Hispaanias oli vastav näitaja 1,8 ja 1,5 protsendipunkti võrra kõrgem. Üksnes Kreekas leidis aset majanduskasvu aeglustumine ja tulutaseme konvergenssi pidurdumine – kui 1975–87 oli Kreeka majanduskasv keskmiselt 1,4%, siis 1987–93 oli kõnealune näitaja 1,2%.

Cambridge Econometricsi (1996) uurimuses kasutati Barro poolt populariseeritud majanduskasvu hindamise meetodikat ÜTP programmi mõju hindamiseks. Uurimuses nenditi, et ÜTP mõju ei olnud hinnatud seostes tugev. Nimelt leiti, et juhul, kui majanduskasvu selgitavasse võrrandisse lisatakse investeeringute ja uurimis- ning arenduskulude osa SKPs, siis ei ole ÜTPd väljendav näitaja enam statistiliselt oluline. Samuti ei ole vaatlusalusel vahemikul võimalik täheldada riikidevahelist tulutaseme konvergenssi, kui Sihtala 1 riigid¹⁴ on välja jäetud. Saadud tulemust võib tõlgendada järgmiselt. ÜTP mõjutas majanduskasvu küll positiivselt, kuid eeskätt seeläbi, et soodustas investeeringute ning uurimis- ja arenduskulude mahu suurendamist ja seda esmajoones Sihtala 1 riikides. Uurimuses ei leitud, et ÜTP oleks majanduskasvu mõjutanud mõnel muul viisil (näiteks tootmistegurite efektiivsema jaotuse kaudu). Kokkuvõtvalt võib seega öelda, et ÜTP rakendamise samale ajale sattunud majanduskasv tulenes investeeringute ning uurimis- ja arenduskulude suurenemisest.

Majandusharude tasandil osutavad andmed sellele, et ÜTP oli teatav positiivne mõju tootlikkuse taseme vahelisele konvergensile ELi riikides. Siiski on see tootlikkuse konvergens vaadeldav üksnes mõningates tööstusharudes: söe-, toiduaine-, tekstiili-, õmblus- ja jalatsitööstuses ning elektrienergia- ja gaasivarustuses. Seejuures ei omanud ÜTP positiivset mõju nendele majandusharudele jõukamates ELi riikides. Seevastu paljudes

¹³ Ühisturuprogrammi mõju käsitletud uurimustes rõhutatakse seda, kui keeruline on täpselt mõõta ÜTP mõju. Seetõttu tuleb nende tööde tulemustesse suhtuda ettevaatlikult.

¹⁴ Sihtala 1 regiooniks nimetatakse piirkonda, mille SKP ühe elaniku kohta on vähem kui 75% Euroopa Liidu keskmisest tasemest. Antud juhul mõeldakse Sihtala 1 riikide all Kreekat, Portugali, Hispaaniat ja Iirimaa, mis vaatlusalusel perioodil olid ELi vaesemad maad – enamikus nende riikide piirkondades oli SKP ühe elaniku kohta alla 75% ELi tasemest.

olulistest masinatööstuse harudes oli vaadeldav vastupidine arengutendents: jõukamates ELi riikides tootlikkuse kasv kiirenes ja vaesemates maades aeglustus.

Kõnealuses uurimuses jõuti järeldusele, et 1987. a järgsel perioodil leidis regionaalsel tasandil aset tingimusteta konvergensti kiirenemine. Nii ulatus tingimusteta konvergenst 1987. a järgsel perioodil ELis 0,5%ni. Seevastu enne 1987. a oli vastav näitaja 0,3% (ning statistiliselt ebaoluline). Tingimusteta konvergensti kiirenemine 1987. a järgsel perioodil seondub eeskätt nn probleemsete piirkondade (piiriäärsed regioonid ja Sihtala 1) majanduskasvu kiirenemisega sellel perioodil.

Vaesemate piirkondade majandusarengu elavnemine 1987. a järgsel perioodil võis samas tuleneda mitte ainult ÜTP, vaid struktuursete fondide vahendusel tehtud väljaminekute suurenemisest. Samas uurimuses jõuti aga järeldusele, et struktuursete fondide siirded vähem arenenud riikidesse ei omanud ajavahemikul 1989–93 statistiliselt olulist mõju nende riikide majanduskasvule.

Kokkuvõttes võib väita, et ühinemine Euroopa Liiduga kiirendab riigi majanduslikku integratsiooni teiste liikmesmaadega, mis muudel võrdsetel tingimustel avaldab positiivset mõju majanduskasvule. Samuti on mitmed Lääne-Euroopa riikide tulutaseme konvergensti käsitletud tööd jõudnud järeldusele, et Euroopa Liiduga kaasnev majandusliku integratsiooni süvenemine on kaasa aidanud vähem arenenud riikide majanduskasvu kiirenemisele. Samas osutab aga Lääne-Euroopa riikide viimase viiekümne aasta majandusareng sellele, et tulutaseme konvergenst oli eriti kiire ajavahemikul 1950–73, mil enamik Lääne-Euroopa riike ei kuulunud veel Euroopa Liitu. Sellel perioodil oli praeguste ELi riikide vaheline sigma-konvergenst oluliselt kiirem ning beeta-konvergenst ilmsem. Hilisemal ajal on praeguste ELi riikide tulutaseme konvergenst pigem aeglustunud. Lisaks sellele ei ole näiteks Kreeka astumisega ELi kaasnenud majanduskasvu kiirenemist selles riigis. Seetõttu võib väita, et kuigi majandusliku integratsiooni süvenemine tingib üldjuhul majanduskasvu edenemise, ei tähenda ELi liikmesriigiks saamine (e majandusliku integratsioon süvenemine) veel automaatselt majanduskasvu olulist kiirenemist.

3. Tulutaseme konvergenst siirdemajandustes ja Eestis

3.1 Tulutaseme konvergenst siirdemajandustes

Viimase kümne aasta jooksul on siirderiikide majandusareng olnud väga ebaühtlane. Arenenumates siirdemajandustes algas majanduskasv juba 1990. aastate esimesel poolel. Mitmes SRÜ riigis pole aga majanduslangust suudetud siiani peatada. Sellest ebaühtlasest arengust annab tunnistust tõsiasi, et näiteks Visegradi riikides küündib majanduse tootmismahd käesoleval ajal 1980ndate lõpu tasemele. Seevastu mitmes SRÜ riigis on kogutoodang praegu üksnes ligikaudu kolmandik 1980. aastate lõpu tasemest.

Eeltoodust johtuvalt pole ECE (2000) hinnangul 1990. aastatel siirdemajandustes aset leidnud tingimusteta beeta-konvergensti. Nimelt on sellel ajavahemikul siirdemajanduste tulutaseme erinevused hoopiski suurenenud. Selline arengusuundumus on selgelt vaadeldav nii ajavahemikul 1989–2000 kui ka 1993. aasta järgsel perioodil.

Tulutaseme beeta-konvergens on vaadeldav aga juhul, kui siirdemajandused jaotada väiksemateks riikide gruppideks. ECE (2000) on jaotanud siirdemajandused kolme riikide gruppi: (1) Kesk-Euroopa riigid (Poola, Tšehhi Vabariik, Slovakkia, Sloveenia ja Ungari); (2) Balti riigid ning (3) SRÜ ja Kagu-Euroopa riigid.

Siirderiikide omavahelise sigma-konvergensti lõikes on muutused siirdemajanduste tulutasemetes sarnased. Nimelt on 1990ndatel oluliselt kasvanud siirdemajanduste tulutaseme omavaheline dispersioon. Samas, kui siirdemajanduste tulutaseme erinevused on oluliselt suurenenud, võib siirdemajanduste puhul välja tuua mitmed riikide grupid, mille tulutase on suhteliselt ühesugune ning mille tulutaseme erinevused on isegi mõnevõrra alanenud. Samas ei saa sellise arengusuundumuse põhjal teha kindlaid järeldusi, kuna kümmekond aastat on tulutaseme erinevuste uurimiseks liiga lühike ajavahemik. Siiski leiab ECE (2000), et sellise arengutendentsi jätkumisel võivad siirderiikide seas välja kujuneda nn “konvergensti klubid”¹⁵.

Juhul, kui vaadata siirdemajanduste ja ELi riikide vahelist tulutasemete sigma-konvergensti, ilmneb, et nende riigigruppide tulutaseme erinevused on suurenenud. Selline arengutendents on vaadeldav ka enamiku siirdemajandusgruppide (nt Baltimaad, SRÜ riigid) lõikes. Tulutaseme erinevused Euroopa Liiduga on vähenenud aga Kesk-Euroopa riikides¹⁶.

3.2 Eesti tulutaseme konvergens

Järgnevalt püütakse ligikaudselt hinnata Eesti pikaajalist oodatavat majanduskasvu. Selleks kasutatakse lähenemisviisi, mida on kasutanud Fisher, Sahay ja Vegh (1998). Nimelt valitakse selle meetodi kohaselt välja uurimistööd, milles on püütud hinnata majanduskasvu mõjutavaid tegureid. Seejärel asendatakse nendes töödes hinnatud võrranditesse uuritava riigi majandusnäitajad. Sisuliselt kasutatakse selle lähenemise korral varasemates töödes leitud majanduskasvu mõjutavate tegurite parameetreid.

Fisher, Sahay ja Vegh (1998) kasutavad siirdemajanduste (sh Eesti) pikaajalise majanduskasvu hindamiseks järgmist võrrandit:

$$M_k = f(SKP_0, PK_0, KK_0, I(t), G(t), R(t)), \quad (1)$$

- + + + ? -

kus

M_k = majanduskasv ühe elaniku kohta

SKP_0 = esialgne SKP ühe elaniku kohta

PK_0 = põhikoolis käijate osa

KK_0 = keskkoolis käijate osa

$I(t)$ = investeeringute osa SKPs

$G(t)$ = valitsuse tarbimise osa SKPs

$R(t)$ = rahvastiku kasv

Lähtudes nii neoklassikalisest kui ka endogeensetest majanduskasvumudelitest, peaks majanduskasv võrrandi (1) järgi samasuunaliselt sõltuma põhikoolis ja keskkoolis käijate

¹⁵ “Konvergensti klubide” teke kirjeldab olukorda, kus eri riikide tulutase ühtlustub küll teatud riikide grupi tulutasemega, kuid nende riikide gruppide omavahelised tulutaseme erinevused suurenevad.

¹⁶ Kesk- ja Ida-Euroopa riikide tulutaseme võrdlus Euroopa Liidu keskmisega on toodud tabelis 3.4.

osast ning investeeringute osatähtsusest ning vastassuunaliselt SKP esialgselt tasemest ja rahvastiku kasvust. Valitsuse tarbimise mõju majanduskasvule on samas aga ebaselge.

Siirdemajanduste pikaajalise oodatava majanduskasvu hindamiseks kasutavad Fisher jt oma uurimuses Barro (1991) ja Levine-Renelti (1992) töid. Nimetatud tööd valiti majanduskasvu hindamiseks seetõttu, et nad on kõnealusel uurimisvaldkonnas ühed tuntumad ning samas on KIE riikide andmeid nendes kahes töös hinnatud majanduskasvu tegurite kohta suhteliselt lihtne leida.¹⁷

Barro (1991) ja Levine-Renelti (1992) tööde majanduskasvu võrrandi spetsifikatsioonid on järgmised:

Barro majanduskasvu võrrand:

$$M_k = 0,0302 - 0,0075 * SKP_0 + 0,025 * PK_0 + 0,0305 * KK_0 - 0,119 * G$$

Levine-Renelti majanduskasvu võrrand:

$$M_k = -0,83 - 0,35 * SKP_0 - 0,38 * R + 3,17 * KK_0 + 17,5 * I$$

Fisher jt hindasid nende võrrandite põhjal KIE riikide majanduskasvu kahel viisil. Nimelt eeldasid nad, et investeeringute ja valitsuse tarbimise osa SKPs on nn “kontrollitavad näitajad”, st need näitajad sõltuvad ka riigi majanduspoliitilistest valikutest. Seetõttu hindasid Fisher jt majanduskasvu esiteks sel viisil, et asendasid majanduskasvu võrranditesse KIE riikide 1995. a investeeringute ja valitsuse tarbimise näitajad (vt tabelid 3.1 ja 3.2). Teiseks arvutasid Fisher jt KIE riikide majanduskasvud sel teel, et võrdsustasid investeeringute osa 30%ga SKPst ning valitsuse tarbimise osa 10%ga SKPst. Seeläbi püüti näidata seda, millist mõju võib majanduspoliitika avaldada KIE riikide majanduskasvule.

Tabelist 3.1 nähtub, et juhul, kui Barro majanduskasvu võrrandisse lülitada KIE riikide 1995. a valitsuse tarbimise näitajad¹⁸, siis on 11 vaatlusaluse KIE riigi pikaajaline oodatav majanduskasvu tempo ühe elaniku kohta 3,1–6,9% aastas. Kui valitsuse tarbimise osatähtsus võrdsustada 10%ga SKPst, küündib nende riikide pikaajaline majanduskasvu tempo ühe elaniku kohta 5,1–7,2%ni. Analoogsed erinevused on vaadeldavad ka Levine-Renelti majanduskasvu võrrandi puhul (vt tabel 3.2). Kui sellesse majanduskasvu võrrandisse lülitada KIE riikide 1995. a investeeringute osa suurus, siis ulatub nende riikide pikaajaline oodatav majanduskasv 2–5,8%ni. Seevastu juhul, kui KIE riikide investeeringute osa võrdsustada 30%ga SKPst, küündib vastav näitaja aga 4,5–5,9%ni.

¹⁷ Siinjuures rõhutavad Fisher jt, et sellise meetodilise lähenemisviisiga on seotud hulgaliselt probleeme. Esiteks tuleb arvestada sellega, et juhul, kui KIE riikide tulutaset hinnata teistes empiirilistes töodes leitud majanduskasvu võrrandite põhjal, võivad KIE riikide majanduskasvu tempod olulisel määral erineda Barro ja Levine-Renelti tööde põhjal leitud tulemustest. Teiseks tuleb silmas pidada seda, et majanduskasvu tegurite parameetrid sõltuvad olulisel määral sellest, millised on majanduskasvu võrrandisse lülitatud tegurid, millised on vaatlusalused riigid ja milline käsitletav ajavahemik. Lisaks eeltoodule sõltub majanduskasv ka poliitilistest ja institutsionaalsetest teguritest, mida ülaltoodud kahesse majanduskasvu võrrandi spetsifikatsiooni ei ole lülitatud. Seetõttu tuleb nende kahe võrrandi põhjal saadud tulemustesse suhtuda ettevaatlikult.

¹⁸ Eesti puhul on andmed valitsuse tarbimise ja investeeringute osatähtsuse kohta võrdsustatud ajavahemiku 1995–99 keskmise näitajaga.

Tabel 3.1 Kesk- ja Ida-Euroopa riikide pikaajaline majanduskasv Barro (1991) töö kohaselt (%)

	Valitsussektori tarbimine = 10% SKPst		Valitsussektori tarbimine 1995. a (1)	
	Oodatav majanduskasv	Oodatav majanduskasv ühe elaniku kohta	Oodatav majanduskasv	Oodatav majanduskasv ühe elaniku kohta
Albaania	8,35	7,17	8,09	6,91
Horvaatia	5,49	5,43	3,14	3,08
Sloveenia	5,76	5,35	4,57	4,16
Tšehhi	5,41	5,47	4,18	4,24
Ungari	4,66	5,19	4,62	5,15
Slovakkia	6,19	5,85	5,0	4,66
Poola	5,74	5,54	4,79	4,59
Eesti	4,98	5,29	3,36	3,67
Läti	4,96	5,48	3,75	4,27
Rumeenia	5,8	5,61	5,35	5,16
Bulgaaria	4,71	5,06	3,93	4,28

Märkused: (1) Eesti puhul on valitsussektori tarbimise osa võrdne perioodi 1995–99 keskmise näitajaga.

Allikas: Fisher, Sahay ja Vegh (1998) ja autori arvutused

Tabel 3.2 Kesk- ja Ida-Euroopa riikide pikaajaline majanduskasv Levine-Renelti (1992) töö kohaselt (%)

	Investeeringute osa = 30% SKPst		Investeeringute osa 1995. a (1)	
	Oodatav majanduskasv	Oodatav majanduskasv ühe elaniku kohta	Oodatav majanduskasv	Oodatav majanduskasv ühe elaniku kohta
Albaania	7,49	6,3	5,27	4,08
Horvaatia	5,65	5,58	2,06	1,99
Sloveenia	5,12	4,71	4,19	3,78
Tšehhi	4,42	4,48	4,6	4,66
Ungari	4,21	4,74	2,98	3,51
Slovakkia	5,33	4,98	3,98	3,63
Poola	5,26	5,06	2,79	2,59
Eesti	4,82	5,13	4,68	4,99
Läti	5,2	5,73	3,1	3,63
Rumeenia	6,04	5,85	5,99	5,8
Bulgaaria	4,95	5,31	1,8	2,16

Märkused: (1) Eesti puhul on investeeringute osa võrdne perioodi 1995–99 keskmise näitajaga.

Allikas: Fisher, Sahay ja Vegh (1998) ja autori arvutused

Eesti pikaajaline oodatav majanduskasv ühe elaniku kohta on Barro võrrandi puhul 3,7%, kui valitsuse tarbimise osa võrdub perioodi 1995–99 keskmise näitajaga (s.o 23,6% SKPst) ning 5,3%, kui valitsuse tarbimise osa võrdsustada 10%ga SKPst. Levine-Renelti majanduskasvu võrrandi põhjal on Eesti pikaajaline oodatav majanduskasv ühe elaniku kohta vastavalt 5% (investeeringute osa võrdub perioodi 1995–99 keskmisega – 29,2% SKPst) ja 5,1% (investeeringute osa võrdub 30%ga SKPst).

Juhul, kui pikaajalise majanduskasvu arvutamiseks kasutada Barro (1996) töös esitatud majanduskasvu võrrandit, on Eesti majanduskasv *ca* 5%.¹⁹

Eeltoodud kolmes uurimuses esitatud majanduskasvu võrrandite põhjal võib eeldada, et Eesti pikaajaline oodatav majanduskasvu tempo on *ca* 4–5% aastas. Kuigi eraldivõetuna on nende tulemuste usaldusväärsus suhteliselt väike, suurendab selle väite tõepärasust asjaolu, et nende kolme võrrandi puhul leitud majanduskasvu tempod satuvad suhteliselt kitsasse vahemikku.

Seejärel kerkib küsimus: kui kaua võtab aega Eesti tulutaseme ühtlustumine Euroopa Liidu tasemega? Et vastata sellele küsimusele, on vaja teada: (1) Eesti pikaajalist oodatavat majanduskasvu; (2) Euroopa Liidu pikaajalist majanduskasvu ning (3) Eesti ja ELi tulutaseme omavahelist suhet. Tabelis 3.3 on esitatud 10 KIE riigi tulutaseme suhe Euroopa Liidu tasemesse. Nende andmete kohaselt ulatus Eesti tulutase 1999. aastal 36%ni ELi tasemest. Seejärel eeldati, et Euroopa Liidu pikaajaline majanduskasv on vahemikus 1,5–2,5%. KIE riikide pikaajaline majanduskasv võrdsustati Barro (1991) ja Levine-Renelti (1992) majanduskasvu võrrandite põhjal leitud pikaajaliste majanduskasvudega. Sisuliselt leiti iga KIE riigi kohta seega neli erinevat majanduskasvu tempot.

Tabel 3.3 Kesk- ja Ida-Euroopa riikide tulutaseme võrdlus ELi keskmisega 1995–1999

	PPS (ostujõu ühikud)					EL-15 = 100				
	1995	1996	1997	1998	1999	1995	1996	1997	1998	1999
Sloveenia	11300	12200	13200	13900	15000	64%	66%	68%	69%	71%
Tšehhi	11000	12000	12300	12200	12500	63%	65%	63%	60%	59%
Ungari	8100	8600	9300	9900	10700	46%	47%	48%	49%	51%
Slovakkia	7300	8100	8900	9400	9800	41%	44%	46%	47%	46%
Poola	5600	6200	6800	7200	7700	32%	34%	35%	36%	36%
Eesti	5600	6100	7100	7500	7700	32%	33%	37%	37%	36%
Leedu	4900	5300	5900	6300	6200	28%	29%	30%	31%	29%
Läti	4300	4700	5300	5600	5800	24%	26%	27%	28%	27%
Rumeenia	5600	6100	6000	5700	5700	32%	33%	31%	28%	27%
Bulgaaria	4900	4600	4400	4500	4700	28%	25%	23%	22%	22%
Euroopa Liit	17600	18400	19400	20200	21100	100%	100%	100%	100%	100%

Allikas: Eurostat 2000

Barro majanduskasvu võrrandi puhul (vt tabel 3.4) ühtlustub Eesti tulutase ELi tulutasemega: (1) 31 aastaga, kui valitsuse tarbimise osa võrdub 10%ga SKPst (eeldusel, et ELi majanduskasv on 2%) ning (2) 61 aastaga, kui valitsuse tarbimise osa võrdub 1995.–99. a keskmisega (23,6% SKPst). Levine-Renelti majanduskasvu võrrandi puhul (vt tabel 3.6) ühtlustub Eesti tulutase ELi tulutasemega kiiremini: (1) 33 aastaga, kui investeringute osa võrdub 30%ga SKPst ning (2) 34 aastaga, kui investeringute osa võrdub 1993.–99. a keskmisega (29,2% SKPst). Kokkuvõtvalt võtaks Eesti tulutaseme ühtlustumine ELi tasemega eelmainitud eelduste korral aega *ca* 30–40 aastat (teatud tingimustel aga isegi kuni 60 aastat).

¹⁹ Sellise tulemuse puhul tuleb arvestada sellega, et Barro (1996) töös esitatud majanduskasvu võrrandis mõjutab majanduskasvu ka õiguskaitse indeks ja demokraatia tase. Nende näitajate kohta Eestis andmed puuduvad. Sellest tulenevalt võrdsustati nii Eesti õiguskaitse indeks kui ka demokraatia indeks 0,5ga (Barro töös oli nende indeksite maksimaalseks väärtuseks 1 ja minimaalseks 0).

Tabel 3.4 KIE ja ELi riikide vahelise tulutaseme konvergensti pikkus Barro (1991) töö põhjal (aastad)²⁰

	Valitsussektori tarbimine = 10% SKPst				Valitsussektori tarbimine 1995. a			
	Pika perioodi majanduskasv Euroopa Liidus				Pika perioodi majanduskasv Euroopa Liidus			
	0%	1,50%	2,0%	2,50%	0%	1,50%	2,0%	2,50%
Sloveenia	7	9	10	12	8	13	16	21
Tšehhi	10	13	15	18	13	19	24	30
Ungari	13	19	22	26	14	19	22	26
Slovakkia	13	18	20	23	17	25	29	36
Poola	19	25	29	34	22	33	39	49
Eesti	20	27	31	37	28	47	61	87
Läti	23	31	36	42	29	45	55	70
Rumeenia	24	32	36	42	26	36	42	49
Bulgaaria	27	37	43	52	31	48	58	74

Tabel 3.5 KIE ja ELi riikide vahelise tulutaseme konvergensti pikkus Levine ja Renelti (1992) töö põhjal (aastad)

	Investeeringute osa = 30% SKPst				Investeeringute osa 1995. a			
	Pika perioodi majanduskasv Euroopa Liidus				Pika perioodi majanduskasv Euroopa Liidus			
	0%	1,50%	2,0%	2,50%	0%	1,50%	2,0%	2,50%
Sloveenia	7	11	13	16	9	15	19	27
Tšehhi	12	18	21	27	11	17	20	24
Ungari	15	21	25	31	20	34	45	68
Slovakkia	16	22	26	31	22	36	47	68
Poola	20	29	33	40	39	93	171	1121
Eesti	20	28	33	39	21	29	34	41
Läti	22	30	33	39	34	58	76	109
Rumeenia	23	30	34	39	23	31	35	40
Bulgaaria	25	35	40	47	61	199	819	

Samas on huvipakkuv ka see, kui kaua võtab aega, et Eesti tulutase jõuaks Euroopa Liidu praeguse tulutasemeni. Nagu nähtub tabelitest 3.4 ja 3.5, võtab see Barro majanduskasvu võrrandi puhul aega vastavalt 20 ja 28 aastat ning Levine-Renelti järgi vastavalt 20 ja 21 aastat.

Siinkohal tuleb jällegi rõhutada, et eelpool kasutatud võrrandid ei sisalda kõiki majanduskasvu mõjutada võivaid tegureid. Seetõttu ei tähenda eelnev seda, et majanduskasvu mõjutamine on automaatselt saavutatav investeeringute suurenemise ja valitsuse tarbimise vähendamise teel. Nagu juba öeldud, mõjutab majanduskasvu ka palju teisi majanduslikke, sotsiaalseid ja poliitilisi tegureid. Kuigi majandusteoreetilises kirjanduses puudub selge ja üldtunnustatud teooria pikaajalise majanduskasvu tegurite osas, on selles valdkonnas jõutud enam-vähem üksmeelele järgnevas. Nimelt peetakse pikaajalise, kiire majanduskasvu saavutamiseks oluliseks investeeringuid füüsilisse ja inimkapitali, investeeringuid uurimis- ja

²⁰ Valitsussektori tarbimine ja investeeringute osa on Eesti puhul võrdsustatud perioodi 1993–99 keskmisega.

arendustegevusse ning infrastruktuuri, majanduse avatust, elanike head tervislikku seisukorda, hästi toimivaid institutsioone ja õiguskorda.

Samas leiab ECE (2000), et ei majandusteooria ega ka riikide eelneva majandusarengu põhjal ole võimalik välja tuua kergeid abinõusid majanduskasvu kiirendamiseks ning tulutaseme konvergenstiks. Majandusarengu kogemus osutab sellele, et pikaajaline kiire majanduskasv on tulenenud riigi tootmistegurite tasemest, arukast majanduspoliitikast, geograafilisest asukohast ja samuti lihtsalt kokkusattumustest. Kuigi hiljem on võimalik välja tuua nende tegurite mõju antud riigi majandusarengule, on eelneva majandusarengu kogemuse põhjal teistes riikides võimatu taasluua samasugust situatsiooni. Nimelt sisaldab iga uus pikaajalise kiire majanduskasvu periood endas uusi ainukordseid tegureid.

4. Tulu- ja hinnataseme konvergenstsi omavaheline seos

Majandusteoreetilises kirjanduses vaadeldakse tulu- ja hinnataseme konvergenstsi omavahelist seost tavaliselt sellistes mudelites, mis püüavad selgitada riikidevahelisi hinnataseme erinevusi. Teisisõnu selgitatakse nendes käsitlustes hinnakonvergenstsi tulutaseme/tootluse konvergenstsi kaudu.

Enamikus tulu- ja hinnataseme omavahelist seost vaadelnud uurimustes on tõdetud, et riikide tulu- ja hinnatase on omavahel võrdeliselt seotud. Seda tulu- ja hinnataseme vahelist võrdelist seost on püütud selgitada erinevate teoreetiliste käsitlustega (nt Balassa-Samuelsoni protsess, Kravis ja Lipsey (1983) ja Bhagwati (1984)). Peamiselt selgitatakse tulu- ja hinnataseme vahelist võrdelist seost tootluse erinevuste kaudu avatud ja suletud sektoris. Järgnevas osas refereeritakse mõnede tulu- ja hinnataseme vahelist seost hinnatud tööde järeldusi ning esitatakse väga ligikaudne hinnang tulu- ja hinnataseme konvergenstsi vahelise seose kohta.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et majandusteoreetilises kirjanduses puudub üksmeel selles suhtes, milline on tulu- ja hinnakonvergenstsi omavaheline täpne seos. Veelgi raskem on aga esitada arvulist hinnangut selle kohta, kui palju mõjutab tulutasemete erinevuste vähenemine/suurenemine hinnaerinevuste vähenemist/suurenemist. Paratamatult on sellised arvulised hinnangud väga ebatäpsed. Selleks, et esitada ligikaudnegi pilt nende kahe näitaja omavahelistest seostest, on järgnevalt välja toodud IMFi vastav hinnang arenenumate siirderiikide kohta ja arenenud tööstusriikide ning siirdemajanduste tulu- ja hinnataseme omavaheline seos 1996. aastal.

IMF (2000) on vaadelnud seda, kuidas on muutunud KIE riikide tulutase ja reaalkurss ajavahemikul 1993–1999. IMF leiab ootuspäraselt, et tulu- ja hinnataseme konvergenstsi on omavahel positiivselt seotud. Nende arvutuse kohaselt tingib KIE riikide ja ELi riikide majanduskasvu 1%line vahe 0,4%lise hinnataseme tõusu KIE riikides.²¹ Seda tulemust saab näitlikustada järgmiselt. Juhul, kui ELi majanduskasv on 2% ja KIE riikide majanduskasv 7%, siis tingib KIE riikide tulutaseme ühtlustumine ELi tulutasemega muudel võrdsetel tingimustel 2%lise hinnataseme tõusu.

Hinna- ja tulutaseme omavahelist seost on vaadelnud ka näiteks Kravis (1985) ja Hansson-Helliwell (1990). Seejuures jõudis Kravis järeldusele, et riigi tulutaseme tõusuga 10% teiste

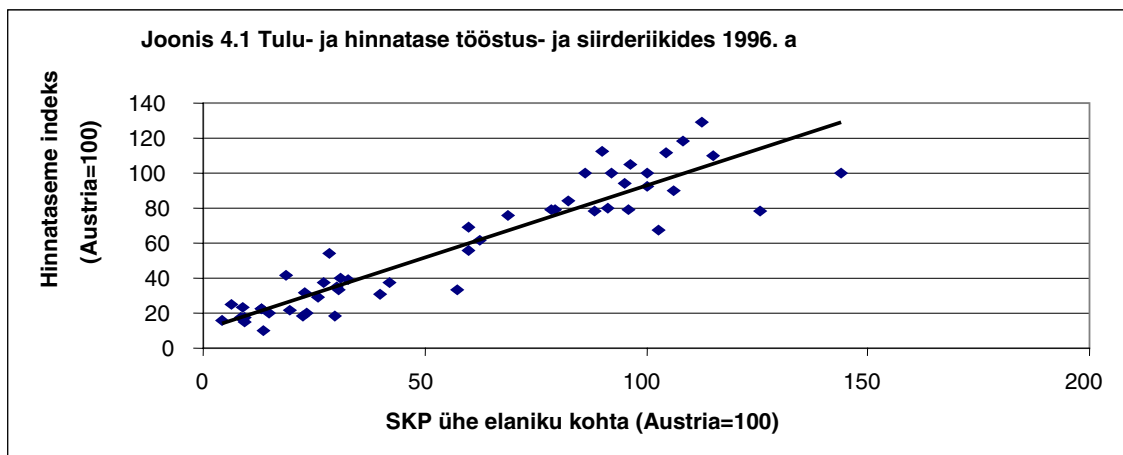
²¹ Siinkohal tuleb rõhutada, et 0,4%line hinnataseme tõus tuleb üksnes majanduskasvu erinevustest (e konvergenstist). Loomulikult mõjutavad siirdemajanduste inflatsiooni ka muud tegurid.

riikide suhtes kaasneb selle riigi hinnataseme tõus 6–8,7%. Hansson-Helliwell leidsid, et riigi 10%line tulutaseme tõus põhjustab reaalkursi tugevnemise 4%.

Tabelis 1 (vt lisa 3) on esitatud arenenud tööstusriikide ja siirdemajanduste tulu- ja hinnatase 1996. aastal vastavalt Euroopa Võrdlusprogrammile 1996²². Nagu nähtub jooniselt 4.1, on arenenud tööstusriikide ja siirdemajanduste tulu- ja hinnataseme konvergensti vahel täheldatav selge positiivne seos. Vaatlusaluse 52 riigi põhjal hinnatud regressiooni (vt lisa 4) põhjal kaasnes 1%lise tulutaseme tõusuga 0,7%line hinnataseme tõus. Seejuures on tähelepanuväärne, et hinnataseme ja tulutaseme omavaheline positiivne seos oli suhteliselt hästi täheldatav riikide puhul, mille tulutase jäi alla 60–70% Austria tasemest. Seevastu riikides, mille tulutase oli kõrgem kui 80% Austria tulutasemest, ei täheldatud tulu- ja hinnataseme omavahelist positiivset seost. Saadud tulemused kinnitavad hinnakonvergensti käsitletud uurimuste üht järeldust, mille kohaselt on hinnakonvergensti mittelineaarne protsess – mida lähemale kahe riigi hinnatasemed üksteisele jõuavad, seda aeglasemalt ühildumine toimub.

Kui hinnata aga üksnes riike, mille tulutase on alla 70% Austria tulutasemest, ilmneb, et selliste riikide (neid oli valimis 40) puhul kaasnes 1996. a 1%lise tulutaseme tõusuga ca 0,5%line hinnataseme tõus (vt lisa 4). Kuigi nende riikide puhul hinnatud regressioon on väiksema seletusjõuga kui kogu valimi põhjal hinnatud seos, suurendab selle tulemuse tõepärasust asjaolu, et välja jäetakse kõrgelt arenenud tööstusriigid, mille tulu- ja hinnataseme näitajate vaheline seos pole Eesti jaoks esmatähtis.

Eelpool esitatud tulemuste kohaselt tingib tulutaseme 1%line tõus vähem kui üheprotsendilise tõusu hinnatasemes. Selline tulemus on aga osaliselt vastuolus inflatsiooni ja majanduskasvu vahelise seosega Eestis. Nimelt ületas ajavahemikul 1992–1999 aastane tarbijahindade kasv reaalselt majanduskasvutempot. Tõenäoliselt on 2000. aasta esimene aasta, mil tarbijahindade kasv jääb väiksemaks kui majanduskasv. Ajavahemikul 1992–1999 tulenes kiire hinnakasv aga asjaolust, et 1990ndate algul oli tegelik hinnatase madalam tasakaalulisest hinnatasemest. Sellele järgnenud hindade liberaliseerimisprotsessi tulemusena oli paratamatu ka hindade kiire kasv ja suhteliste hindade struktuuri muutumine. Kuna tänaseks on hindade liberaliseerimine sisuliselt lõppenud ja Eesti tulu- ja hinnataseme vaheline seos lähedane rahvusvahelisele keskmisele, võib eeldada, et ka Eestis jääb hinnakasv pikal perioodil väiksemaks kui majanduse reaalkasv. Siiski võib ajutiselt esineda perioode, kus hinnataseme tõus on kiirem majanduse reaalkasvust.



²² Andmed on väljaandest “Eesti rahvamajanduse arvepidamine 1998”.

Järgnevalt vaadeldakse seda, milline on olnud Eesti hinna- ja tulutase rahvusvahelises võrdluses. Juhul, kui lähtuda 52 riigi põhjal hinnatud regressioonist, nähtub, et Eesti hinna- ja tulutaseme vaheline suhe oli aastatel 1993–95 selgelt madalam rahvusvahelisest tasemest (vt tabel 4.1). Seevastu ajavahemikul 1996–99 oli Eesti hinna- ja tulutaseme vaheline seos lähedane keskmisele. Juhul, kui lähtuda nende riikide põhjal hinnatud regressioonist, mille tulutase on kuni 70% Austria tulutasemest, ilmneb samuti, et Eesti hinna- ja tulutaseme vaheline suhe oli aastatel 1993–95 madalam rahvusvahelisest tasemest. Perioodil 1996–1999 tervikuna oli Eesti vastav näitaja rahvusvahelisest tasemest juba mõnevõrra kõrgem. Siiski tuleb rõhutada, et eelpool hinnatud regressioonijoon ei näita tulu- ja hinnataseme vahelise seose tasakaalutaset. Nende kahe näitaja vahelist seost mõjutavad ka spetsiifilised riigisisised tegurid. Nii võib Eesti keskmisest kõrgemat suhtelist hinnataset selgitada näiteks kiire liberaliseerimisprotsessiga ning majanduse avatusega.

Tabel 4.1 Eesti hinna- ja tulutase rahvusvahelises võrdluses (%)

Austria = 100						
	Eesti SKP	Eesti hinnatase	Rahvusvaheline keskmine hinnatase Eesti SKP taseme korral (1)	Vahe (%-punkti)	Rahvusvaheline keskmine hinnatase Eesti SKP taseme korral (2)	Vahe (%-punkti)
1993	30,2%	16,2%	35%	-19%	34%	-18%
1994	28,8%	23,1%	34%	-11%	33%	-10%
1995	29,3%	29,0%	35%	-6%	34%	-5%
1996	30,0%	34,8%	35%	0%	34%	1%
1997	32,4%	37,7%	37%	1%	36%	2%
1998	33,0%	39,8%	38%	2%	36%	3%
1999	31,9%	40,1%	37%	3%	36%	5%

Märkused:

- (1) Rahvusvaheline keskmine hinnatase on arvatud kogu valimi (52 riigi) tulu- ja hinnataseme vahelise seose põhjal.
- (2) Rahvusvaheline keskmine hinnatase on arvatud selliste riikide tulu- ja hinnataseme vahelise seose põhjal, mille SKP ulatub 70 protsendini Austria SKPst ühe elaniku kohta.

Siinkohal tuleb rõhutada, et eelpool kirjeldatud arvutustel puudub selge majandusteoreetiline seos – nagu öeldud, seostatakse hinnatasemete erinevusi tavaliselt tootluse erinevate kasvutempodega avatud ja suletud sektoris. Nende andmete põhjal ei ole seda võimalik arvutada. Samuti ei saa ühe perioodi kohta leitud tulu- ja hinnataseme omavahelise korrelatsiooni põhjal teha selgeid järeldusi hinnakonvergensti kohta.

Siiski annavad eeltoodud tulemused osalise pildi tulu- ja hinnataseme vahelisest seosest. Kuigi käesoleval hetkel ei ole võimalik täpselt hinnata tulu- ja hinnataseme konvergensti omavahelise seose muutumust pikal perioodil, osutab eelöeldu sellele, et tulutaseme konvergenstiga kaasneb ka hinnakonvergenst. Seetõttu peab Eestis arvestama sellega, et pikal perioodil peaks kiirema majanduskasvuga kaasnema ka suurem inflatsioonitempode erinevus Eesti ja Euroopa Liidu vahel. Eelnevalt välja toodud hinnangute kohaselt peaks Eestis keskmise pikkusega perioodil 1%line tulutaseme tõus põhjustama muudel võrdsetel tingimustel ca 0,5–0,7%lise hinnataseme tõusu.

Kokkuvõte

Käesolevas töös käsitleti tulu- ja hinnataseme konvergenksi teoreetilisi aspekte, toodi esile seda valdkonda käsitletud empiiriliste tööde peamised järeldused ja kirjeldati ELi võimalikku mõju tulu- ja hinnataseme ühtlustumisele. Samuti vaadeldi põgusalt tulu- ja hinnataseme konvergenksi Eestis.

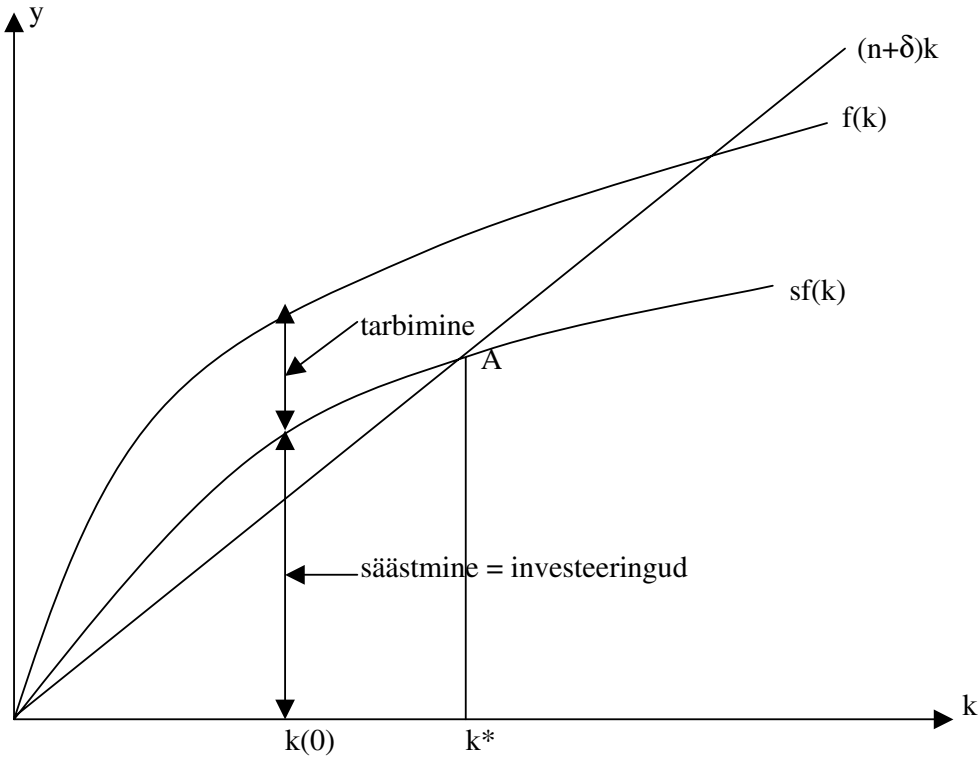
Töö esimeses peatükis tõdeti, et kahe peamise majanduskasvuteooria – neoklassikalise ja endogeense majanduskasvuteooria järeldused riikidevahelise tulutaseme konvergenksi kohta on erinevad. Nimelt leiab neoklassikalise majanduskasvuteooria raames aset eri riikide tulutasemete ühtlustumine. Seevastu endogeensetes majanduskasvuteooriates see järeldus üldjuhul ei kehti. Töö esimeses peatükis jõuti ka järeldusele, et majanduslik integratsioon avaldab majanduskasvule positiivset mõju mõlema majanduskasvuteooria raames. Majandusliku integratsiooni mõju kestus on nende teooriate puhul aga erinev. Neoklassikalise majanduskasvumudeli raames tingib majanduslik integratsioon üksnes majanduskasvu ajutise kiirenemise; endogeensete majanduskasvumudelite raames võib majandusliku integratsiooni mõju olla aga püsiv.

Töö teises peatükis konstateeriti, et kuigi majandusliku integratsiooni süvenemine tingib üldjuhul majanduskasvu kiirenemise, ei tähenda Euroopa Liidu liikmesriigiks saamine veel automaatselt majanduskasvu olulist kiirenemist.

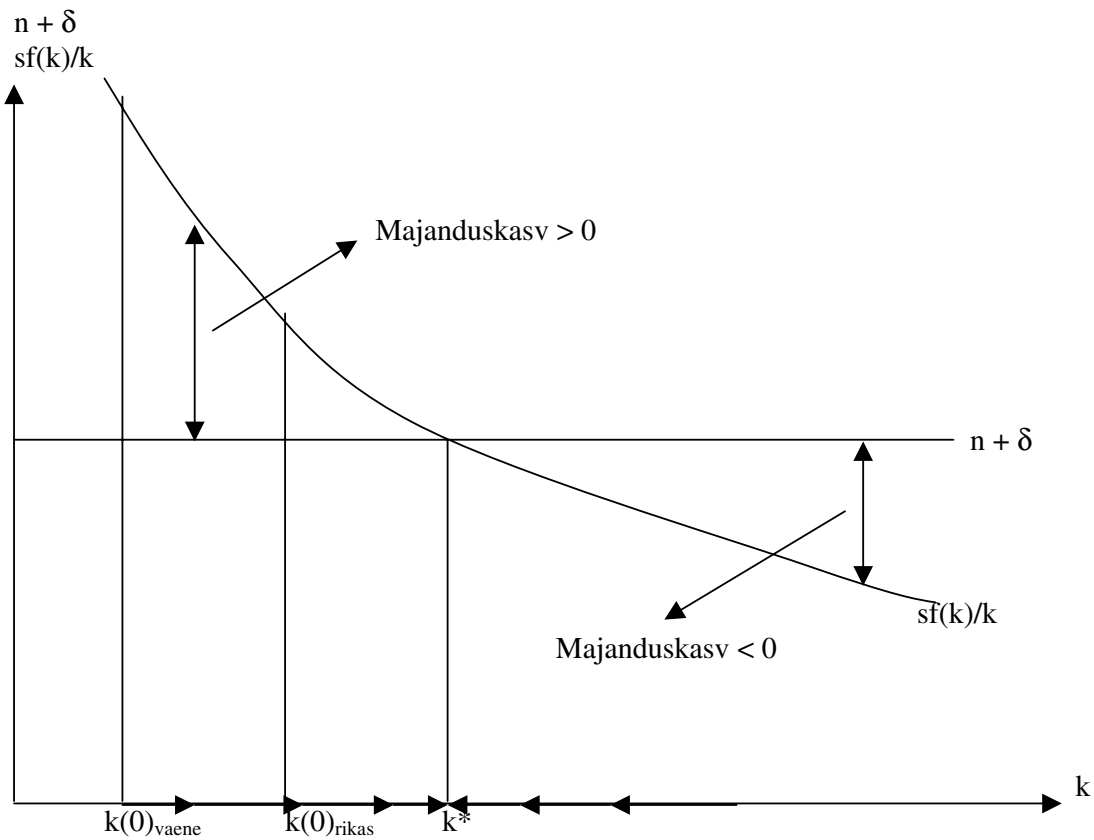
Töö kolmandas peatükis nenditi, et 1990ndatel on siirdemajandustes aset leidnud tulutaseme erinevuste suurenemine nii selle riikide grupi siseselt kui ka võrdluses Euroopa Liiduga. Selles peatükis leiti, et Eesti pikaajaline oodatav majanduskasvu tempo ulatub *ca* 4–5%ni ja Eesti tulutaseme ühildumine Euroopa Liidu tulutasemega kestab ligikaudu 30–40 aastat. Samas tuleb märkida, et nimetatud tulemuse usaldusväärsus on töös kirjeldatud asjaolude tõttu siiski suhteliselt väike. Samuti leiti, et majanduskasvu kiirendamiseks puuduvad üldtunnustatud ja lihtsad majanduspoliitilised meetodid. Siiski on majandusalases kirjanduses jõutud üksmeelele selles suhtes, et pikaajalise ja kiire majanduskasvu saavutamiseks on olulised investeeringud füüsilisse ja inimkapitali, investeeringud uurimis- ja arendustegevusse ning infrastruktuuri, majanduse avatus, elanike hea tervislik seisukord ning hästi toimivad institutsioonid ja õiguskord.

Töö viimases osas, kus käsitleti tulu- ja hinnataseme konvergenksi omavahelisi seoseid, tõdeti, et eri riikide tulu- ja hinnataseme vahel on täheldatav selge positiivne seos. Vastavat valdkonda käsitletud IMFi uurimuse kohaselt on tulutaseme konvergenstiga arenenumates KIE riikides kaasnenud hinnataseme konvergenst. IMFi hinnangul tingib KIE riikide ja ELi riikide majanduskasvu 1%line vahe 0,4%lise hinnataseme tõusu KIE riikides. Töös kasutatud regressioonanalüüsi põhjal leiti, et 40 riigis, mille tulutaseme oli kuni 70% Austria tulutasemest, kaasnes 1%lise majanduskasvuga 1996. a muudel võrdsetel tingimustel 0,5%line hinnataseme tõus. Kogu valimi põhjal hinnatud seose puhul ilmnnes, et 1%lise majanduskasvuga kaasnes muudel võrdsetel tingimustel 0,7%line hinnataseme tõus.

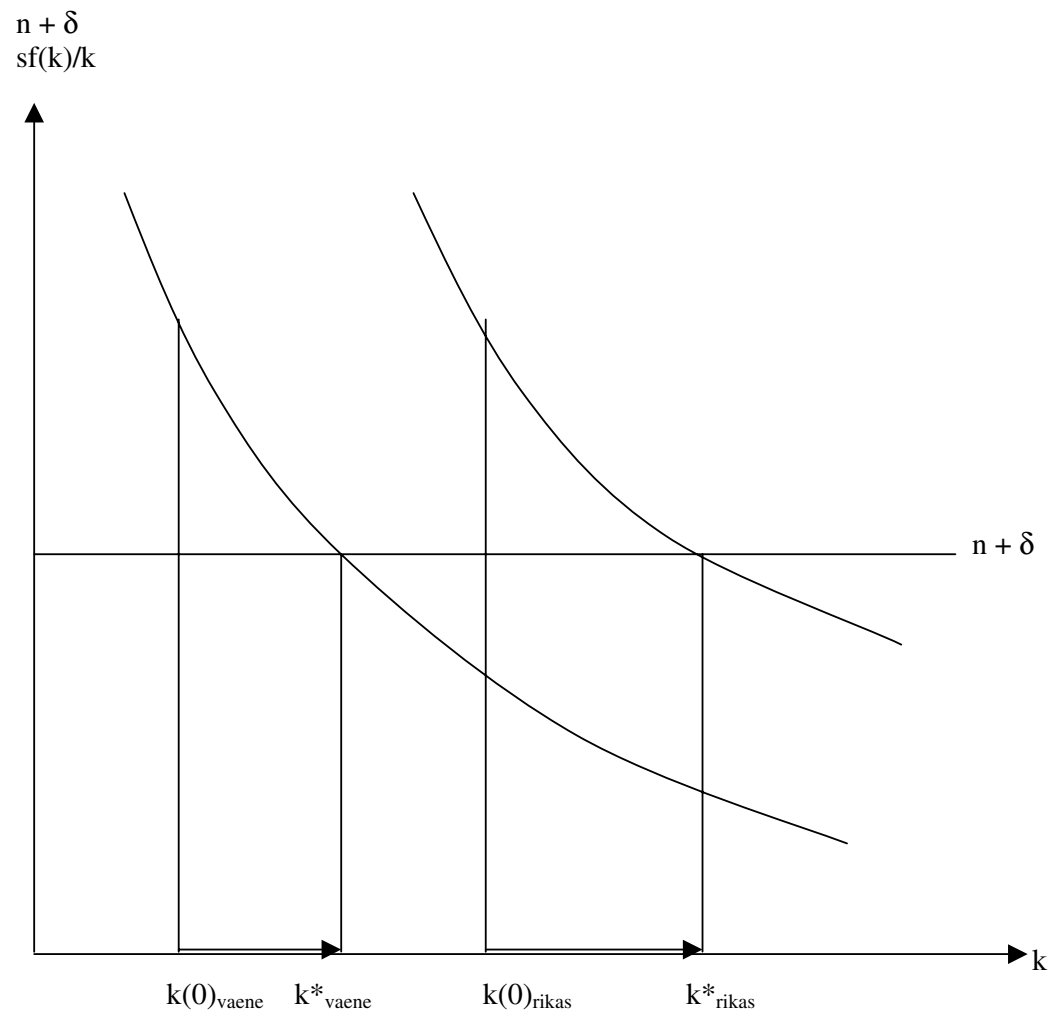
Lisad
Lisa 1



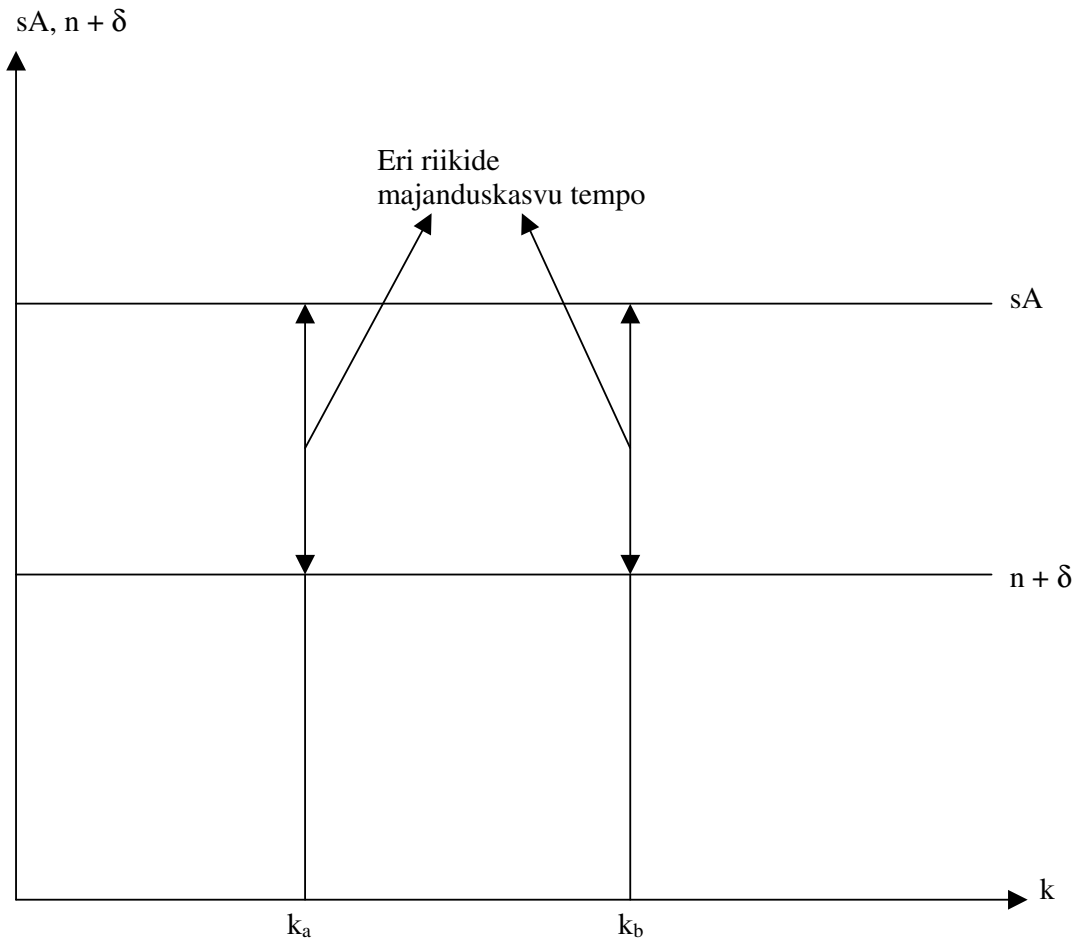
Joonis 1. Solow-Swani kasvumudel



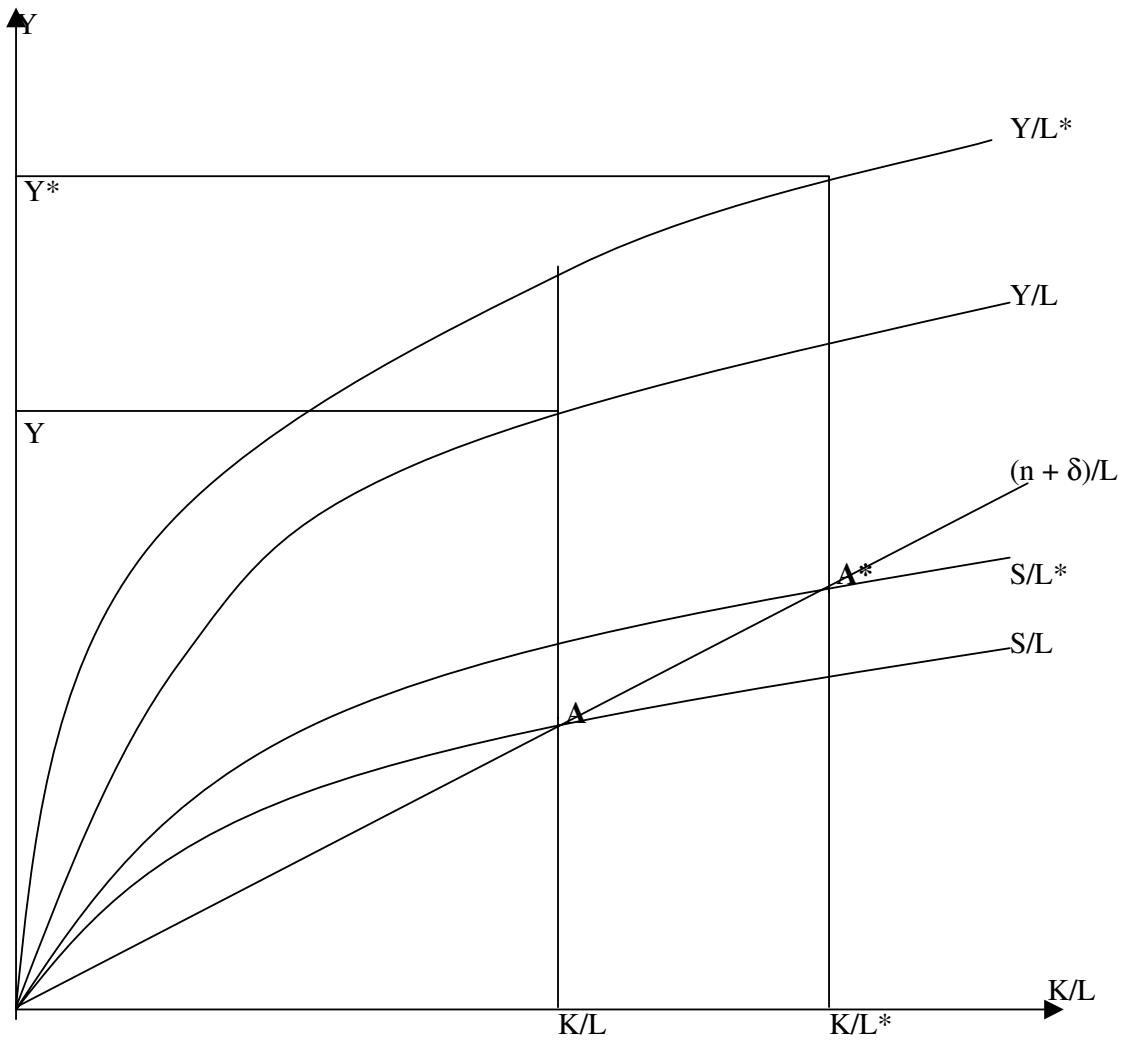
Joonis 2. Tingimusteta β -konvergent Solow-Swani mudelis



Joonis 3. Tingimuslik β -konvergentis Solow-Swani mudelis



Joonis 4. Tulutaseme konvergens endogeense majanduskasvumudeli raames



Joonis 5. Majandusliku integratsiooni mõju tulutasemele Solow-Swani mudelis

Lisa 2

Tabel 1. Majanduskasvu hinnatud uurimuste järeldused

Seletav muutuja Esialgne tulutase	Viide	Muutuja märk
	Barro (1991, 1997)	-
	Barro ja Lee (1994)	-
	Barro ja Sala-I-Martin (1992)	-
	Ben-David (1996)	-
	Caselli, Esquivel ja Lefort (1996)	-
	Cho (1996)	+
	Kormendi ja Meguire (1985)	-
	Levine ja Renelt (1992)	-
	Mankiw, Romer ja Weil (1992)	-
	Romer (1993)	-
Investeeringud		
investeeringute osa	Barro (1991)	+
	Barro (1996, 1997)	+
	Barro ja Lee (1994)	+
	Caselli, Esquivel ja Lefort (1996)	+
	Levine ja Renelt (1992)	+
	Mankiw, Romer ja Weil (1992)	+
investeeringud põhivarasse	Blomstrom, Lipsey ja Zejan (1996)	-
	DeLong ja Summers (1993)	+
	Sala-I-Martin (1997)	+
investeeringud (va põhivarasse)	Sala-I-Martin (1997)	+
Haridus		
naiste haridus ülikooli tasemel	Barro ja Lee (1994)	-
	Barro (1996)	-
	Barro (1997)	-
	Caselli, Esquivel ja Lefort (1996)	-
	Forbes (1997)	-
meeste haridus ülikooli tasemel	Barro ja Lee (1994)	+
	Caselli, Esquivel ja Lefort (1996)	-
	Forbes (1997)	-
haridus ülikooli tasemel kokku	Barro (1991)	+
	Barro ja Lee (1994)	-
	Knowles ja Owen (1995)	+
	Levine ja Renelt (1992)	+
	Mankiw, Romer ja Weil (1992)	+
tudengite osa tehnikateaduskondades	Murphy, Shleifer ja Vishny (1991)	+
tudengite osa õigusteaduskondades	Murphy, Shleifer ja Vishny (1991)	-
Poliitilised tegurid		
kapitalismi tase	Sala-I-Martin (1997)	+
kodanikuõigused	Barro ja Lee (1994)	-
	Kormendi ja Meguire (1985)	+
	Levine ja Renelt (1992)	?
	Sala-I-Martin (1997)	+
poliitiline ebastabiilsus	Alesina, Ozler, Roubini ja Swagler (1996)	-
	Barro (1991)	-
	Barro ja Lee (1994)	-
	Caselli, Esquivel ja Lefort (1996)	-
	Levine ja Renelt (1992)	-
	Mankiw, Romer ja Weil (1992)	-

poliitilised õigused	Barro ja Lee (1994)	+
	Sala-I-Martin (1997)	+
Välismajanduslikud tegurid		
ametliku ja musta turu vahetuskursi vahe	Barro (1996)	-
	Barro ja Lee (1994)	-
	Easterly (1993)	-
	Harrison (1995)	-
	Levine ja Renelt (1992)	-
	Sala-I-Martin (1997)	-
turumoonutused	Easterly (1993)	-
	Harrison (1995)	-
	Sala-I-Martin (1997)	-
kaubandustingimuste paranemine	Barro (1996,1997)	+
	Barro ja Lee (1994)	+
	Caselli, Esquivel ja Lefort (1996)	+
	Easterly, Kremer, Pritcett ja Summers (1993)	+
välisvõlg (fiktiivmuutuja)	Easterly, Kremer, Pritcett ja Summers (1993)	-
eksporti/impordi osa SKPs	Frankel ja Romer (1996)	+
	Frankel, Romer ja Cyros (1996)	+
	Harrison (1995)	-
	Levine ja Renelt (1992)	+
primaarsektori kaupade osa ekspordis	Sala-I-Martin (1997)	-
eksporti/SKP suhte muutus	Kormendi ja Meguire (1985)	+
FDI/SKP suhe	Blomstrom, Lipsey ja Zejan (1996)	-
masinate ja seadmete import	Romer (1993)	+
avatuse tase	Harrison (1995)	+
	Levine ja Renelt (1992)	?
avatuse muutus	Harrison (1995)	+
tariifide tase	Barro ja Lee (1994)	-
avatuse kestvus aastatel 1950-90	Sala-I-Martin (1997)	+
Õiguslik-institutsionaalne raamistik		
korruptsioon	Mauro (1995)	-
õiguskord	Barro (1996,1997)	+
	Sala-I-Martin (1997)	+
Finantssektor		
kodumaise laenumahu kasv	Levine ja Renelt (1992)	+
kodumaise laenumahu kasvu volatiilsus	Levine ja Renelt (1992)	+
piirangud finantssektoris	Easterly (1993)	-
finantsturu arengutase	King ja Levine (1993)	+
rahapakkumise kasv	Kormendi ja Meguire (1985)	+
Tervishoid		
tervishoid (erinevad lähendmuutujad)	Barro (1997)	+
	Barro ja Lee (1994)	+
	Caselli, Esquivel ja Lefort (1996)	-
	Knowles ja Owen (1995)	+
Majanduslik ebavõrdsus		
demokraatlikes riikides	Persson ja Tabellini (1994)	-
mittedemokraatlikes riikides	Persson ja Tabellini (1994)	+
majanduslik ebavõrdsus kokku	Alesina ja Rodrik (1994)	-
	Forbes (1997)	+
Avalik sektor		
valitsuse tarbimine	Barro (1991, 1996, 1997)	-
	Barro ja Lee (1994)	-
	Caselli, Esquivel ja Lefort (1996)	+
valitsuse tarbimise kasv	Kormendi ja Meguire (1985)	+

avaliku sektori puudujääk	Levine ja Renelt (1992)	-
avaliku sektori investeringud	Barro (1991)	+
Demograafilised tegurid		
sündimus	Barro (1991, 1996, 1997)	-
	Barro ja Lee (1994)	-
rahvastiku kasv	Barro ja Lee (1994)	+
	Kormendi ja Meguire (1985)	-
	Levine ja Renelt (1992)	-
	Mankiw, Romer ja Weil (1992)	-
Religioon		
budism	Sala-I-Martin (1997)	+
katoliiklus	Sala-I-Martin (1997)	-
konfutsianism	Sala-I-Martin (1997)	+
islam	Sala-I-Martin (1997)	+
protestantlus	Sala-I-Martin (1997)	-
Muud tegurid		
muutus tööhõives	Blomstrom, Lipsey ja Zejan (1996)	+
majanduskasv G7 riikides	Alesina, Ozler, Roubini ja Swagel (1996)	+
viiteajaga majanduskasv G7 riikides	Alesina, Ozler, Roubini ja Swagel (1996)	+
	Easterly, Kremer, Pritchett ja Summers (1993)	+
mäetööstus (% SKPst)	Sala-I-Martin (1997)	+

Märkused: "+" tähendab positiivset mõju ja "-" negatiivset mõju

Allikas: põhineb Durlaufi ja Quah' (1999) ülevaatel

Lisa 3

Tabel 1. Tulu- ja hinnataseme rahvusvaheline võrdlus

	SKP ühe elaniku kohta (Austria = 100)	Hinnataseme indeks (Austria = 100)
Luksemburg	143.9	100
USA	125.8	78
Norra	115.2	110
Šveits	112.7	129.5
Jaapan	108.4	118.7
Island	106	89.7
Taani	104.6	112
Kanada	102.8	67.8
Belgia	100.3	92.7
Austria	100	100
Saksamaa	96.4	105
Austraalia	96	79.3
Holland	95.1	94.5
Prantsusmaa	92.1	100.1
Itaalia	91.5	79.9
Rootsi	90.1	112.5
Suurbritannia	88.2	78.3
Soome	86.1	99.9
Iirimaa	82.5	83.9
Uus-Meremaa	79.4	79.2
Israael	78.4	79.5
Hispaania	68.9	76.1
Portugal	62.4	61.9
Kreeka	59.7	69.3
Sloveenia	59.7	55.9
Tšehhi	57.4	33.6
Ungari	42.1	37.1
Slovakkia	40.1	31
Mehhiko	32.5	38.9
Poola	31.1	40
Venemaa	30.5	33.6
Eesti	30	34.8
Rumeenia	29.8	18.4
Horvaatia	28.4	54.5
Türgi	27.1	37.6
Leedu	26	28.8
Valgevene	23.3	19.9
Läti	22.8	31.8
Bulgaaria	22.5	18.7
Kasahstan	19.6	21.5
Makedoonia	18.8	41.6
Ukraina	15	20.4
Türkmenistan	13.4	9.7
Gruusia	13.3	22.4
Albaania	13	22.2
Kõrgõzstan	9.5	14.9
Moldova	9.5	17.1
Usbekistan	9.1	23.4
Armeenia	8.9	16.9
Aserbaidžaan	8.7	17.4
Mongoolia	6.5	25.4
Tadžikistan	4.2	15.5

Lisa 4

1. Tulu- ja hinnataseme vaheline seos 52 riigis

$$\text{hind}_{52} = 0,69 \text{skp}_{52} + 1,27$$

(16,1) (7,8)

<i>Determinatsioonikordaja</i>	0,84
<i>Kohaldatud determinatsioonikordaja</i>	0,83
<i>DW statistik</i>	1,63
<i>F-statistik</i>	257,5
<i>F-statistik (tõenäosus)</i>	0,00

väiketähed tähendavad siin ja edaspidi muutujate naturaallogaritmide ning parameetrite all sulgudes on esitatud parameetrite t-statistikud

hind₅₂ = hinnatase 52 riigis (andmed eri riikide hinnataseme kohta on esitatud lisas 3)

skp₅₂ = tulutase 52 riigis (andmed eri riikide tulutaseme kohta on esitatud lisas 3)

2. Tulu- ja hinnataseme vaheline seos riikides, mille SKP ulatub kuni 70 protsendini Austria SKPst ühe elaniku kohta

$$\text{hind}_{31} = 0,53 \text{skp}_{31} + 1,71$$

(6,6) (6,8)

<i>Determinatsioonikordaja</i>	0,60
<i>Kohaldatud determinatsioonikordaja</i>	0,59
<i>DW statistik</i>	1,90
<i>F-statistik</i>	43,4
<i>F-statistik (tõenäosus)</i>	0,00

hind₃₁ = hinnatase 31 riigis, mille SKP ulatub kuni 70 protsendini Austria SKPst ühe elaniku kohta

skp₃₁ = tulutase 31 riigis, mille SKP ulatub kuni 70 protsendini Austria SKPst ühe elaniku kohta

Kasutatud kirjandus

Baldwin, R. (1992). *Measurable Dynamic Gains from Trade*, Journal of Political Economy, No 100, lk 162–174.

Barro, R. J. (1991). *Economic Growth in a Cross-Section of Countries*, Quarterly Journal of Economics, No 106, lk 407–443.

Barro, R. J. (1996). *Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study*, NBER Working Paper 5698.

Bhagwati (1984). *Why Are Services Cheaper in the Poor Countries?*, Economic Journal 94.

Cambridge Econometrics (1996). *Regional Growth and Convergence*. Volume 1. Subseries VI: Aggregate and Regional Impact, The Single Market Review, Luxembourg.

Chinn, M., Johnston, L. (1997). *Real Exchange Rate Levels, Productivity and Demand Shocks: Evidence from a Panel of 14 Countries*, WP/97/66.

Durlauf, S., Quah, D. (1999). *The New Empirics of Economic Growth*. Handbook of Macroeconomics. Volume 1A, Amsterdam.

ECE (2000). *Economic Survey of Europe*. United Nations, Geneva.

Eesti rahvamajanduse arvepidamine 1998, Statistikaamet, Tallinn, 2000.

European Commission (1996). *The 1996 Single Market Review*, Background Information for the Report to the Council and European Parliament.

European Commission 1996, *The 1996 Single Market Review*, Background Information for the Report to the Council and European Parliament.

Eurostat (2000). *The GDP of the Candidate Countries. Statistics in Focus. Economy and Finance*. Theme 2–27/2000.

Fisher, S., Sahay, R. ja Vegh, C. (1998). *How Far is Eastern Europe from Brussels?*, IMF Working Paper 98/53.

Grossman, G. M., Helpman, E. (1991). *Innovation and Growth in the World Economy*, Cambridge, MIT Press.

Grossman, G. M., Helpman, E. (1994). *Endogenous Innovation in the Theory of Growth*, Journal of Economic Perspectives, No 8, lk 23–44.

Hansson, A., Helliwell, J. F. (1990). *The Evolution of Income and Competitiveness in the North Pacific Rim*, Transactions of the Royal Society of Canada, Series I, Volume I.

IMF (2000). *World Economic Outlook*. October 2000, Washington DC.

Kravis, I. B. (1985) *The Three Faces of the International Comparison Project*, Research Observer 1, No 1, January 1986.

Kravis, I., Lipsey, R. (1983). *Toward an Explanation of National Price Levels*, Princeton Studies in International Finance 52, Princeton University.

Levine, R., Renelt, D. (1992). *A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions*, American Economic Review, No 82-4, lk 942-963.

Pritchett, L. (1997). *Divergence big time*, Journal of Economic Perspectives, Vol 11, No 3, lk 3-17.

Rivera-Batiz, L.A. ja Romer, P. M. (1991). *Economic Integration and Endogenous Growth*, Quarterly Journal of Economics, May, lk 531-555.

Sachs, J. D., Warner, A. (1995). *Economic Reform and the Process of Global Integration*. Brooking Papers on Economic Activity, No 1, lk 1-95.

Sala-I-Martin, X.X. (1996). *Regional Cohesion: Evidence and Theories of Regional Growth and Convergence*, European Economic Review 40, lk 1325-1352.