



**Универзитет „Св. Кирил и Методиј“
Економски факултет - Скопје**



Докторска дисертација

**Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија
во контекст на институционалната економија и новата теорија на раст**

М-р Дарко Лазаров

Ментор:

Академик Гоце ПЕТРЕСКИ

Скопје, 2014

На мојата најдрага Александра

СОДРЖИНА

ВОВЕД	1
ПРВ ДЕЛ	
ДИЈАГНОЗА И СТРАТЕГИИ НА РАСТ.....	6
ПОГЛАВЈЕ 1	8
КОНЦЕПТ НА ДИЈАГНОЗА И СТРАТЕГИЈА НА РАСТОТ.....	8
1.1 Идентификување на факторите кои го ограничуваат економскиот раст	8
1.2 Методи, техники и алати за идентификување на ограничувачките фактори на економскиот раст	9
1.2.1 Cross-country панел регресија на раст	10
1.2.2 Сметководство на растот	11
1.2.3 Меѓународна компаративна анализа (International benchmarks).....	13
1.3 Концептот на дијагноза на растот	16
1.4 Дијагноза на раст и HRV модел на раст: Од теорија кон практика	19
1.5 Критики насочени кон HRV моделот и концептот на дијагноза на растот.....	25
1.6 Ендоген модел на раст базиран на нарушувања и дисторзии	27
1.7 Оперативна рамка за утврдување на оптимална стратегија на раст	31
1.7.1 Општа теоретска рамка: дисторзии, реформи и економски раст	31
1.8 Од дијагноза кон терапија (Стратегија на растот).....	37
ВТОР ДЕЛ	
ПРАКТИЧНА ПРИМЕНА НА КОНЦЕПТОТ НА ДИЈАГНОЗА И СТРАТЕГИЈА НА РАСТ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА	45
ПОГЛАВЈЕ 2	48
АНАЛИЗА НА ИЗВОРИТЕ НА РАСТ НА МАКЕДОНСКАТА ЕКОНОМИЈА	48
2.1 Сметководство на раст: анализа на изворите на економски раст	48
2.2 Анализа на факторите (изворите) на економски раст во Република Македонија преку производствениот пристап	51
2.2.1 Анализа на влијанието на вкупната факторска продуктивност и образованието (човечки капитал) врз економскиот раст.....	58
2.2.2 Влијанието на образованието (човечкиот капитал) врз економскиот раст	59
2.2.3 Анализа на образованието и технолошкото знаење во Република Македонија.....	65

2.3	Анализа на факторите (изворите) на економски раст во Република Македонија преку пристап на побарувачка	68
2.4	Анализа на факторите (изворите) на економски раст во Република Македонија преку секторски пристап	72
ПОГЛАВЈЕ 3		75
ФИНАНСИСКИОТ СЕКТОР И ЕКОНОМСКИОТ РАСТ		75
3.1	Теоретски основи и преглед на литература	75
3.2	Теоретска рамка за анализа на финансискиот систем и економскиот раст	76
3.3	Ендогени модели на раст и финансиски систем	82
3.4	Емпирска рамка за анализа на финансискиот систем и економскиот раст: панел регресиона анализа	86
3.4.1	Дескриптивна статистика и објаснување на варијаблите	86
3.4.2	Методологија на истражување	87
3.4.3	Економетриски естимации и резултати	90
3.5	Анализа на финансискиот сектор и економскиот раст во Република Македонија: компаративна емпирска анализа	95
3.5.1	Индикатори за банкарскиот сектор	97
3.5.2	Индикатори за пазарот на капитал	107
3.6	Финансискиот сектор како ограничувачки фактор на растот: Заклучни согледувања	111
ПОГЛАВЈЕ 4		120
ЧОВЕЧКИ КАПИТАЛ И ЕКОНОМСКИ РАСТ		120
4.1	Модели на раст базирани на човечки капитал (Human capital based growth model)	120
4.2	Човечкиот капитал како ограничувачки фактор на растот	127
4.2.1	Анализа на стапката на принос на човечкиот капитал	128
4.2.2	Микроекономски пристап за мерење на ефикасноста на инвестициите во образование	133
4.3	Дистрибуција на невработените	139
4.4	Истражување на перцепцијата на фирмите за квалитетот на работната сила	141
ПОГЛАВЈЕ 5		145
ИНОВАЦИИ, КОНКУРЕНТНОСТ И ЕКОНОМСКИ РАСТ		145
5.1	Дефинирање на иновациите	145
5.2	Модели на раст базирани на иновации (R&D and innovations based growth models)	147
5.2.1	Модел на Romer (Product variety)	149
5.2.2	R&D модел на раст (Модел на Aghion и Howitt)	157

5.3 Иновациските перформанси и извозната конкурентност како ограничувачки фактор на растот..	166
5.3.1 Анализа на извозните перформанси и процесот на структурни трансформации на економијата ..	167
5.3.1.1 “ <i>Product space</i> ” ..	168
5.3.1.2 Анализа на динамиката и структурата на извозот (анализа на диверзифицираноста на извозот) ..	173
5.3.1.3 Анализа на нивото на софистицираност на извозот ..	177
5.3.1.4 Економетриска анализа на нивото на софистицираност на извозот и економскиот раст ..	180
5.3.1.5 Анализа на стандардноста (уникатноста) на извозот ..	191
5.3.1.6 Анализа на “ <i>Open forest</i> ” ..	193
5.4 Емпириска анализа на патентите ..	198
5.5 Иновации на ниво на претпријатие ..	200
5.6 Заклучни согледувања: иновации, извозна конкурентност и економски раст ..	202
5.7 Предлози, препораки и политики за зголемување на извозната конкурентност ..	206
ПОГЛАВЈЕ 6 ..	227
ИНФРАСТРУКТУРА И ЕКОНОМСКИ РАСТ ..	227
6.1 Анализа на инфраструктурата како фактор на растот ..	227
6.2 Економетриска анализа на инфраструктурата и економскиот раст ..	230
6.3 Генерален преглед на инфраструктурата во Република Македонија ..	232
6.3.1 Енергетската инфраструктура и економски раст ..	236
6.3.2 Транспортната инфраструктура и економски раст ..	238
6.4 Заклучни согледувања: инфраструктура и економски раст во Република Македонија ..	241
ПОГЛАВЈЕ 7 ..	246
МАКРОЕКОНОМСКИ ПЕРФОРМАНСИ И ЕКОНОМСКИ РАСТ ..	246
7.1 Макроекономските ризици како ограничувачки фактор на растот ..	246
7.2 Економетриска анализа на макроекономските перформанси и економскиот раст ..	247
7.3 Идентификување на макроекономските трендови во Република Македонија ..	253
7.4 Макроекономски детерминанти на економскиот раст ..	257
7.4.1 Фискална политика и економски раст ..	257
7.4.2 Биланс на плаќање и економски раст ..	262
7.4.3 Инфлација и економски раст ..	266

7.5	Заклучни согледувања: макроекономски ризици и економски раст во Република Македонија	269
ПОГЛАВЈЕ 8.....		
ИНСТИТУЦИИ И ЕКОНОМСКИ РАСТ		
8.1	Дефинирање на институциите	279
8.2	Новата институционална економија и нејзината примена во транзиционите економии.....	280
8.3	Типови на институции и нивното влијание врз економскиот раст	283
8.3.1	Економски институции и економски раст	283
8.3.2	Политички институции и економски раст	289
8.3.3	Социјални институции и економски раст	292
8.4	Модел на раст базиран на институции	293
8.5	Економетриски модел на институциите и економскиот раст.....	298
8.5.1	Проблем при мерење на квалитетот на институциите и нивното влијание врз економскиот раст.....	298
8.5.2	Панел регресиона анализа на институционалниот капацитет и економскиот раст за регионот на ЦИЕ во транзициониот и пост-транзициониот период	300
8.6	Институции, институционален капацитет и економски раст во Република Македонија	308
8.6.1	Сопственичките права како столб на успешна пазарна економија и основа за долгорочен економски раст	309
8.6.2	Корупцијата како сериозно институционално ограничување за економскиот раст.....	311
8.6.3	Даночниот систем како ограничувачки фактор за економскиот раст	319
ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА		
КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА		
ПРИЛОЗИ		
<i>A.</i>	<i>Поглавје 3.....</i>	114
A.1	Економетриски резултати за фиксни и случајни ефекти (Модел1)	115
A.2	Економетриски резултати за фиксни и случајни ефекти (Модел2)	116
A.3	Хаусман тестот за фиксни наспроти случајни ефекти (Модел1 и Модел2).....	117
A.4	Браш-Паган Лагранжов мултипликатор тест за случајни ефекти (Модел1 и Модел2).....	118

A.5 Регресиони резултати за Panel between модел и Arelano-Bond динамична панел регресија (General Method of Moments – GMM)	119
Б. Поглавје 5.....	213
Б.1 Графичка и табеларна презентација на структурата на извозот	213
Б.2 Економетриски резултати со примена на методот на фиксни и случајни ефекти.....	218
Б.3 Економетриски резултати со примена на Праис-Винстен и Арелано-Бонд (ГММ) метод	219
Б.4 Хаусман тест за спецификација на моделот	220
Б.5 Браш-Паган Лагранжов тест за случајни ефекти	220
Б.6 Тест за временски-фиксни ефекти	221
Б.7 Сарџан тест за преидентификувани рестрикции	222
Б.8 Арелано-Бонд тест за автокорелација во ГММ	222
Б.9 Маргиналниот ефект на софистицираноста на извозот (EXPY, PPP\$) во однос на економскиот раст (lnGDP per capita)	222
Б.10 Маргиналниот ефект на интеракциската варијабла (EXPY*Trade) во однос на економскиот раст (lnGDP per capita)	223
Б.11 Маргиналниот ефект на интеракциската варијабла (EXPY*Bank) во однос на економскиот раст (lnGDP per capita)	225
Б.12 Економетриски резултати за “open forest”	226
В. Поглавје 6.....	243
В.1 Факторска анализа на квалитетот на инфраструктурата	243
В.2 Дескриптивна статистика на варијаблите во моделот	244
В.3 Економетриски резултати за МНК и панел регресија (модел на случајни ефекти)..	244
Г. Поглавје 7.....	271
Г.1 Економетриски резултати за крос-секциски временски серии	271
Г.2 Тестови за спецификација на моделот	273
Г.3 Тест за нормалност во дистрибуција на резидуалите	273
Г.4 Dickey-Fuller тест за стационарност на временските серии во моделот	274
Г.5 Браш-Паган тест за хетероскедастичност	274
Г.6 Дурбин-Ватсон и Браш-Годфреј ЛМ тест за автокорелација.....	274
Г.7 Табеларно и графичко претставување на динамиката на економски раст	275
Г.8 Структурата на вкупна финална потрошувачка (приватна и владина).....	276
Г.9 Корелациска матрица на панел регресиониот модел	276
Г.10 Економетриски резултати за панел регресијата	277
Д. Поглавје 8.....	321

Д.1	Дескриптивна статистика на варијаблите	321
Д.2	Корелациска матрица на варијаблите во моделот	321
Д.3	Збирен графички приказ на стапката на економски раст и квалитетот на институциите (World Governance Indicators - WGI)	322
Д.4	Графички приказ на динамиката на економски раст за панел група на земји во моделот	322
Д.5	Графичка матрица на естимираните економетриски резултати	323
Д.6	Графички приказ на екстремните outliers вредности од регресионата анализа ...	324
Д.7	Kernel density хистограм за нормална дистрибуција на резидуалите	325
Д.8	Тест за спецификација на регресиониот модел (тест за отфрлени варијабли и тест за грешка во спецификација на моделот)	326
Д.9	Тест за хетероскедастичност (резидуали vs предвидени вредности на регресијата) Breusgh-Pagan/Cook-Weisberg тест и Cameron&Trivedi декомпозиција на IM-тестот	327
Д.10	Тест за мултиколинearност (варијансно инфлациски фактор – VIF)	328
Д.11	Факторска анализа на иновациите	329
Д.12	Факторска анализа на човечкиот капитал	330
Д.13	Факторска анализа на квалитетот на институциите	331

ВОВЕД

Докторската дисертација на тема **Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционалната економија и новата теорија на раст**, претставува истражување со мултидимензионален карактер. Примарна цел во рамките на ова истражување ќе биде анализа на факторите кои го детерминираат економскиот раст, односно идентификување на факторите кои го ограничуваат растот на македонската економија. Докторската дисертација е систематизирана во следните делови: вовед, осум поглавја систематизирани во два дела, заклучни согледувања и користена литература.

Во **воведниот дел** од трудот, со оглед на комплексноста и широчината на темата, ќе биде елабориран предметот, целите на истражувањето и научната методологијата која ќе се користи во истражувачкиот процес.

Првиот дел од докторската дисертација се однесува на елаборација на теоретскиот пристап на дијагноза и стратегија на растот. Пристапот на дијагноза на растот се базира на идејата дека може да постојат повеќе причини кои генерираат различен број симптоми. Тие симптоми можат да постанат основа за различни дијагнози во чии рамки аналитичарот се обидува да направи разлика помеѓу потенцијалните објаснувања за ограничувањата на економскиот раст.

Евидентна е фундаменталната разлика помеѓу дијагнозата на раст и теоријата на раст. Предмет на дијагнозата на раст е конкретна земја, додека, предмет на теоријата на раст се генерални економски феномени во кои поединечните земји се третираат како примери. Економските научници и истражувачи го поставуваат прашањето: „Дали некоја варијабла X влијае на стапката на економски раст на некоја земја избрана по случаен избор?“ Варијаблата X може да се однесува на стапката на инфлација, инвестиции во образование, буџетски дефицит и јавен долг или каматна стапка. За разлика од економските истражувачи, економскиот советник го постави прашањето за факторите кои го попречуваат економскиот раст на земјата. Двете прашање не се целосно неповрзани, но, сепак, според својата суштина се разликуваат помеѓу себе. Имено, причините за лошите економски перформанси на земјата вообичаено се хетерогени и

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

детерминирани од извесен број на комплексни интеракции помеѓу различни аспекти чие идентификување бара познавање на специфичните карактеристики својствени за конкретната земјата. Така, додека истражувачите го анализираат влијанието на факторите кои го детерминираат економскиот раст обидувајќи се на тој начин да ја генерализираат интеракцијата помеѓу нив и истата да ја постават на теоретска основа, не е јасно дали земјата која е предмет на анализа е целосно компарабилна, односно доволно репрезентативна.

Ендогениот модел на раст базиран на нарушувања и ограничувања и HRV (Hausman, Rodrik и Velasco) моделот на раст претставуваат фундаментална теоретска основа за примена на пристапот на дијагноза на растот (идентификување и адресирање на факторите кои го ограничуваат економскиот раст) и дизајнирање на оперативна рамка за креирање на оптимална стратегија на раст која ќе биде насочена кон елиминирање на адресираните слабости и сегменти кои генерираат најголеми дисторзивни ефекти во процесот на акцелерирање на економскиот раст. Во тој контекст, елаборацијата на овој пристап базиран на HRV моделот на раст е во фокусот на нашето внимание во овој дел од истражувањето.

Вториот дел има за цел практично имплементирање на пристапот на дијагноза на растот на македонската економија во насока на објективно идентификување и соодветно адресирање на факторите кои го ограничуваат растот на македонската економија, со цел креирање на оперативна рамка за дизајнирање и имплементирање на стратегија која ќе ги елиминира најдисторзивните ограничувања кои го поречуваат економскиот раст. Класични техники кои ќе бидат користени во идентификување на ограничувачките фактори на растот се: сметководство на растот, економетрија на растот и меѓународна компаративна анализа. Сметководството на растот овозможува анализа на изворите на економскиот раст т.е. идентификување на анатомијата на растот. Примената на овој пристап може да биде од производствен, потрошувачки или секторски аспект. Оваа техника дава јасна слика за тоа кои производни фактори, елементи на агрегатната побарувачка и сектори имаат најголемо влијание и придонес во генерирање на економскиот раст.

Економетријата на раст ги идентификува факторите кои го детерминираат економскиот раст. Оваа техника овозможува да се квантифицира степенот на влијание на

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

одделните фактори кои го детерминираат економскиот раст. Додека, меѓународната компаративна анализа овозможува да се утврди состојбата во одделни сегменти на економијата важни за економскиот раст и истите да се споредат со останатите земји, слични по основ на базичните економски показатели.

Поттикнати од прилично лошите економски перформанси што Република Македонија ги бележи од нејзиното осамостојување до денес, базирајќи се на детална дијагноза на растот на македонската економија, предизвикот, а воедно примарната цел ќе биде креирање на научно базиран прирачник кој ќе им понуди квалитетна основа на креаторите на економски политики во процесот на креирање и имплементирање на политики кои ќе обезбедат динамичен и долгорочен економски раст во Република Македонија.

Во таа насока, како работни хипотези на истражувањето се:

- Елаборација на теоретскиот пристап на дијагнозата на раст базиран на HRV моделот и елаборација на потенцијалните реформските стратегии на растот, со посебен осврт на стратегијата на раст насочена кон елиминирање на најдистрозивните ограничувања. Дијагноза на растот претставува процес на идентификување на пречките кои го ограничуваат ефикасното реализирање на економските активности. Адекватното идентификување на конкретните условите, состојби и ограничување на една економија претставува значаен чекор кон успешно креирање и имплементирање на реформски стратегии и политики кои ќе го промовираат долгорочниот економски раст. Со други зборови, за да го препорачаме вистинскиот лек за болеста, претходно е потребно да ја поставиме вистинската дијагноза за истата.

Имено, пристапот на дијагноза на растот се обидува да понуди еден генерален одговор на прашањето: „*Што го ограничува економскиот раст?*“ Одговорот на ова прашањето треба да се бара во најмалку три фактори: 1) Ниската стапка на принос на инвестициите (недостиг на квалитетни бизнис идеи и инвестициски проекти или недостиг на комплементарни фактори – ниско ниво на човечки капитал, неквалитетна инфраструктура, ограничен иновациски капацитет, неповолна географска местоположба и сл.); 2) Неможноста и ограничувањата на економските субјекти во целост да уживаат во плодовите од успешно реализирање на сопствените бизнис активности и идеи. Таквата неповолна инвестициска клима може да биде резултат на микро ризици генерирани од

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

неадекватен даночен систем, високо ниво на корупција и други институционални слабости, или пак, резултат на макро ризици генерирани од монетарна, фискална, финансиска или надворешна нестабилност; и 3) високата цена на капиталот (високи трошоци за финансирање на инвестициите) што може да биде резултат на лошата финансиска интермедијација или лошите меѓународни финансии. Со цел да биде понуди адекватен одговор, неопходно е да се пристапи кон систематска и студиозна анализа на ова прашање преку негово детално декомпонирање.

- Практично имплементирање на концептот на дијагноза и стратегија на растот во Република Македонија преку трите базични научни техники: сметководство на раст, економетрија на раст и компаративна анализа. Примената на сметководството на раст како исклучително корисна техника во дијагнозата на растот ќе овозможи да се скенира анатомијата на македонската економија и да се идентификуваат изворите на економски раст во изминатиот период т.е. да се идентификува постоечкиот модел на кој се базира македонската економија. Таквиот пристап ќе овозможи да се анализира поединечниот придонес на одделните фактори на производство, елементи на агрегатната побарувачка и секторите, во стапката на економски раст во Република Македонија.

Економетријата на растот и компаративната анализа се базични техники во спроведување на дијагнозата на раст на конкретна економија. Економетријата на растот овозможува да се квантифицира интеракцијата помеѓу одделни фактори и економскиот раст, што овозможува да се анализира улогата и важноста на одделни фактори како детерминанти на растот, додека, примената на компаративната анализа како техника на дијагноза на растот ќе ни овозможи мерење на перформансите на одделни сегменти важни за економскиот раст на македонската економија и нивно компарирање со земји слични по својата структура.

Во изработката на докторската дисертација настојувано е пристапот да биде современ, базиран врз нови научни сознанија и, се разбира, со консултирање на современа и релевантна литература од областа. Фактот што развојната економија како дел од макроекономската наука претставува релативно млада научна дисциплина која во последниот период бележи динамичен напредок, ја потенцира важноста од користење на најновите теоретски и емпириски достигнувања во полето на новата теорија на раст и институционалната економија. Методолошкиот приод се темели на вообичаената

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

квантитативна и квалитативна анализа. Квалитативната анализа опфаќа елаборација на теоретскиот пристап во третирањето на проблематиката која е предмет на истражување во рамките на докторската дисертација, а се однесува на дијагноза и стратегија на растот, новата теорија на раст и институционалната економија. Наспроти теоретскиот пристап во истражувањето, квантитативната анализа се однесува на користење на економетриски модели и техники (панел регресија, метод на најмали квадранти, временски серии) со цел емпириско истражување на концептот на дијагноза на растот и анализа на факторите кои го детерминираат т.е. ограничуваат економскиот раст. Во таа насока, за целите на квантитативната анализа ќе се користат податоци, движења и тенденции од повеќе извори како: World Bank, IMF, UNCTAD, UN, IDA, IFC, Macroeconomic outlook, World Panel Table, НБРМ, Национална статистика и дата бази од многу емпириски истражувања поврзани со самата проблематика.

Научниот придонес што се очекува од овој докторски труд се состои од примена на нови пристапи, концепти и модели во теоријата на растот и нивно имплементирање на македонската економија. Примената на пристапот на дијагноза на растот создава можност да се идентификуваат факторите кои го ограничуваат и забавуваат растот на македонската економија. Таквото адресирање и детектирање на причините за лошите економски перформанси на земјата, нуди еден објективен и научно базиран прирачник за креаторите на економските политики во Република Македонија во дизајнирање на оптимална стратегија која ќе го динамизира и промовира долгорочниот економски раст.

Резултатите од примената на пристапот на дијагноза на растот на македонската економија укажуваат дека слабата извозната конкуретност и недоволниот институционален капацитет се најголеми ограничувања за растот на македонската економија во изминатиот период. Она што ја прави сликата многу покомплексна е фактот што сите овие сегменти имаат комплексни меѓусебни инерекации, па во тој контекст, идентификувањето на причините за слабата извозна конкуретност можеби треба да се бараат во ниската продуктивност и ограничениот иновациски капацитет, лошата финансиска интермедијација и неразвиениот пазар на капитал, неповолната состојба со инфраструктура или ниското ниво на човечки капитал (недостигот на квалификувана работна сила).

ПРВ ДЕЛ

ДИЈАГНОЗА И СТРАТЕГИЈА НА ЕКОНОМСКИ РАСТ

Господ ги пратил макроекономистите на земјата не да предлагаат и тестираат теории, но да решаваат практични проблеми.

Gregory Mankiw

Транзициониот процес на земјите од Централна, Источна и Југоисточна Европа беше спроведен според претходно дизајнирана рамка која претставуваше продукт на т.н. *Вашингтонски консензус* (договор воспоставен од страна на ММФ, СБ и американската влада) понуден како основа за креирање на такви економски политики кои на долг рок се очекуваше да го поттикнат развојот на транзиционите економии и земјите во развој во еден претходно креиран стабилен макроекономски амбиент. Општоприфатените препораки кои беа пропагирани во тој временски период, можат да бидат систематизирани во десет клучни поенти: 1) Подобрување на фискалната дисциплина; 2) Пренасочување на владината потрошувачка (пренамена на субвенциите од политички приоритети кон образованието, здравството и инфраструктурата); 3) Даночни реформи (намалување на даноците со цел намалување на даночната евазија); 4) Финансиска либерализација и пазарно детерминирање на каматната стапка; 5) Пазарно поставување на девизниот курс; 6) Либерализација на трговската размена; 7) Воспоставување еднаков третман на домашните и странските инвестиции; 8) Приватизација на државните претпријатија; 9) Дерегулација (намалување на регулацијата која има деструктивно влијание врз слободната конкуренција, со исклучок на оние делови кои се однесуваат на заштита на околината и популацијата и, регулацијата која се однесува на мониторинг и контрола на финансискиот систем со цел одржување на неопходната стабилност на финансискиот пазар); и, 10) Правна заштита на сопственичките права.

Економистите секогаш биле согласни дека така предложените препораки, политики и реформи имаат потенцијал и капацитет да го промовираат растот на транзиционите

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционалната економија и новата теорија на раст

економии. Сепак, искуствата покажуваат дека успехот на предложените реформи во голема мера е детерминиран од конкретните услови на земјите во кои истите се имплементираат. Имено, политики кои даваат резултат во една економија, можат да се соочуваат со неуспех во друга. Постои можност за создавање на еден унифициран модел во чии рамки ќе се анализираат и креираат стратегии на раст кои, во исто време, ќе бидат операционални (практично применливи) и базирани на солиден економско-теоретски background. Клучниот фактор кој во најголем степен го детерминира успехот на таквиот модел е создавање на квалитетна основа за подобро разбирање на ограничувањата кои ги попречуваат економските активности и нивното различно влијание (импакт) од економија до економија. Таквото разбирање понатаму може да биде искористено за поставување приоритети во креирањето и имплементирањето на политики, на начин кој ќе овозможи ефикасно користење на ограничениот политички капитал на носителите на таквите политики и реформи (на реформаторите). Евидентна е позитивната корелација помеѓу бројот на реализирани реформи и економскиот раст, но фактот што секоја владата се соочува со административно-политичка лимитираност го оневозможува нејзиниот капацитет и способност во реализирање на сите потребни реформи. Во таа насока, креирањето на стратегија на раст бара чувство во поставување приоритети кои ќе генерираат најдобри резултати.

Пристапот кој фаворизира креирање на стратегија на раст која би била идентична за сите земји без притоа да се земат предвид специфичните состојби, карактеристики и услови на секоја земја одделно, е пристап кој е малку веројатно дека биде продуктивен (да обезбеди економски просперитет за сите земји). Спротивно од таквиот пристап, креаторите на стратегиите и политиките на раст треба да ги земат предвид можностите кои ги нуди и ограничувањата со кои се соочува самата земја. Постојат општоприфатени норми, принципи и политики (како што се сопственичките права, владеење на правото, пазарно ориентирани мотиви, стабилна монетарна политика, фискална дисциплина) кои недвосмислено имаат позитивно влијание врз растот на економијата. Но, имплементирањето на таквите генерално прифатени принципи во конкретни операциони политики бара соодветно познавање на локалните услови¹.

¹ Hausmann, R., Rodrik, D., Velasco, A. (2005), *Growth Diagnostics*, John F. Kennedy School of Government, Harvard University, mimeo, p. 35.

ПРВО ПОГЛАВЈЕ

1. КОНЦЕПТ НА ДИЈАГНОЗА И СТРАТЕГИЈА НА РАСТОТ

1.1 ИДЕНТИФИКУВАЊЕ НА ФАКТОРИТЕ КОИ ГО ОГРАНИЧУВААТ ЕКОНОМСКИОТ РАСТ

Пристапот на дијагноза на растот е базиран на идејата дека може да постојат повеќе причини кои генерираат различен збир симптоми. Тие симптоми можат да постанат основа за различни дијагнози во чии рамки аналитичарот се обидува да направи разлика помеѓу потенцијалните објаснувања за ограничувањата на економскиот раст.

Евидентна е фундаменталната разлика помеѓу дијагнозата на растот и теоријата на растот. Предмет на дијагнозата на раст е конкретна земја, од друга страна предмет на теоријата на раст се генерални економски феномени во кои поединечните земји се третираат како примери. Економските научници и истражувачи го поставуваат прашањето: „Дали некоја варијабла X влијае на стапката на економски раст на некоја земја избрана по случаен избор, т.е. на просекот на групата земји?“ Варијаблата X може да се однесува на стапката на инфлација, инвестиции во човечки капитал, буџетски дефицит и јавен долг или каматна стапка. Еден економски советник може да го постави следното прашањето за истата земја: „Кои се факторите кои го попречуваат економскиот раст на земјата“. Покрај тоа што двете прашање не се целосно неповрзани, сепак, според својата суштина значително се разликуваат помеѓу себе. Имено, причините зошто економските активности на земјата се на ниско ниво вообичаено се хетерогени и зависни од еден збир на комплексни интеракции помеѓу различни аспект чие идентификување бара познавање на специфичните карактеристики својствени за земјата. Така, додека истражувачите го анализираат влијанието на варијаблата врз растот на економијата, обидувајќи се на тој начин да ја генерализираат интеракцијата помеѓу нив и истата да ја постават на теоретска основа, не е јасно дали земјата која е предмет на анализа е целосно компарабилна, односно

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционалната економија и новата теорија на раст

доволно репрезентативна². Тоа е причината зошто економските студии се обидуваат да ги идентификуваат специфичните карактеристики на поединечните економии, на тој начин, избегнувајќи го ризикот од генерализирање. Сепак, списокот на ендегените фактори и интеракции помеѓу нив во економијата е премногу голем за да биде целосно контролиран при спроведување на истражувањата, принудувајќи ги истражувачите во самите анализи да внимаваат при утврдување на релевантноста и важноста на факторите кои го детерминираат економскиот раст.

1.2 МЕТОДИ, ТЕХНИКИ И АЛАТКИ ЗА ИДЕНТИФИКУВАЊЕ НА ОГРАНИЧУВАЧКИТЕ ФАКТОРИ НА РАСТОТ

Прашањето, дали овие ограничувачки фактори можат да бидат адекватно идентификувани, е практична и емпирска работа. Одговорот е позитивен ако се пристапи кон идентификување на ограничувачките фактори и дисторзии преку проксимативните детерминанти на растот (штедење, инвестиции, човечки капитал, продуктивност, инфраструктура).

Во тој контекст, во продолжение, вниманието ќе биде насочено кон елаборација на техниките, методите и начините кои ќе помогнат адекватно и веродостојно да бидат идентификувани ограничувачките фактори кои го попречуваат економскиот раст на македонската економија, односно техниките и методите за практична примена на HRV моделот на раст.

² Ова не е различно од истражувањата и праксата во медицината. Имено, типично прашање на истражувачот од медицинските науки е: дали факторот X влијае на варијаблата Y , за просечно лице од одредена популација? На пример, факторот X може да се однесува на готварска сол, додека варијаблата Y , крвен притисок. Типичен доктор, ќе го постави прашањето: дали јадењето зачинета храна предизвикува зголемен крвен притисок кај конкретниот пациент? Двете прашања не се целосно неповрзани, но прилично се разликуваат бидејќи причините за појава на различни болести помеѓу пациентите вообичаено се хетерогени поради фактот што истите се детерминирани од потенцијално непознат збир на комплексни интеракции од повеќе аспекти на поединечен пациент и неговото окружување. Според тоа, додека истражувачот може да открие што се случува во просек со групата пациенти земени од популацијата, таквото откритие не може да се потврди со сигурност дека е компактибилно за секој од нас. Тоа е причината зошто клиничките обиди се обидуваат да направат разлика при истражувањата во однос на возраста, пола, етичка припадност и други карактеристики, но потенцијалната листа на интервентни фактори и интеракции е премногу долга за да може еден примерок да биде целосно контролиран, принудувајќи ги на тој начин докторите да бидат претпазливи во интерпретирањето на таквите заклучоци и резултати.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционалната економија и новата теорија на раст

Дијагнозата на раст и емпириските истражувања насочени кон идентификување на ограничувачките фактори на економскиот раст се базираат на три општоприфатени постулати: cross-country регресија на растот, сметководство на растот и меѓународна компаративна анализа (international benchmarks).

1.2.1 Cross-country панел регресија на раст

Панел cross-country регресија на економскиот раст претставува техника која овозможува да се даде одговор на прашањето, кои варијабли се каузално поврзани со растот *на една просечна земја*? Основната регресиона равенка ја идентификува каузалната врска на стапката на економски раст во однос на иницијалното ниво на доход на земјата и векторот на објаснувачките фактори:

$$g_t = \hat{\alpha} \log(y_{t-1}) + \hat{\beta}_1 x_1 + \hat{\beta}_2 x_2 + \dots + \hat{\beta}_N x_N + \varepsilon_i \quad (1.1)$$

Равенката го пресметува маргиналниот придонес β на секој каузален фактор во економскиот раст, претпоставувајќи дека таквиот придонес на одделните фактори е еднаков за секоја земја во примерокот кој е предмет на естимација. Регресионата равенка треба да содржи објаснувачки варијабли, кои тешко се променливи, како на пример, географската локација, просечната старост на населението и слично, но во исто време, регресијата на растот треба да се фокусира на оние варијабли за кои постои голема веројатност дека ќе бидат под влијание на економски политики, како на пример, човечки капитал, инвестиции во физички капитал, инфраструктура, макроекономска стабилност и други. Cross-country панел регресионата анализа на растот како техника за идентификување на факторите кои го детерминираат економскиот раст се соочува со многу ограничувања и пречки. Имено, типична cross-country регресија на раст претпоставува дека естимираните регресионен коефициент на корелација кој ја квантифицира интеракцијата помеѓу одделен фактор и стапката на економски раст е ист за секоја земја во примерокот, но често пати таквата претпоставка е погрешна бидејќи

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционалната економија и новата теорија на раст

параметарот може да биде хетероген и детерминиран од различен збир на други варијабли. Слично на ова, додека аспирилот со голема сигурност ќе ја намали болката на поголем број пациенти, неговото користење може понекогаш да биде штетно за пациенти кои се алергични на таков тип медикамент.

Многу економисти се согласни дека економетријата на растот не е во состојба да ги даде очекуваните резултати поради повеќе причини. Прво, панел регресијата не е способна да ја утврди каузалната врска помеѓу варијаблите, па со цел да се добијат репрезентативни резултати потребно е да се утврди точната спецификација на моделот како и функционалната форма на интеракцијата помеѓу варијаблите во самиот модел. Второ, групата земји која ќе биде земена во регресијата, исто така, има големо влијание врз резултатите од регресијата. Трето, многу е тешко да се естимира влијанието и ефектите од економските политики врз економскиот раст. Имено, ефектите од политиките влијаат на економскиот раст само ако истите се однесуваат на ограничувачките фактори, во спротивно резултатите од преземаните политики се прилично хетерогени и често пати статистички не сигнификантни³. Во тој контекст, треба да бидеме внимателни во користењето на оваа техника при спроведување на дијагнозата на раст во нашата анализа, особено во интерпретирањето на заклучоците базирани на добиените економетриски резултати. Сепак, нејзиното користење е исклучително значајно и корисно ако моделот е точно специфициран, ако регресијата е базирана на претходно прифатен теоретски модел, ако примерокот на земји е прилично хомоген по својата структура и податоците кои ги мерат одделните варијабли се доволно репрезентативни.

1.2.2 Сметководство на растот

Друга техника за емпириска анализа на растот е сметководство на раст. Оваа техника подразбира декомпозиција на стапката на економски раст со цел идентификување на поединечниот придонес на акумулацијата на различните фактори на производство

³ Во тој контекст е заклучокот на економистот, Dani Rodrik: “Кога владините политики реагираат систематски на економски или политички цели, тогаш стандардната регресија на растот во која се анализира интеракцијата на политиките во однос на растот, не ни дава никаков одговор за ефективноста на преземаната политика и реформа.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционалната економија и новата теорија на раст

(физички и човечки капитал, вклучувајќи ја “простата” работната сила) и придонесот на т.н. резидуал на Solow, односно вкупната факторска продуктивност (TFP)⁴. Оваа техника го мери приносот на одделните факторите на производство во економскиот раст преку стапката на пораст на поединечниот фактор пондериран со неговото учество во националниот доход. Нивото на факторската продуктивност се мери како резидуал од опсервираниот економски раст кој не се објаснува преку факторската акумулација.

Ваквиот концепт на декомпозиција на економскиот раст е прилично проблематичен, од теоретски и практични причини. Прво, економистите не се согласни при изборот на вредноста на пондерот (доходовното учество) при мерење на факторскиот придонес бидејќи не постои општоприфатен критериум врз основа на кој се утврдува вредноста на пондерот⁵. Второ, можноста за примена на т.н. *дуален пристап* кој подразбира декомпозиција на растот преку промената во приносот на факторите наместо промена во количината на факторите на производство, $Y = RK + wL$. Трето, мерењето на физичкиот капитал како разлика помеѓу акумулираниот капитал и стапката на депрецијација не ја отсликува реалната вредноста на капиталот, бидејќи некои инвестиции можат да бидат неефикасни, непродуктивни и истите да бидат отпишани по стапка поголема од стандардната⁶. Четврто, оваа техника нема капацитет да го измери придонесот на природните ресурси, посебно во земјите каде еден дел од економскиот раст се базира на експлоатација на природни ресурси (нафта, гас, рудни богатства), каде приносот на овој фактор ќе се појави како дел од вкупната факторска продуктивност (TFP) без притоа да биде експлицитно елаборирано. Таквата непрецизност во мерењето на факторите на производство ги прави резултатите од сметководството на раст недоверливи.

Една од најголемите слабости на сметководството на раст како техника која се користи во дијагнозата на растот е претпоставката за сепарабилност на компонентите на економскиот раст. За илустрација, во базичниот модел на Solow, стапката на раст на капиталниот сток е детерминирана од технолошкиот прогрес, односно од вкупната

⁴ Moses Abramovitz уште го нарекува овој термин како „мерка на нашата незаинтересираност“.

⁵ Barro, Robert (1998), “Notes on Growth Accounting”. *Journal of Economic Growth*, Vol. 4, No. 2, pp. 119-137.

⁶ Pritchett, Lant (2000), “The Tyranny of Concepts: CUDIE (Cumulated, Depreciated, Investment Effort) Is Not Capital”, *Journal of Economic Growth*, Vol. 5, No. 4, pp. 361-384.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционалната економија и новата теорија на раст

факторска продуктивност, $\frac{dK}{K} = \frac{1}{1-\alpha} \frac{dA}{A}$, што значи дека факторите не се неповрзани помеѓу себе, како што тоа е случај во реалноста.

Сите овие забелешки немаат за цел да ја намалат вредноста на овој концепт, уште помалку да ја оспорат корисноста од неговата примена при дијагностицирање на факторите на раст, но целта е да се укаже на внимателното интерпретирање на добиените резултати и потребата од користење на дополнителни истражувања кои ќе ги подобрат, појаснат и допрецизираат добиените резултати со примена на овој метод. Дополнително, за да се зголеми веродостојноста во примена на оваа техника, постои можност декомпозицијата на стапката на економски раст да се направи преку примена на пристапот на побарувачка и секторскиот пристап, при што, целта е да се анализа доприносот на одделни елементи на агрегатната побарувачка и поединечните сектори во стапката на економски раст.

1.2.3 Меѓународна компаративна анализа (International benchmarks)

Друга техника која стана исклучително популарна е користењето на компаративната анализа. Многу меѓународни организации со различни цели, како Freedom House, World Economic Forum, Transparency International, World Bank, креираат индикатори преку кои го компарираат напредокот и прогресот на земјите во различни области користејќи различни димензии и аспекти.

Идејата за мерење на перформансите низ призмата на компаративната анализа е исклучително корисна и доколку соодветно се интерпретира и користи може да даде голем придонес во дијагнозата на економскиот раст. Сепак, примената на овој пристап во дијагнозата на растот често пати може да биде некорисен. Имено, по дефиниција, еден индикатор мери една димензија на некоја појава, но многу феномени, како на пример, конкурентивноста, институционалниот капацитет, инвестиционата клима се повеќедимензионални. Сите овие области се состојат од сложени подобласти кои се однесуваат на различни аспекти и се детерминирани од голем број фактори. Во тој контекст, се јавува објективна потреба од конструирање на индекси кои ќе ги проектираат

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционалната економија и новата теорија на раст

овие комплексности во помал димензионален простор со цел истите да бидат разбирливи и лесно споредливи. Но, она за што треба да бидеме свесни при ваквото редуцирање и сведување на компаративна основа е значителното губење на информации што може да ја наруши објективноста и доверливоста на целокупната анализа, уште повеќе ако се знае дека најчесто користен метод за редуцирање на димензионалноста е едноставно пресметување на просечна вредност од различните компоненти. Всушност, овој пристап имплицитно ги зема линеарноста и сепарабилноста како основни претпоставки при дизајнирањето на компресирани индекси.

Линеарноста подразбира дека сите димензии како компоненти на индексот се супститути. Според оваа методологија, ако некоја земја покажува слабост во некоја област, тоа може да биде надминато и компензирано со некоја предност во друга област. Оваа претпоставка е малку веројатна во реалноста: една лиценца може да ги запре сите инвестиции во некој сектор без разлика на ниските каматни стапки или добрата инвестициска клима, социјалната (не)кохерентност не може да биде компезирана со макроекономската стабилност на земјата и слично.

Сепарабилноста значи дека ефектите од подобрувањата кај некоја област се независни од состојбата на некоја друга димензија. Имплицитна претпоставка е дека не постои интеракција помеѓу различни димензии, што значи дека подобрувањето на една димензија со сигурност ќе предизвика позитивни ефекти за економијата, што не е секогаш случај. Имено, во реалноста често пати доминира т.н. *second-best* интеракции, кои не секогаш гарантираат позитивни ефекти од иницијално подобрување во некоја димензија. Наместо тоа, потребно е да се анализира како таквите промени влијаат врз останатите димензии. За илустрација, ефектите од зголемувањето на владината потрошувачка првично наменети за стимулирање на економија ќе биде детерминирана од тоа дали таквата дополнителна потрошувачка ќе ја наруши макроекономската стабилност на економија.

Многу посериозно е прашањето за користење на компаративната анализа во идентификување на тесните грла и факторите кои го ограничуваат економскиот раст. Еден логичен пристап е да се насочи вниманието кон оние области каде земјата покажува најголеми слабости. Причините за слабите перформанси на земјата во некоја област можат да бидат резултат на несоодветна и неквалитетна понуда или, пак, резултат на недоволна

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционалната економија и новата теорија на раст

побарувачка. Компаративната анализа и едноставната споредба на индексите, индикаторите и областите понекогаш можат да емитира погрешни сигнали за тоа кои се вистинските фактори кои го ограничуваат економскиот раст. Тоа најчесто произлегува од различната улога, важност или влијание на одделни фактори за конкретниот модел на раст на земјата. На пример, ефективноста на потрошувачката за R&D зависи од моделот на раст и нивото на развиеност на земјата. Имено, некоја земја може да троши поголем дел од својот БДП за R&D во однос на друга, а сепак тоа ниво да не биде доволно vis-à-vis нејзината оптимална R&D потрошувачка. Социјалната кохезија и довербата можат да бидат многу поважни за растот во една во однос на друга земја и консеквентно треба да се посвети поголемо внимание на тој сегмент и покрај добриот рангинг.

Друго прашање кое побудува интерес во релевантноста на овој пристап при дијагнозата на растот е прашањето за објективноста, репрезентативноста и веродостојноста на индексите конструирани од меѓународните агенции. Не станува збор за објективноста, авторитетот и реномето кое го имаат меѓународните институции, организации и агенции кои ги прават таквите анализи. Наспроти, проблемите кои можат да се појават се однесуваат на начинот на кој се интерпретираат резултатите за рангирање на листа на ограничувачките фактори со најголемо потенцијално дисторзивно влијание врз економскиот раст. Прво, постои сомневање во точноста на одговорите на оние кои се интервјуираат; второ, примерокот на фирми може да биде пристрасен во однос на вистинскиот примерок на фирми кои би опстанале доколку таквите ограничувања бидат отстранети. Интервјуираните фирми можеби имаат блиски политички конекции кои ги прави помалку сензитивни на погрешните владини политики и евентуално лошата економска состојба во земјата. Дополнително, ако се спореди хедонистичката димензија помеѓу поединците и земјите со различни културни и вредносни премиси, одговорите на прашањата можат значително да се разликуваат. Имено, она што за Шведска, Данска или некоја друга земја е корупција, можеби во очите на субјектите на други земји не се перципира на истиот начин. Со други зборови, диоптерот на очилата може да биде различен.

И покрај проблемите во конструирањето и користењето на компаративната анализа, таа постана еден многу корисен извор на информации во идентификување на

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционалната економија и новата теорија на раст

ограничувачките фактори на растот и техниката која има значителна улога во дијагнозата на растот.

Врз основа на направената анализа за методите и техниките кои се користат во дијагнозата на економскиот раст може да се заклучи дека економетријата на раст, сметководството на раст и меѓународната компаративна анализа претставуваат значајни делови од комплексната сложувалка која постојано треба да биде надградувана со нови техники, методи и алатки во насока на зголемување на капацитот во реализирање на квалитетна и објективна дијагноза на економскиот раст.

1.3 КОНЦЕПТОТ НА ДИЈАГНОЗА НА РАСТОТ

„Сите среќни семејства се среќни на исти начин, секое несреќно семејство е несреќно на свој начин“.

Лав Толстој

Ако го парафразираме Толстој, секоја сиромашна земја може да има слаби економски перформанси поради различни причини. Идејата на пристапот на дијагноза на растот се однесува на идентификување на тие причини.

Како што потенциравме погоре, cross-country панел регресиите и меѓународната компаративна анализа се базираат на две претпоставки, линеарност и сепарабилност. Таквите претпоставки недвосмислено укажуваат дека варијаблите т.е факторите на раст, кои се предмет на анализа, се третираат како супститути. Тоа значи дека недостигот или недоволниот квалитет на некој фактор може да биде компензиран со присуство или значителен квалитет на друг фактор. Уште повеќе, влијанието на некоја политика врз растот е независна од тековната состојба во економијата (нивото на другите варијабли)⁷. Врз основа на таквите претпоставки, пристапот на дијагноза на растот е непродуктивен и

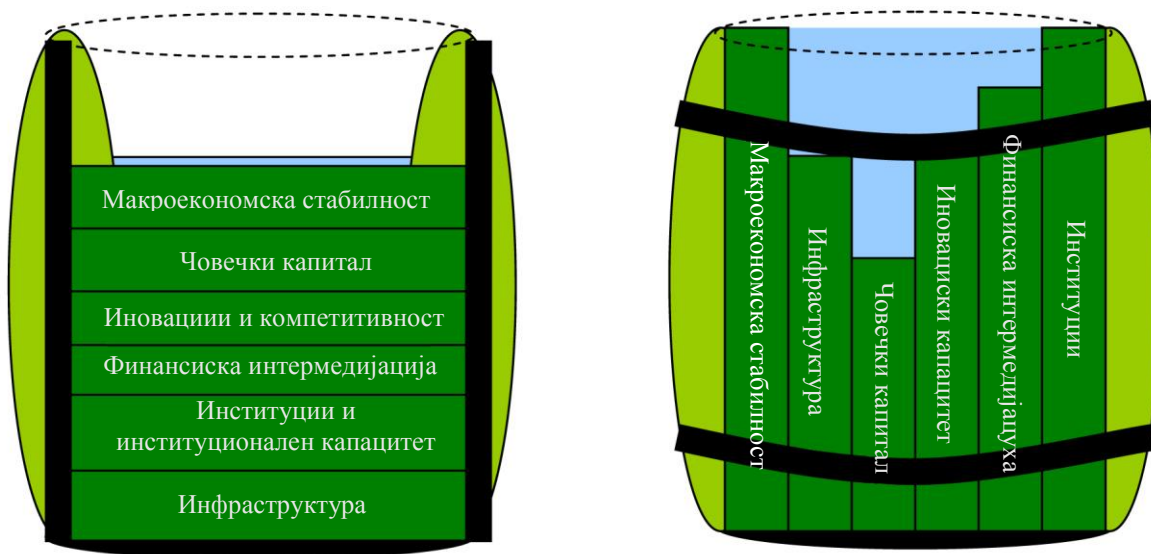
⁷ Ако постои можност да се имплементира условот на интеракција, кога влијанието на една варијабла е во зависност со нивото на останатите варијабли, тогаш анализата на економскиот раст ќе биде поставена на многу пореална основа. Сепак, бројот на интеракции помеѓу варијаблите е огромен за да можат да бидат земени предвид, согласно ограничените степените на слобода во естимацијата.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционалната економија и новата теорија на раст

неефикасен пристап, бидејќи секоја политика без разлика на нејзината примарна цел (подобрување на образовниот систем, нивото на доверба во политичарите, извозната конкурентност или почитување на сопственичките права) се очекува да има исто влијание и ефект во сите земји, независно од различната иницијална состојба во секоја поединечна земја.

Дијагнозата на раст дава поголема тежина кон веројатноста дека детерминантите на економскиот раст се комплементарни наместо супститути помеѓу себе. Во продолжение, ќе се обидеме графички да ја илустрираме разликата помеѓу овие два концепти преку два барели со различна структура. Првиот барел на левата страна на сликата има хоризонтални дрвени плочи (прегради). Волуменот во првиот барел зависи од збирот на ширината на сите плочи. Зголемувањето на ширината на која било од плочите ќе го зголеми волуменот на барелот. Во таков случај, стратегијата „подобри сè што можеш, кога ќе можеш“ би била најефикасна⁸.

Слика 1.1: Фактори кои го детерминираат или ограничуваат економскиот раст



Извор: Hausman and Klinger et al. (2008)

⁸ Сликата е позната како *Liebig* барел. Она што во економијата се нарекува *Леонтиева* производна функција првично формулирана од страна на *Philipp Sprengel*. Имајќи го предвид фактот дека растителните хранливи материи се во релативно фиксна пропорција, во економијата се претпоставува дека вкупното производство зависи од оскудните хранливи материи. На крај, *Justus von Liebig*, „таткото на индустријата за ѓубриво“, го популизира концептот со скршеното буре (*Liebig barrel*) што содржи толку аутпут како најкраткото петолиние.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционалната економија и новата теорија на раст

Од друга страна, волуменот на вториот барел е детерминиран од должината на најкратката плоча, при што, плочите во вториот барел се поставени вертикално. Влијанието и ефектот од промената на некоја плоча врз волументот на барелот во голема мера зависи од тоа дали станува збор за најкратката плоча, односно дали факторот на економски раст е ограничувачки и предизвикува најголеми дисторзивни ефекти во економијата. Ако одговорот е негативен, тогаш таквата промена нема никакво влијание. Но, ако станува збор за промена кај најкратката плоча (факторот кој претставува најголемо ограничување за економскиот раст), тогаш ефектот ќе зависи од разликата помеѓу најкратката плоча и следната најкратка плоча. Со други зборови, влијанието од елиминирањето на ограничувачкиот фактор на растот не може да се идентификуваат со количникот од естимираниот коефициент во регресијата и големината на промената. Ефектот од промената (подобрувањето) на ограничувачкиот фактор на растот во голема мера е детерминиран од разликата до следниот ограничувачки фактор.

Предизвикувачки е да се размислува дека сите фактори на растот се ограничувачки во случај кога нивниот квалитет е на релативно ниско ниво. Сепак, неоправдано е размислувањето дека сите фактори го ограничуваат економскиот раст во исто време. За илустрација, ако ја анализираме состојбата во нашата економија, навистина имаме прилично лоша инфраструктура, банкарскиот сектор не е како оној во Швајцарија, образованиот систем не е како оној во САД. Покрај тоа што образованиот систем не е на посакуваното ниво, други работи можат да бидат уште полоши, што ќе предизвика високо образованите поединци или да ја напуштат земјата или да возат такси и да работат во текстилната индустрија како обични работници. Банкарскиот систем можеби е мал, но сепак со задоволително ниво на расположливи средства спремни да бидат одобрени на клиентите. Наспроти ова, можеби проблемот треба да се бара во малиот број квалитетни идеи и проекти кои бараат средства за финансирање, односно недоволниот број потенцијално успешни инвестициски проекти од страна на претприемачите.

Во практика, реалноста е некаде помеѓу овие два екстремни концепти презентирани погоре. Тоа значи дека постои можност некое ограничување да има минимално влијание врз економскиот раст бидејќи некое друго ограничување генерира поголеми дисторзии, но од друга страна постои можност повеќе од едно ограничување да го попречува економскиот раст во исто време.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционалната економија и новата теорија на раст

Ако сите ограничувачки фактори не се истовремено подеднакво ограничувачки, тогаш потребно е да се идентификува ограничувањето што предизвикува најголеми дисторзии, чие што отстранување ќе го поттикне економскиот раст. Ова претставува централно прашање во дијагнозата на растот, што создава можност за диференцирање на вистинските приоритети при креирање и имплементирање на најадекватната стратегија на раст.

1.4 ДИЈАГНОЗА НА РАСТОТ И HRV МОДЕЛОТ: ОД ТЕОРИЈА КОН ПРАКТИКА

Како што претходно беше напоменато, дијагнозата на раст претставува процес на идентификување на пречките кои го ограничуваат ефикасното реализирање на економските активности. Адекватното идентификување на конкретните условите, состојби и ограничување на една економија претставува значаен чекор кон успешното креирање и имплементирање на стратегии и политики кои ќе го промовираат економскиот раст. Со други зборови, за да го препорачаме вистинскиот лек за болеста, претходно е потребно да ја поставиме вистинската дијагноза за истата. Пристапот чии креатори се една група истакнати американски економисти⁹, претставува корисен прирачник за креаторите на економските политики и пристап кој има доволно широка рамка во која можат да бидат вградени сите постоечки стратегии на раст, како посебни случаи.

Овој пристап се обидува да понуди еден генерален одговор на прашањето: „Што го ограничува економскиот раст?“ Одговорот на прашањето треба да се бара во најмалку три фактори: 1) ниската стапка на принос на инвестициите (недостиг на квалитетни бизнис идеи - инвестициски проекти и недостиг на комплементарни фактори за реализирање на таквите бизнис идеи; 2) неможноста и ограничувањата економските субјекти во целост да уживаат во плодовите од успешното реализирање на сопствените бизнис активностите и идеи; или, 3) високата цена на капиталот (високите трошоци за финансирање на инвестициите). Со цел да се понуди адекватен одговор, неопходно е да се пристапи кон систематска и студиозна анализа на ова прашање преку негово детално декомпонирање:

⁹ HRV модел на раст: Ricardo Hausmann, Dani Rodrik и Andrei Velasco.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционалната економија и новата теорија на раст

- Ако стапката на принос на инвестициите е на релативно ниско ниво, дали тоа е резултат на **дефицит или неадекватен квалитет на факторите на производство** (физички капитал, човечки капитал, природни ресурси, или инфраструктура), **постоење на пазарен неуспех** (неуспех во креирање на нови бизнис идеи т.е информациски екстерналии, неуспех во адекватно координирање на одделни индустрии, сектори или активности т.е координациски екстерналии) или, пак, е резултат на **ограничените можности на претприемачите да ги присвојат плодовите** од успешните инвестициони активности поради неповолна инвестициска клима генерирана од присуството на *микро* или *макро ризици*?
- Пазарната економија се базира на пазарни фундаменти, при што, пазарот како најзначаен механизам обезбедува успешно функционирање на економијата. Сепак, пазарот не е во состојба да обезбеди ефикасна алокација кај оние активности кои се под влијание на позитивни или негативни екстерни ефекти. Исто така, економијата може да се соочи со непотполност на пазарот, како форма на **пазарен неуспех**. Во најширока смисла, пазарна непотполност подразбира неможност пазарот да обезбедени *Парето ефикасност* на пазарните активности и трансакции поради различни причини (недостаток на целосни информации за производите што економијата има можности да ги произведе со расположливите фактори на производство, постоење на асиметрични информации, проблем на несоодветна координација во развојот на одделни сектори во економијата и слично).
- Ако претприемачките можности за присвојување на користа од нивното успешното работење се ограничени, тогаш, дали тоа е резултат на микро или макро ризиците предизвикани од **неуспехот на државата**. Државата како „стожер“ на пазарот е одговорна за креирање соодветна инвестициска клима и услови за успешно водење на бизнис. Ефикасното функционирање на пазарот е невозможно без адекватна заштита на сопственичките права и целосно почитување на договорите помеѓу економските субјекти. Несоодветната даночна оптовареност и постоењето на корупција, исто така, го зголемува микро ризикот. Понатаму, некавалитетните јавни добра кои по дефиниција ги обезбедува државата (јавната безбедност, судскиот систем, образовниот систем или фундаменталните научни откритија, на пример) претставуваат потенцијални неуспеси на државата. Всушност, овие микро аспекти

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционалната економија и новата теорија на раст

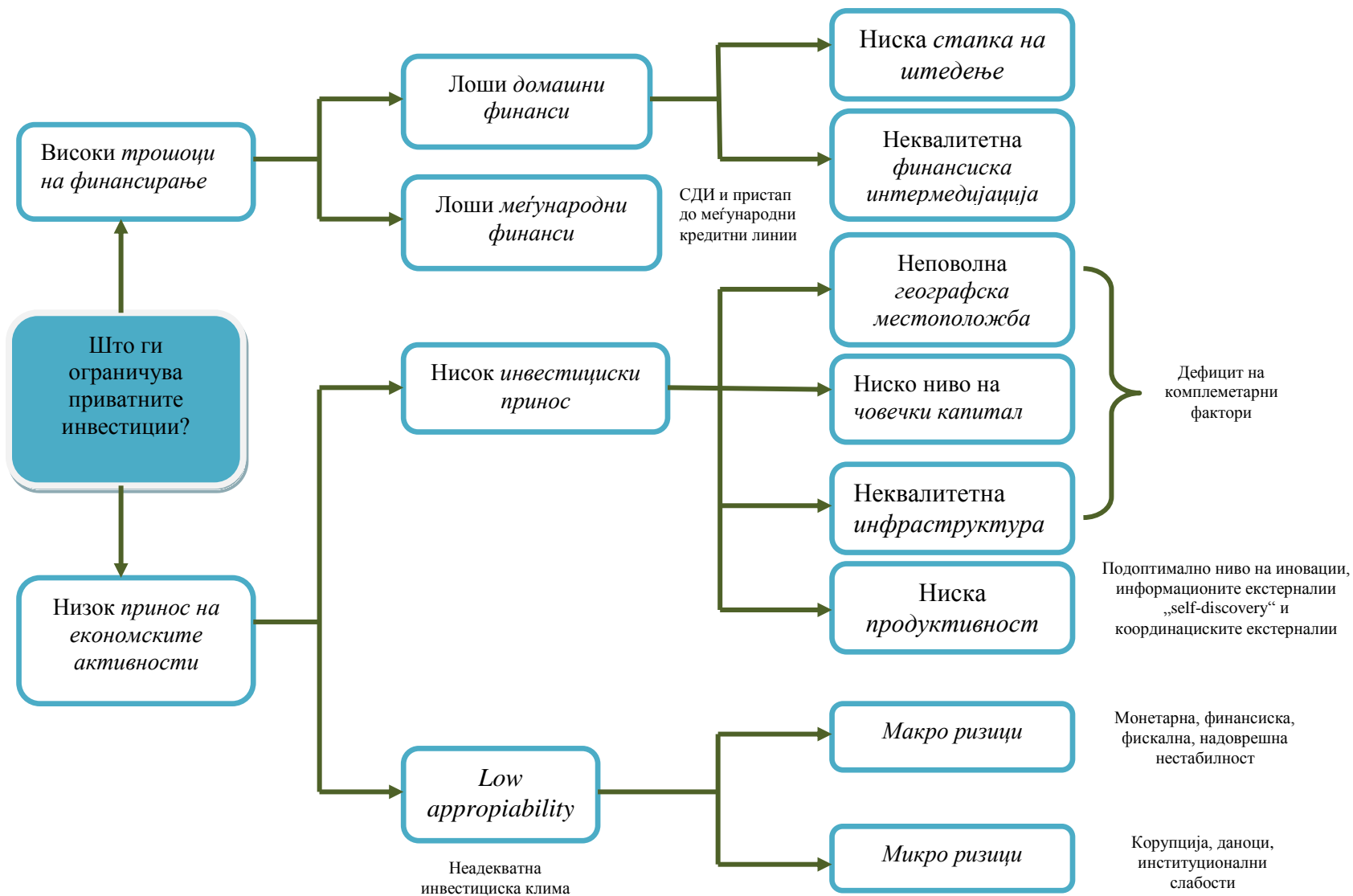
кои го чинат **државниот неуспех** de facto ги зголемуваат ризиците со кои претприемачите се соочуваат при присвојување на профитот од нивното успешно работење, придонесувајќи на тој начин да се намалат нивните мотиви за преземање инвестициски активности. Од друга страна, ако државниот неуспех е резултат на макро ризици тогаш се поставува прашањето дали тие ризици се предизвикани од финансиска, монетарна или фискална нестабилност, или можеби се предизвикани од неадекватната надворешно-трговска политика. Дополнително, дел од комплементарните фактори на производство ги произведува, т.е. финансира државата. Инфраструктурата, инвестициите во образование се само примери на комплементарни фактори на производство кои можат да бидат на ниско ниво поради владиниот неуспех во нивно адекватно обезбедување.

- Проблемот на **високите трошоци на финансирање** и **ограничениот пристап на финансиски средства** како фактори кои ги дестимулираат инвестициите и го забавуваат економскиот раст, можат да бидат предизвикани од дисторзии кои потенцијално можат да се појават и да резултираат во нефункционалност на домашниот или странскиот пазар на капитал. Ако проблемот произлегува од нефункционалноста и неефикасноста на домашниот финансиски пазар, тогаш дали тоа е резултат на ниската стапка на штедење или некавалитетната финансиска интермедијација. Ако проблемот е во меѓународниот пазар на капитал, тогаш дали тоа е резултат на влошените состојби на глобалниот пазар на капитал како, на пример, случајот со светската економска криза на која сме сведоци денес или, пак, причината треба да се бара во нарушување на меѓународниот рејтинг на земјата и влошување на пристапот до меѓународниот пазар на капитал, односно во неатрактивноста на земјата за странски инвестиции.

Претходно елаборираните опции и сценарија при анализа на растот преку HRV пристапот можат синтетизирано да бидат претставени на два начина: преку графички приказ или преку математичка елаборација¹⁰.

¹⁰ Hausmann, Ricardo, Dani Rodrik, and Andres Velasco, 2005, "Growth Diagnostics," Kennedy School of Government, Harvard University (Cambridge, MA).

Слика 1.2: Концепт на идентификација на ограничувачките фактори на растот (дијагноза на растот)



Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Повеќе модели на раст (вклучувајќи го HRV моделот на раст) сугерираат дека стапката на економски раст е функција од стапката на принос на капиталот и трошоците за инвестирање, во услови кога економијата се наоѓа на својата балансирана патека на раст. Колку е поголема разликата помеѓу стапката на принос од акумулираниот капитал и трошоците за финансирање на инвестициите, толку ќе биде поголем мотивот за инвестирање, што de facto ќе значи поизразена динамика на економски раст.

HRV моделот на раст може да се презентира математички преку следната равенка:

$$g = \frac{\Delta c}{c} = \frac{\Delta k}{k} = \sigma[r(1-\tau) - \rho] \quad (1.2)$$

каде, g е стапка на економски раст, симболот, σ , ја интерпретира интертемпоралната еластичност на потрошувачката, изразот, $r(1-\tau)$, ги покажува приносите од економските активности (инвестициите), додека симболот, ρ , се однесува на трошоците за финансирање (каматна стапка)¹¹. Имено, стапката на принос на инвестициите е детерминирана од достапноста на комплементарни фактори на производство (човечки капитал, инфраструктура и сл.) и од можноста иноваторите (претприемачите) да го реализираат својот профит од успешното имплементирање на нови бизнис проекти во економијата¹².

HRV моделот на раст води кон една многу значајна констатација дека стагнантните стапки на економски раст можат да бидат резултат на ниско ниво на принос од инвестициите или на високи трошоци за финансирање. Таквиот заклучок создава две можни сценарија во економијата.

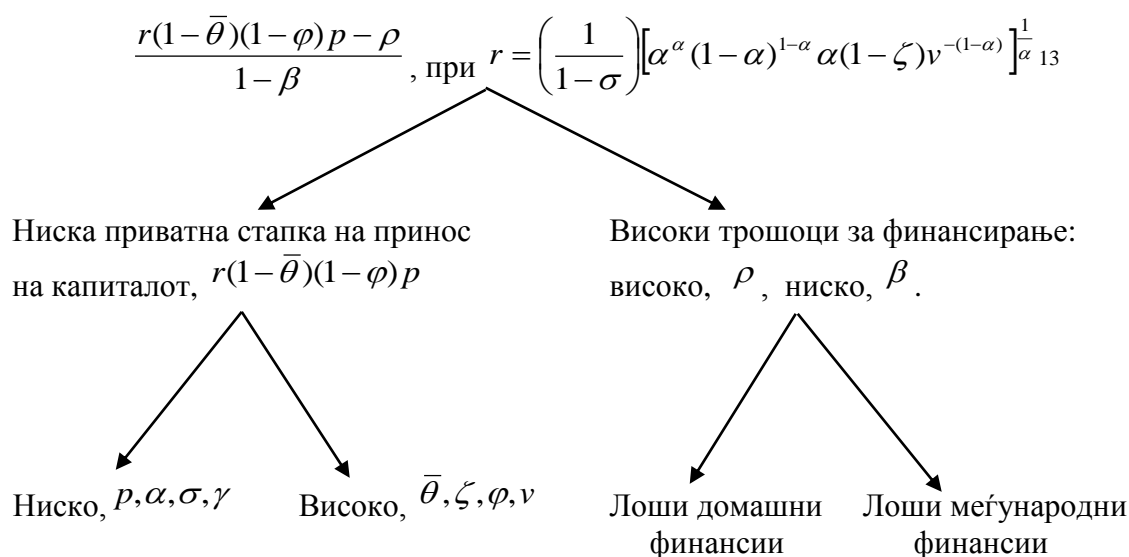
Првото сценарио се однесува на состојба во економијата кога претприемачите поседуваат огромен број профитабилни инвестициони можности но, сепак, ограничен пристап до финансиски средства кои се нудат на финансискиот пазар (пазарот на

¹¹ Во анализата на трошоците, покрај експлицитниот трошок (каматна стапка), не треба да се земаат предвид имплицитните трошоци кои се огледаат во потенцијалните загуби поради некавалитетни комплементарни фактори на производство.

¹² Профитот на претприемачите се добива кога од вкупниот принос на инвестициите ќе ги одземат даноците, коруптивните трошоци, трошоците од експропријација, регулативните трошоци и другите трошоци кои фирмите, во реализирањето на своите економски активности, се принудени на некој начин да ги плаќаат.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

капитал) за реализирање на таквите инвестициски можности или висока цена на капиталот. Во таков случај, недостигот на финансиски средства или високата цена на капиталот ја ограничува можноста за реализирање на нови бизнис идеи и прокети, бидејќи високите трошоци за финансирање ја намалуваат атрактивноста на новите инвестициски проекти.



Причините за високата цена на капиталот (каматна стапка) или недостигот на финансиски средства можат да се поделат во две групи: 1) Неквалитетна финансиска интермедијација (*лоши домашни финансии*), висока вредност на параметарот, ρ : неразвиен домашен пазар на капитал, високи оперативни трошоци на банкарскиот сектор, мал банкарски пазар што оневозможува искористување на предностите од економијата на обем, неквалитетно инвестиционо банкарство, неможност за ефикасно мобилизирање на слободните парични средства, олигополистичка пазарна структура на банкарскиот сектор, неможност за агрегирање на колатералот со цел добивање поволни кредити, ризици од појава на банкарска криза, ризици за редовно сервисирање на кредитите и сл. и 2) Неповолен меѓународен пазар на капитал (*лоши меѓународни финансии*), ниска вредност на параметарот, β : неповолен кредитен рејтинг на земјата поради висок *country*

¹³ Ibid.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

risk, пренагласена регулација на капиталната сметка, неатрактивност на земјата за странски инвестиции, ризици од деноминација, ризици кои произлегуваат од презадолженоста на земјата и други макроекономски ризици кои го лимитираат пристапот на земјата до меѓународниот пазар на капитал предизвикувајќи на тој начин каматната стапка во земјата да опстојува на релативно високо ниво.

Според второто сценарио, очекуваната стапка на принос на инвестициите е релативно мала, што *de facto* ја намалува атрактивноста на инвестициите. Во такви услови, ограничувањата на економскиот раст се поврзани со ниската очекувана приватна стапка на принос на капиталот, $r(1-\bar{\theta})(1-\varphi)p$, во прв ред детерминирана од: а) ниска вредност на параметарот, P , што значи постоење на микро или макро ризици; б) висока вредност на параметарот, $\bar{\theta}$, што значи застапеност на *spillover*-и, ниско ниво на координација, информациски екстерналии, екстерналии кај образованието и сл.; в) ниска вредност на параметрите, α и σ : ниска факторска продуктивност и непостоење на јавен капацитет и потенцијал за креирање на нови бизнис идеи; г) висока вредност на параметрите, ζ , и φ : висока стапка на даноци и неповолна даночна структура и д) висока вредност на параметарот, ν , и ниска вредност на параметарот, γ , што значи недоволна и неквалитетна инфраструктура која резултира со високи транспортни, телекомуникациски и други трошоци.

1.5 КРИТИКИ НАСОЧЕНИ КОН HRV МОДЕЛОТ И КОНЦЕПТОТ НА ДИЈАГНОЗА НА РАСТОТ

Пристапот за идентификување на ограничувачките фактори на растот трпи одредени критики и забелешки во насока на проширување и подобрување на методологијата за имплементирање на дијагнозата на раст. Во продолжени ќе се направи обид да се интерпретира дел од таквите критики и забелешки:

- Некои економисти ја критикуваат рамката на дијагнозата на растот забележувајќи дека така поставената рамка во форма на дрво на одлука неоправдано ги изоставува другите аспекти кога анализата е фокусирана само на една гранка од

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

дрвото¹⁴. Сепак, до одредено ниво таквите забелешки се неосновани бидејќи очигледно е од самото дрво на одлука дека гранките се поврзани помеѓу себе имајќи ја предвид можната интеракција помеѓу потенцијалните ограничувачки фактори. Всушност, оваа рамка во форма на дрво на одлука претставува корисна техника за организирање и интегрирање на анализата уште во почетната фаза и корисна алатка за интерпретирање на добиените резултати.

- Дијагнозата на раст, која се обидува да ги идентификува ограничувачките фактори преку цени во сенка и фокусирање кон анализа на еден фактор, остава можност причината за недоволната понуда или побарувачка да биде резултат на недостиг на соодветна координација (координациски неуспех)¹⁵.
- Оригиналниот HRV модел претпоставува дека инвестициите се главна детерминанта на економскиот раст. Критиката во оваа смисла се однесува на фактот што агрегатните инвестиции не секогаш се ефикасни, а наспроти тоа, понекогаш можат да претставуваат неадекватна алокација на ресурсите¹⁶. Сепак, оваа критика не зема предвид една многу важна поента имплементирана во HRV моделот. Имено, анализата на акумулацијата на капитал претставува предизвикувачко поле за истражување на симптомите на проблемите бидејќи таквите проблеми се рефлектираат во инвестиционите мотиви и одлуки на претприемачите независно од важноста на таквите претприемачки однесувања за економскиот раст. Празна е листата на земји во кои најсериозен ограничувачки фактор на растот се токму инвестициите, со исклучок на примерите на т.н. капитален феудализам што беше случај во Танзанија и Советскиот Сојуз, но таму не беа инволвирани приватни инвестиции. Наспроти тоа, дисторзиите како незаштитени сопственички права, макроекономска нестабилност, лоша инфраструктура, корупцијата се фактори кои ги попречуваат инвестициите под оптималното ниво.

¹⁴ Dixit, Avinash (2007), "Evaluating Recipes for Development Success". *The World Bank Research Observer*, Vol. 22, No. 2, pp. 131-157.

¹⁵ (Rodriguez, 2005; Dixit, 2007; Aghion and Durlauf, 2007a).

¹⁶ Fernández-Arias, Eduardo (2008), "Living With Debt: How to Limit the Risks of Sovereign Finance. Inter-American Development Bank.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

- Критиката дека инвестициите сами по себе не значат зголемување на продуктивноста од страна на некои економисти само го покажува погрешното разбирање на овој пристап. Нивото на инвестиции во моделот е детерминирано од стапката на принос, што значи дека оваа методологија е насочена кон детерминантите на продуктивноста кои ја зголемуваат побарувачката и атрактивноста на инвестициските проекти. Тоа недвосмислено покажува дека во фокусот на дијагнозата на растот и HRV моделот е продуктивноста како детерминанта на инвестициите и движечка сила на економскиот раст.
- Критиката дека не постои едно единствено ограничување не е неточна, но спротивното е точно: не секој недостаток на фактор значи дека истиот е сериозно ограничување на растот. Со други зборови, не сите ограничувања се еднакво дисторзивни за економскиот раст во исто време. Ако очекуваната стапка на принос на инвестициите е мала, тоа не значи дека зголемувањето на достапноста до финансии ќе ја подобри значително состојбата. Како што претходно беше потенцирано, HRV моделот сугерира насочување кон најсериозните ограничувања кои имаат најголем директен ефект со цел да се зголеми можноста таквите позитивни директни ефекти да ги надминат потенцијалните негативни *second-best* интеракции.

1.6 ЕНДОГЕН МОДЕЛ НА РАСТ БАЗИРАН НА ДИСТОРЗИИ И НАРУШУВАЊА

Во продолжение ќе биде елабориран ендеген модел на раст кој се фокусира на дисторзиите кои го ограничуваат растот, наместо досегашните модели чиј предмет на интерес се факторите кои го детерминираат економскиот раст. Основна цел на овој модел е идентификување на оние дисторзии чие елиминирање ќе има најсилно влијание во поттикнување на економскиот раст.

Постојат голем број дисторзии кои го ограничуваат ефикасното функционирање на економијата, забавувајќи ја на тој начин динамиката на економскиот раст. Првото ограничување се однесува на *парцијалниот пристап на домаќинствата до пазарот на капитал*. Субјектите (домаќинствата) можат да позајмуваат на домашниот и

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

меѓународниот пазар на капитал, но колатералот кој е неопходно да го поседуваат претставува ограничувачки фактор. Репрезентативно домаќинство се соочува со т.н. буџетско ограничување, кое математички може да се претстави преку равенството $\Delta k_t + \Delta b_t = r_t x_t + \rho b_t + \pi_t - c_t(1 + \delta)$ ¹⁷. Треба да имаме предвид дека, b_t , може да биде позитивно или негативно. Со други зборови, b_t , може да биде имот или долг на домаќинството. Ако, b_t , има негативна вредност (во случај кога домаќинството или државата е должник на пазарот на капитал), ограничениот пристап на домаќинствата (државата) до пазарот на капитал може да се интерпретира во форма, $-b_t \leq \beta k_t$, при што, за колатералот треба да важи, $0 \leq \beta \leq 1$. Решавањето на ова ограничување преку *Хамилтон* пристапот за оптимизација нуди два можни исходи. Првиот случај е кога економијата е финансиски лимитирана, $(1 - \theta)r_t > \rho$, кога приватната стапка на принос на капиталот е поголема од онаа во странство (светската каматна стапка), при што, економијата се задолжува со цел да ги финансира домашните капитални инвестиции. Вториот случај е кога економијата не е финансиски лимитирана, што значи дека приватната стапка на принос е помала од светската каматна стапка, $(1 - \theta)r_t \leq \rho$. Резултатите од моделот покажуваат дека економиите кои се финансиски лимитирани, но имаат високи стапки на принос на инвестициите, имаат потенцијал за побрз раст и покрај финансиската лимитираност со која се соочуваат¹⁸.

Постојат два можни реформски пристапи во насока на надминување на ваквото ограничување што, во прв ред, зависи од тоа дали приватната стапката на принос е поголема или помала од светската каматна стапка. Во случај приватната стапка на принос да е поголема е светската, тогаш реформите кои ќе овозможат елиминирање или

¹⁷ каде, k_t претставува капитал кој го поседува домаќинството; x_t претставува инпути кои ги произведува домаќинството; r ја претставува цената на инпутите; b_t претставува типична хартија од вредност (обврзница) која се тргува на меѓународниот пазар; ρ претставува каматна стапка на светскиот пазар на капитал; π_t е профит кој во форма на дивиденда се трансферира од фирмите кон домаќинствата, додека, c_t е потрошувачката на домаќинствата, а δ данокот на потрошувачка.

¹⁸ Во таков случај, стапката на економски раст може математички да се претстави:

$$g = \frac{\Delta c}{c} = \frac{\Delta k}{k} = \frac{r_t(1 - \theta) - \rho}{1 - \beta}$$

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

намалување на бариерите за влез на капитал во земјата се приоритетни. Создавање на поволни услови за влез на странски директни инвестиции, подобрување на кредитниот рејтинг на земјата, либерализирање на финансискиот пазар со цел привлекување на различни портфолио инвестиции, се само една група на реформи во таа насока. Од друга страна, ако приватната стапка на принос е помала од светската, тогаш економијата ќе се соочи со одлив на капитал во странство, при што, погоре елаборираните реформи речиси да немаат никаков ефект за економијата. Контролата на одливот на капитал како очекувана мерка на владата во таков случај, зависи од тоа дали таквиот одлив ќе ја намали или зголеми благосостојбата? Ако општествената стапка на принос е помала од светската каматна стапка, $r_t < \rho$, тогаш одливот на капитал ја зголемува благосостојбата и таквиот одлив на капитал владата не треба да го спречува. Спротивно, ако општествената стапка на принос е поголема од светската каматна стапка, $(1 - \theta)r_t < \rho < r_t$, одливот на капитал ќе ја намали економската благосостојба, што секоја владина мерка за зголемување на контролата на одлив на капитал ја прави оправдана.

Второто ограничување се однесува на *дисторзиите со кои се соочува приватниот сектор (фирмите) во процесот на производство и максимизација на нивниот профит*. Производната функција на фирмите во услови на конкурентен пазар со расположливото ниво на технологија ја има следната форма: $y_t = x_t^\alpha g_t^{1-\alpha}$ ¹⁹, додека профитот што фирмите се обидуваат да го максимизираат може да биде математички интерпретиран преку следната формулација: $\pi = (1 - \zeta)x_t^\alpha g_t^{1-\alpha} - r_t(1 - \sigma)x_t - v g_t$, при што, равенката ни покажува дека профитот (стапката на принос) на фирмите е позитивно детерминиран од субвенциите за факторските инпути, нивото на технологија имплементирана во факторските инпути и квалитетот на јавните добра што ги обезбедува државата, додека негативно детерминиран од данокот на добивка и цената на јавните добра. Постојат повеќе можности и алтернативи кои владата ги има на располагање во процесот на креирање и имплементирање на адекватен број на реформи и политики насочени кон зголемување на стапката на принос на капиталот и профитот на фирмите. Владата може

¹⁹ каде, y_t е финален аутпут; x_t^α се инпутите што фирмите ги ангажира (купуваат) за да го произведат финален производ, додека, g_t се јавните добра и услуги (како инфраструктурата, на пример) што фирмите ги „купуваат“ од државата.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

да ги субвенционира продуктивните производни инпути преку финансирање на образованието, обука за стекнување на специфични знаења и вештини или преку финансирање и поддршка на трансфер и адаптирање на нова технологија од странство. Исто така, владата може да ја зголеми продуктивноста преку зголемување на квалитетот на јавните добра или преку зголемување на цената на јавните услуги. Зголемувањето на цената на јавните добра има директно и индиректно влијание врз благосостојбата во економијата. Кога станува збор за директното влијание, интуитивно е јасно дека таквото влијание е негативно поради фактот што зголемувањето на цената на јавните добра ја намалува стапката на принос на капиталот и стапката на економски раст. Сепак, зголемувањето на цената на јавните добра ослободува дел од фискалните средства што можат да бидат искористени за отстранување на некој друг ограничувачки фактор со поголемо дисторзивно влијание врз економијата, уште повеќе ако зголемувањето на цената на јавните добра е соодветно проследена со пораст на квалитетот на истите, тогаш позитивните ефекти од ваквата владина политика можат да ги неутрализираат иницијалните негативни ефекти.

Третото ограничување се однесува на нерационално и неефикасно функционирање на владата. Имено, чест е случајот кога енормен дел од буџетските средства се трошат непродуктивно од страна на бирократијата. Таквото расипништво кое може да се јави во форма на корупција, rent seeking и друг вид, создава непоправливи штетни ефекти за економијата од повеќе аспекти. Колку е поголемо учеството на буџетски трошења кои се резултат на т.н. *Government failure*, толку повеќе владата претставува ограничувачки фактор за економскиот раст, имајќи предвид дека владата, исто како и домаќинствата, се соочува со буџетско ограничување.

На крај, но не помалку важно, е политичкото ограничување. Владата во креирањето и имплементирањето на политики и реформски зафати во насока на забрзување на економскиот раст се соочува со ограничени буџетски средства, лимитиран административен капацитет и политички капитал. Ако го земеме предвид фактот што секој обид на владата на еден директен начин да се справи со дисторзиите во земјата преку адекватна регулација, целосна заштита на сопственичките права, промена на правилата и регулативите на пазарот на труд, реформирање на структурата на државните универзитети, другите високообразовни и научни институции, ќе се соочи со еден силен

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

отпор и деструкција од страна на една опозициска група која нема да се согласува со таквите владини реформи, што само го аргументира тврдењето за постоење на политичка ограниченост.

1.7 ОПЕРАТИВНА РАМКА ЗА УТВРДУВАЊЕ НА ОПТИМАЛНАТА СТРАТЕГИЈА НА РАСТ

Претходно интерпретираната анализа, сè уште е нецелосно изведена на реалистична основа и недоволно оперативна да послужи за попрецизно дефинирање и креирање на оптимална стратегија на раст. Во продолжение, ќе се направи обид да ја интегрираме нашата анализа за „ограничувачки фактори и дисторзии“ и „дијагнозата на растот“ во согласност со стандардната економска теорија во насока на остварување на нашата базична цел. Таквиот концепт е базиран на анализа на ефектите од т.н. *second-best интеракции* и парцијални реформи, обезбедувајќи на тој начин оперативна рамка за утврдување на оптимална стратегија на раст.

1.7.1 Општа теоретска рамка: дисторзии, реформи и економски раст

Изразот, $c = \{c_0, c_1, c_2, \dots, c_T\}$, го означува векторот кој ја претставува агрегатната потрошувачка на домаќинствата за релативниот временски период $[0, T]$. Основна цел кон која се стремат креаторите на економските политики е максимизирање на функцијата на општествена благосостојба, $u(c)$, тргнувајќи од бројните ограничувања со кои се соочува економијата²⁰. Постојат две типични ограничувања. Првото ограничување е поврзано со нивото на технологија инсталирана и адаптирана со цел конвертирање на

²⁰ Концептот на благосостојба сфатен во најширока смисла на зборот, во голема мера се идентификува со стапката на економски раст бидејќи благосостојбата (потрошувачката на домаќинствата) *de facto* е детерминирана од нивото и порастот на производството, посебно кога станува збор за ниско развиени земји и земји во развој.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

производните инпути²¹, претставени со векторот, $k = \{k_0, k_1, k_2, \dots, k_T\}$, во финален аутпут, претставен со векторот $y = \{y_0, y_1, y_2, \dots, y_T\}$. Формално, ова ограничување може математички да се претстави преку изразот $\Gamma(k, y) \leq 0$. Оваа формулација не претпоставува дека технологијата е константна, напротив, дозволува постоење на ендеген технолошки прогрес. Второто ограничување се однесува на т.н. интертемпорално буџетско ограничување, кое ни покажува како во секој момент производството може да биде искористено за лична потрошувачка или акумулација. Ова ограничување може да биде претставено преку следниот израз: $B(c, y) \leq 0$. Имајќи ги предвид двете ограничувања, стандардниот проблем на оптимизација го има следниот облик: $\text{Max } u(c)$ со ограничувања: $B(c, y) \leq 0$ и $\Gamma(k, y) \leq 0$. Резултатот од овој проблем на оптимизација генерира стандардно решение, според кое, *маргиналната општествена корисност треба да биде еднаква со маргиналниот општествен трошок, во секој временски момент, за секоја преземена активност.*

Економиите кои се наоѓаат под посакуваните перформанси и кои имаат ургентна потреба од реформи се оние економии каде пазарната имперфекност и дисторзиите се надвор од контрола. Овие дисторзии, како што беше елаборирано погоре, можат да бидат резултат на неефикасното владино функционирање (неповолна даночна структура, некавалитетни институции и други форми на *government failure*) или можат да бидат резултат на некоја форма на пазарен неуспех (екстерналии кај човечкиот капитал, информационали екстерналии и сл.). Таквиот тип на дисторзии го попречуваат економскиот раст, ограничувајќи ја економијата да го оствари посакуваното ниво на продуктивност.

Поставената задача овде е анализа на влијанието на одделни дисторзии врз економскиот раст, без притоа да се навлегува во природата на секоја дисторзија поединечно. Емпириската анализа во последниот дел од докторската дисертација ќе биде насочена токму кон скенирање, идентификување и адресирање на секоја поединечна дисторзија која го попречува растот на македонската економија.

²¹ Производните инпути се однесуваат на физички и човечки капитал, кои можат да се произведат со претходно анагажиран физички и човечки капитал.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Ако со симболот, τ_i , ја означиме типичната дисторзија за активноста, i , тогаш изразот, $\sum_{i=1}^k \lambda_i [\mu_i^s(c, y, k, \tau) - \mu_i^p(c, y, k, \tau)]$, претставува вектор кој се однесува на збирот на сите дисторзии, односно збирот од сите разлики помеѓу општествената и приватната корист од поединечните активности. Во тој контекст, проблемите со кои се соочуваат креаторите на економските политики и носителите на реформските зафати можат да се презентираат преку еден проширен оптимизациски модел:

$$\sum_{i=1}^k \lambda_i [\mu_i^s(c, y, k, \tau) - \mu_i^p(c, y, k, \tau) - \tau_i] = 0 \quad (1.3)$$

каде, $\mu_i^s(c, y, k, \tau)$ и $\mu_i^p(c, y, k, \tau)$, се однесуваат на нето маргиналната општествена и приватна корист од активноста, i , респективно. Консеквентно, разликата $\mu_i^s(c, y, k, \tau) - \mu_i^p(c, y, k, \tau) = \tau_i$, ја мери дисторзијата на дадената активност²², при што, збирот на овие дисторзии го предизвикува неефикасното функционирање на економијата. Евидентно е дека вредноста на секоја поединечна дисторзија (*wedge*) претставува функција, меѓу другото, од вредноста на останатите дисторзии (*wedges*). Со други зборови, помеѓу одделните дисторзии постои сложена меѓузависност, што во процесот на преземање на реформи и имплементирање на политики треба да се земе предвид.

Лагранж оптимизацискиот проблем, имајќи ги предвид сите погоре интерпретирани ограничувања, го има следниот облик:

$$L = u(c) + \lambda_\Gamma \Gamma(k, y) + \lambda_B B(c, y) + \sum_{i=1}^k \lambda_i [\mu_i^s(c, y, k, \tau) - \mu_i^p(c, y, k, \tau) - \tau_i] \quad (1.4)$$

при што, симболите, λ_Γ , λ_B и λ_i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$), претставуваат Лагранж-ови мултипликатори поврзани со поединечните ограничувања. За да го анализираме влијанието од намалувањето или елиминирањето на некоја поединечна дисторзија врз

²² Во литературата уште се среќава под називот, *wedge* – уметок.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

целокупната општествена благосостојба, односно како одделни реформи влијаат врз економскиот раст, ќе го деривираме L во однос на τ_j :

$$\frac{du}{d\tau_j} = \frac{\partial L}{\partial \tau_j} = -\lambda_j + \sum \lambda_i \frac{\partial [\mu_i^s(c, y, k, \tau) - \mu_i^p(c, y, k, \tau)]}{\partial \tau_j} \quad (1.5)$$

Иницијалната вредност на τ_j е позитивна. Дисторзијата на пазарот, J , која резултира во нарушување на ефикасната алокација на ресурсите во економијата, може да се однесува на неадекватното субвенционирање на R&D и активностите поврзани со креирање на нови бизнис идеи предизвикувајќи на тој начин дестимулирање на инвестициската побарувачка под посакуваното ниво поради разликата помеѓу поголемиот општествен во однос на приватниот принос од таквите активности. Првиот израз од десната страна на равенката (1.5) се однесува на директниот ефект од промената на дисторзијата τ_j : мало намалување на τ_j , што значи подобрување на состојбата со информацискиот неуспех (*information failure*), ја зголемува агрегатната благосостојба изразено преку мултипликаторот, λ_j . Со други зборови, λ_j е маргинална корисност интерпретирана преку благосостојбата и економскиот раст од намалување на дисторзијата на пазарот, J , без притоа да се земат предвид ефектите од останатите дисторзии во економијата. Колку ограничувачкиот фактор има поголеми дисторзивни ефекти за економијата, толку вредноста на λ_j е поголема. Од другата страна на спектрумот, ако не постои каква било дисторзија на пазарот или на одредена активност во економијата, $\tau_j = 0$, што значи преземање на какви било реформски зафати нема да има никакви ефекти во однос на благосостојбата и економскиот раст, $\lambda_j = 0$.

Во продолжение, вниманието ќе го насочиме кон вториот израз од равенката (1.5). Кога активната, J , е единствената дисторзивна активност, овој израз исчезнува бидејќи $\lambda_i = 0$ за сите $i \neq j$. Во таков случај, единствено директниот ефект од преземената реформа е значаен. Но, кога во економијата има повеќе дисторзивни активности, што е типичен случај за земји со ниска стапка на економски раст, се појавува потреба од

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

анализа на интерактивните ефекти помеѓу различните дисторзивни активности. Всушност, во таков случај, вториот израз се однесува на ефектите од промената на дисторзивната активност, τ_j , во однос на пондерираниот збир од разликата помеѓу општествениот и приватниот принос, со пондер кој одговара на секоја поединечна дисторзивна активност и адекватен Лагранж-ов мултипликатор. Ако ефектот од реформската политика насочена кон намалување или отстранување на дисторзивната активност, τ_j , резултира во намалување на таа разлика, *ceteris paribus*, тогаш редуцирањето на τ_j ќе значи дополнителен бенефит за економијата од аспект на зголемување на благосостојбата и економскиот раст, *vice - versa*. Овој пристап ги анализира директните ефектите од преземаните реформи за економијата, но, во исто време, го потенцира значењето на т.н. *second-best* компликации, односно ефектите од интеракцијата помеѓу одделни дисторзии.

Ќе се обидеме преку неколку примери од реалната економија да ги презентираме *first-order* и *second-best* ефектите од преземање на реформска активност насочени кон намалување или елиминирање на некоја дисторзија во економијата. Имено, да анализираме две активности: j , производство на интермедијарни инпути и ω , производство на финален аутпут. Ако се претпостави дека двете активности се заштитени со увозни царини, што *de facto* претставуваат дисторзивна активност, изразени преку симболите, τ_j и τ_ω , респективно. Намалувањето на дисторзијата, τ_j , преку намалување или укинување на увозната царина за интермедијарни инпути, генерира директен позитивен ефект кој се мери преку мултипликатор, λ_j . Сепак, ваквата политика генерира негативни индиректни ефекти на пазарот на финален аутпут, бидејќи намалувањето на увозните царини за инпутите, без притоа да се намалат увозните царини за финалните производи, само го зголемува профитот (приносот) на приватниот сектор (се намалува трошокот на фирмите поради намалување на цените на интермедијарните инпути, додека цената на финалите добра не се менува – останува на високо ниво), нарушувајќи ја на тој начин општествената благосостојба што се гледа преку намалување на потрошувачката корист. Всушност, негативната вредност на λ_ω ја надминува позитивната вредност на λ_j , што укажува дека парцијалната царинска реформа може

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

само дополнително да ја намали агрегатната благосостојба или, на пример, некавалитетната инфраструктура и макроекономската нестабилност како две дисторзии кои го ограничуваат економскиот раст. Ако претпоставиме дека владата ги зголемува инфраструктурните инвестиции, тоа ќе има директен позитивен ефект за економијата. Сепак, ако таквите капитални инвестиции на владата ја нарушат нејзината солвентност поради зголемување на буџетските дефицити и јавниот долг на ниво кое ќе ја наруши макроекономската стабилност, тогаш таквата владина политика може да има погубен резултат за економијата. Во тој контекст, во процесот на креирање и имплементирање на политики и реформи треба да се анализира директниот и индиректниот ефект од таквите активности.

За да се изгради целосната интегрирана рамка, потребно е да се имплементира влијанието на политичките ограничувања и административниот капацитет во реализирање на планираните реформи и политики. Политичарите и реформаторите имаат ограничен политички/бирокуратски капитал, што значи, тие имаат капацитет единствено да спроведат ограничен број реформи и политики со политичкиот и административниот капитал што го поседуваат, но, секако, имајќи ги предвид ограничените буџетски средства со кои располагаат. Политичкото ограничување во моделот ќе се означи со

изразот, $\Pi(\tau, c, y, k) \leq 0$, при што, $\lambda_{\Pi} \frac{\partial \Pi(c, y, k, \tau)}{\partial \tau_j} > 0$, за секое, j . Сега, Лагранж

равенката со вклучено политичко ограничување го има следниот облик:

$$L = u(c) + \lambda_{\Gamma} \Gamma(k, y) + \lambda_B B(c, y) + \sum_{i=1}^k \lambda_i [\mu_i^s(c, y, k, \tau) - \mu_i^p(c, y, k, \tau) - \tau_i] + \lambda_{\Pi} \Pi(\tau, c, y, k) \quad (1.6)$$

со соодветна евалуација на парцијалната анализа ќе се добие следната равенка:

$$\frac{du}{d\tau_j} = \frac{\partial L}{\partial \tau_j} = -\lambda_j + \sum \lambda_i \frac{\partial [\mu_i^s(c, y, k, \tau) - \mu_i^p(c, y, k, \tau)]}{\partial \tau_j} + \lambda_{\Pi} \frac{\partial \Pi(c, y, k, \tau)}{\partial \tau_j} \quad (1.7)$$

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Клучната поента на присуството на политичко ограничување се гледа во воведување на trade-off помеѓу различните типови реформи, дури и во ситуација кога не постојат никакви ефекти од меѓусебната интеракција помеѓу одделни дисторзии, $\frac{\partial [\mu_i^s(c, y, k, \tau) - \mu_i^p(c, y, k, \tau)]}{\partial \tau_j} = 0$. Во таков случај, равенката го има следниот облик:

$$\frac{du}{d\tau_j} = \frac{\partial L}{\partial \tau_j} = -\lambda_j + \lambda_{\pi} \frac{\partial \Pi(c, y, k, \tau)}{\partial \tau_j} \quad (1.8)$$

Овој израз емитура јасен сигнал дека преземањето на реформски зафати за редуцирање на некоја дисторзивна активност може да подразбира преголем политички капитал што реформаторите треба да го потрошат во реализирање на таквата реформа, што ја прави реформската политика контрапродуктивна²³.

1.8 ОД ДИЈАГНОЗА КОН ТЕРАПИЈА (СТРАТЕГИИ НА РАСТОТ)

Досега нашето внимание беше насочено кон анализа на методите и техниките за подобра идентификација на факторите кои го ограничуваат економскиот раст на земјата. Сепак, прашање кое побудува силен интерес е сетот на политики кој треба да биде креиран и имплементиран со цел да се отстранат претходно идентификуваните ограничувачки фактори. Со други зборови, нашето внимание треба да го насочиме од *дијагноза* кон *терапија*. Откривање на причините за појава на некоја болест е сосема различно од откривање на лекот кој ќе ја излечи болеста. Понекогаш, постои можност лекот да биде откриен случајно, без притоа да се има јасна претстава како тој функционира и какви се неговите ефекти. Сепак, разбирањето на суштината и природата на проблемот ја зголемува можноста за откривање на вистинскиот лек бидејќи го олеснува процесот на барање на солуција и обезбедува јасна слика за тоа како

²³ Ricardo Hausmann & Andrés Rodríguez-Clare & Dani Rodrik, 2005, "Towards a Strategy for Economic Growth in Uruguay", IDB Publications 16718, Inter-American Development Bank.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

потенцијалните пристапи можат да функционираат. Во тој контекст, квалитетната дијагноза овозможува подобра терапија.

Предмет на дијагнозата на растот е анализа на ефектите од факторите кои го ограничуваат економскиот раст, $\frac{\partial \text{Раст}}{\partial \text{Ограничување}_i}$ и идентификување на факторите кои

имаат најголеми дисторзивни ефекти, $\max \left\{ \frac{\partial \text{Раст}}{\partial \text{Ограничување}_i} \right\}$. Она што е наша задача овде е анализа на сетот на политики кои ќе бидат имплементирани со цел елиминирање на претходно адресираните ограничувања кои го попречуваат економскиот раст.

За таа цел, економскиот раст ќе го изразиме како функција: *економски раст* (*ограничување₁*, *ограничување₂*, ..., *ограничување_n*). Така, одредена политика, P_j , го детерминира економскиот раст преку нејзиното влијание врз ограничувачките фактори. Всушност, нејзиниот маргинален ефект може да се изрази како:

$$\frac{\partial \text{Раст}}{\partial \text{Политика (Реформа)}_j} = \sum_{i=1}^n \frac{\partial \text{Раст}}{\partial \text{Ограничување}_i} \frac{\partial \text{Ограничување}_i}{\partial \text{Политика}_j} \quad (1.9)$$

Во продолжение ќе бидат интерпретирани неколку значајни заклучоци кои произлегуваат од равенката. Како што може да се забележи, елиминирањето на ограничувачките фактори кои го попречуваат растот е можно единствено преку креирање и имплементирање на сет политики кои ќе бидат оправдани од политичка и економска гледна точка. Како политиката ќе влијае врз економскиот раст, односно дали ќе го динамизира растот, зависи од ефикасноста на преземаните политики во надминување на ограничувачкиот фактор, но многу повеќе од тоа колкаво е дисторзивното влијание на ограничувањето врз економскиот раст. Збирот на политики може да нема никакво влијание во забрзување на економскиот раст во случај кога таквото ограничување за кое иницијално е креирана политика нема големо влијание врз економскиот раст, независно од тоа како политиките се креирани и имплементирани.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Улогата на терапијата на растот е креирање на збир на политики и реформи кои ќе придонесат за акцелерација на растот преку адресирање и елиминирање на факторите кои го ограничуваат економскиот раст. Ова е многу различно од агендата која се појавува во примената на cross country панел регресија каде ефектот на политиката врз економскиот раст, $\partial \text{Раст} / \partial \text{Политика}_j$, се очекува да биде идентичен за сите земји. Овој пристап, исто така, се разликува од меѓународната компаративна анализа која се базира на „најдобра практика“ агендата. Меѓународната компаративна анализа, како што претходно беше елаборирано, се базира на рангирање на одделни области и идентификување на областите со најлоши перформанси создавајќи можност за утврдување на приоритети во преземањето на активности во насока на поттикнување на економскиот раст, но без притоа да се обезбедат адекватни докази за јачината на врските помеѓу одделни ограничувачки фактори (области со најлоши перформанси) и нивното влијание врз економскиот раст.

Она што треба да биде потенцирано е прилично широкиот простор што им стои на располагање на креаторите на економски политики во процесот на креирање на адекватен сет на политики и реформи за промовирање на економскиот раст. Имено, секоја земја има илјадници страни легислатива управувана од огромен број државни институции и бирографи. Оваа легислатива постојано се надополнува, проширува и подобрува, додека во исто време државните агенциите и институции перманентно се редизајнираат. Ова се случува како одговор на константните промени во знаењата, информациите, потребите, преференциите, можностите и ограничувањата.

Фактот што постојат само неколку „степен на слобода“ во дизајнирањето на политиките, ја наметнува потребата фокусот во процесот на креирање на политиките да биде ставен на нивната ефективност во адресирање на ограничувањата кои се претпоставува дека имаат најсериозни дисторзивни ефекти, притоа, внимавајќи на потенцијалните негативните ефекти од интеракцијата со останатите ограничувања. Ова само ја потврдува неопходноста од поседување детални и специфични познавања на економијата и локалните услови во процесот на креирање на адекватни политики кои ќе водат кон забрзување на економскиот раст.

Сепак, не секогаш е практично лесно остварливо елиминирањето на најголемите ограничувачки фактори на растот, дури и во ситуација кога тие се јасно идентификувани.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Социјално-етичката (не)кохезија или политичка нестабилност во земјата можат да бидат ограничувачки фактори каде прогресот во нивно надминување е релативно бавно и тешко остварливо поради присуството на конфликт на различни интереси. Запоставувањето на овие проблеми и насочување на енергијата кон елиминирање на други ограничувачки фактори (како на пример, подобрување на инфраструктурата) не се очекува да има сигнификантен *crowding in* ефект. Наспроти тоа, потребно е да се бараат вистинските начини како да се намали негативното влијание на постоечката етичка не-кохезија и политичката нестабилност врз економскиот раст (надминување и решавања на оние прашања кои ја наметнале политичката нестабилност или насочување кон оние области каде етичките недоразбирања се повеќе веројатно да се случат). Исто така, при преземањето на реформски зафати или имплементирање на политики насочени кон решавање на некој економски проблем треба да се има предвид дека насочување на напорите кон местото каде првично се појавил проблемот не секогаш значи разрешување на целосната состојба. Ова може да се спореди со т.н. *fan belt effect*, кој покажува дека во случај на дефект на ребрестиот каиш кај автомобилот, неговата замена со нов не значи дека автомобилот ќе профункционира. Штетата која е направена како резултат на кинење на ребрестиот каиш е поголема за да биде надимината, едноставно, со негова замена.

Од друга страна, постоењето на политичка економија на промени го прави спроведувањето на политиките кои го поттикнуваат и промовираат економскиот раст, проблематично. Имено, ако се потсетиме на критиката на Lucas дека естимираната врска помеѓу две варијабли постои можност да не остане стабилна после имплементирањето на политиката бидејќи рационалните субјекти ќе го променат своето однесување согласно првичните промени предизвикани од преземаните реформи. Во тој контекст, значајно е да се пондерира степенот до кој однесувањето на системот може да се промени како консеквенца на промените предизвикани од имплементирање на политиките и реформите.

Врз основа на претходно интерпретираната оперативна рамка и терапијата на економскиот раст, во продолжение ќе се направи обид да се систематизираат и класифицираат потенцијалните **реформските стратегии на економскиот раст**:

1) *Сеопфатни реформи (wholesale reforms)*. Пристапот кој подразбира симултано елиминирање на сите дисторзии кои ја ограничуваат економијата е најефикасен пристап

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

од аспект на надминување на сите неизвесности поврзани со потенцијалните ефекти од преземаните реформи. Ако сите дисторзии се идентификуваат и елиминираат истовремено тогаш можноста за појава на непосакувани ефекти во други области од преземаните реформи се сведува на минимум, што значи се елиминираат евентуалните *second-best* компликации. Овој тип реформи создава услови преку елиминирање на сите пречки кои се исправени пред економија да се достигне највисока стапка на економски раст што земјата потенцијално може да ја генерира.

Иако овој пристап е технички коректен, сепак, практично е невозможна негова целосна реализација. Имено, успешното спроведување на овој пристап претпоставува целосно знаење за сите дисторзии во економијата, но уште повеќе бара административно/политички капацитет за нивно отстранување во целост, што практично е тешко остварливо.

2) *Реализирај што повеќе реформи, што подобро можеш (do as much reforms as you can, as best you can)*. Оваа стратегија на раст е најчесто експлоатиран пристап од страна на т.н. *реформски влади*. Владата на Република Македонија со преземаните реформски зафати во повеќе сфери и области ја потврдува ориентацијата кон овој пристап, кој и покрај тоа што го избегнува проблемот на практична изводливост, сепак се соочува со низа проблеми. Основното начело на функционирање на овој пристап се состои од креирање на список на сите реформи кои практично можат да бидат спроведени кои, се разбира, се политички прифатливи, за понатаму да се пристапи кон нивно реализирање. Оваа реформска стратегија, всушност, претставува *laundry-list* пристап кој тргнува од претпоставките: 1) дека секоја реформа носи одреден бенефит; 2) дека е потребно да се реализираат што е можно повеќе реформи и 3) дека реформата ќе даде подобри резултати ако истата има продлабочен пристап во областа каде се спроведува.

Оваа анализа покажува дека овој пристап, и покрај практичната можност за негова реализација, сепак има многу недостатоци. Прво, ако се земе предвид меѓузависноста и интеракцијата на одделни дисторзии, и со тоа поврзани *second-best* прашања и компликации, не постои гаранција дека спроведувањето на која било поединечна реформа, сама по себе, ќе го промовира економскиот раст. Второ, зголемување на бројот на реформски политики не е гаранција дека ќе се зголеми економскиот раст на земјата, со

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

исклучок кога станува збор за сеопфатни реформи. Трето, исто како зголемувањето на бројот на реформи, продлабочување на опфатот на областите каде се преземаат реформски зафати, не преставува гаранција за економски раст, имајќи ги предвид неизвесните ефекти од интеракциите.

3) *Втора најдобра реформа (Second-best reforms)*. Многу пософистицирана верзија на претходната стратегија е *second-best* пристапот кој експлицитно ги зема предвид интеракциите помеѓу одделни дисторзии и реформи. Овој пристап, за разлика од претходно елаборираните, анализира одреден број реформски области и истите ги селектира преку нотирање на нивната неопходност (приоритетност). За приоритетни се земаат само оние реформски зафати кои генерираат позитивни интерактивни ефекти (позитивни *second-best* ефекти) во однос на економскиот раст и благосостојбата (средниот дел од равенката), при што, се избегнуваат реформите кои потенцијално можат да предизвикаат негативни ефекти како резултат на интеракцијата помеѓу дисторзивните пазари. Како примери кои беа погоре презентирани, парцијалните реформи за либерализација на финансискиот пазар и либерализација на надворешната трговија можат да ја намалат благосостојбата во економијата и покрај првично направените реформи. Ова укажува на фактот што дури и во ситуација кога две земји имаат ист ограничувачки фактор, политиките за нивно надминување можат значително да се разликуваат. Тоа е поради различното ниво на дисторзии и начинот како нивната примена ќе влијае врз останатите дисторзии во економијата. Ако инфраструктурата е најголемиот ограничувачки фактор за економскиот раст, разликата во фискалниот простор во голема мера ќе ја детерминира политиката и начинот на кој истата ќе влијае. Прашањето како владата ќе ги финансира таквите инфраструктурни проекти, која е т.н. *цена во сенка* (по кои услови и со која каматна стапка владата ќе се задолжи, дали таквите инвестиции ќе ја нарушат способноста на владата за сервисирање на доспеаните долгови и дали тоа нема да предизвика нарушување на макроекономската стабилност, се исклучително важни прашања кои треба да бидат одговорени пред да се преземе каква било активност во таа насока).

Најголем проблем што се јавува во спроведувањето на овој пристап е неможноста *ex ante* идентификување и квантифицирање на ефектите од интеракцијата помеѓу дисторзиите. Стратегијата бара поседување на чувство за анализа и предвидување на

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

можните консеквенци од политиките и реформите преземени на различни пазари и области, каде статичните рамнотежни модели не се во состојба да дадат поголем придонес.

4) *Таргетирање на најголемите дисторзии (targeting the biggest binding constraints)*. Недостатоците на претходно елаборираните пристапи кои се гледаат во неможноста за симултано отстранување на сите дисторзии преку сеопфатни реформи и неможноста за целосно идентификување на second-best интеракциите, го неметнува пристапот кој се фокусира на редуцирање или целосно елиминирање на најголемите дисторзии во конкретната економија, т.е. елиминирање на дисторзијата, $\tau_j = [\mu_i^s(c, y, k, \tau) - \mu_i^p(c, y, k, \tau)]$, која има најголема вредност. Постапката за спроведување на овој пристап го има следниот редослед: најпрво дисторзиите се рангираат според нивната големина, при што, се почнува со отстранување на најголемата, па следната по големина дисторзија и по истиот редослед до следната фаза. Оваа стратегија може да го промовира растот, но доколку претходно бидат задоволени некои предуслови.

Генерално, постојат два позначајни проблеми поврзани со оваа стратегија. Прво, многу е тешко идентификувањето, а уште потешко мерењето на секоја поединечна дисторзија. Кај некои типови на дисторзии (даноци, царини, квантитативни рестрикции, трошоци за издавање дозволи и лиценци) тоа до одреден степен е можно да се направи, бидејќи овие дисторзии се прилично експлицитно дадени. Додека кај дисторзиите кои се резултат на пазарната имперфекност, како што се, на пример, недостаток на координација, информациски неуспех или екстерналиите, тоа не е случај. Многу често, ваквите типови дисторзии, многу тешко можат да се идентификуваат, а да не зборуваме за нивно квантифицирање. Всушност, ова е типичен случај во Република Македонија, каде најчесто се зборува за даноци и административни бариери, а многу помалку, или воопшто, за структурните пазарни дефекти и дисторзии, кои се многу поголеми и позначајни. Второ, не постои никаква гаранција дека пристапот кој ги таргетира најголемите дисторзии ќе биде најдобар од аспект на промовирање на економскиот раст. Голема е веројатноста отстранувањето на некоја голема дисторзија да има мало незначително влијание врз економскиот раст. На пример, додека некоја увозна царина претставува дисторзија бидејќи го нарушува еквибриумот помеѓу општествениот и

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

приватниот принос од факторот, важноста на таквото нарушување ќе зависи од влијанието на факторот. Висока увозна царина на фактор и производ кој има голем број супститути нема големо општествено влијание и значење. Прашањата кои се поставуваат се идентификување на областа каде се појавува дисторзијата, колку тоа нарушување има влијание врз економијата и како системот може да одговори на таквото нарушување. Ако на сето ова се додаде можноста за потенцијално негативен ефект од интеракцијата помеѓу одделни дисторзии, јасно е дека овој пристап има многу недостатоци.

5) *Насочување кон најдисторзивните ограничувања (focus on the most binding constraints)*. Пристапот за кој се прави обид да се примени во ова истражување, чии креатори се Hausmann, Rodrik и Velasco, се базира на фокусирање на најсилното ограничување и елиминирање на дисторзијата која е поврзана со таквото ограничување. Најограничувачките фактори се оние фактори кои имаат најголем Лагранжов мултипликатор, λ_j , кој de facto се однесува на маргиналниот прираст на економскиот раст и благосостојбата поврзан со отклонување на дадената дисторзија, j . Оваа стратегија е насочена кон првиот дел од изразот (1.7), односно на директниот ефект врз економскиот раст и благосостојбата од отклонување на дисторзијата. Идејата на која се заснова оваа стратегија е едноставна: ако а) целосната листа на реформски зафати неопходни да се отклонат дисторзиите во економијата е непозната или непрактична и б) идентификувањето на *second-best* интеракциите е невозможна мисија, најдобриот пристап е фокусирање кон реформите кои продуцираат најголеми позитивни ефекти за економскиот раст. Како што изразот (1.7) јасно покажува дека, сè додека реформите се насочени кон отклонување на дисторзијата со најголем Лагранжов мултипликатор, j , не постои причина за загриженост за влијанието и ефектите од интеракцијата помеѓу одделни дисторзии и *second-best* компликации. Принципот на овој пристап е елиминирање на оние ограничувања и дисторзии кои во најголема мера го попречуваат економскиот раст, овозможувајќи на тој начин „*the biggest bang for the reforms buck*“. Со други зборови, наместо да се „пука“ насекаде без некоја ориентација, со надеж дека ќе се погоди целта, треба да се пристапи кон идентификување и елиминирање на тесните грла во економијата, на еден систематски и директен начин.

ВТОР ДЕЛ

ПРАКТИЧНА ПРИМЕНА НА КОНЦЕПТОТ НА ДИЈАГНОЗА И СТРАТЕГИЈА НА РАСТОТ НА МАКЕДОНСКАТА ЕКОНОМИЈА

Во рамките на вториот дел од докторската дисертација направен е обид да се примени концептот на дијагноза на растот на македонската економија, со цел преку идентификување на факторите кои го ограничуваат економскиот раст да се понуди еден објективен и научен прирачник при креирање на оптимална стратегија на раст. Во второто поглавје е применет класичниот производствен пристап на сметководство на растот. Овој пристап овозможува идентификување на анатомијата на раст т.е. идентификување на изворите кои го детерминираат економскиот раст на македонската економија во изминатиот период. Дополнително, сметководството на раст базирано на пристапот на побарувачка и секторскиот пристап овозможуваат да се анализира поединечниот допринос на елементите на агрегатната побарувачка и одделните сектори во растот на македонската економија.

Третото поглавје се однесува на улогата и влијанието на финансискиот сектор врз економскиот раст. Основна задача во анализата на финансискиот сектор и економскиот раст е идентификување дали *финансиите претставуваат ограничувачки фактор за растот на македонската економија*, односно доколку тоа е случај, *дали тоа е резултат на неквалитетната финансиска интермедијација и недоволно развиениот пазар на капитал или причината треба да се бара во ограничениот пристап до меѓународните пазари на капитал, неатрактивност на економијата за привлекување на странски инвестиции или во неповолниот кредитен рејтинг на земјата и неповолните меѓународни кредитни услови*. За таа цел, креиран е панел економетриски модел кој ја испитува врската помеѓу финансиската интермедијација (деривирана преку стапката на банкарски кредити кон приватниот сектор и стапката на обрт на пазарот на капитал) и економскиот раст. Дополнително, направена е детална компаративната емпириска анализа на сите сегменти кои го чинат банкарскиот сектор и пазарот на капитал во

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Република Македонија со цел да се идентификуваат сегментите кои имаат најлоши перформанси и кои можеби претставуваат главната причина за лошата финансиска интермедијација.

Четвртото поглавје го анализира човечкиот капитал како фактор на економскиот раст. Најпрво, е елабориран моделот на раст базиран на човечки капитал (моделот на Lucas) со цел математички да се моделира улогата и важноста на човечкиот капитал за долгорочниот економски раст. Понатаму, во рамките на ова подглавје е направен обид да се одговори на прашањето, *дали човечкиот капитал и недостигот на квалификувана работна сила претставува ограничувачки фактор за растот на македонската економија*. За таа цел, направени се три одделни анализи: 1) Анализа на стапката на принос на инвестициите во човечки капитал; 2) Анализа на дистрибуција на невработеноста и 3) Истражување на перцепцијата на бизнис секторот за квалитетот на работната сила која се нуди на пазарот на труд.

Петото поглавје ги анализира иновациите како фактор на растот. Елаборирани се две групи на модели базирани на иновации. Првата група модели базирани на иновации е претставена преку моделот на *Arrow* и моделот на *Romer*, додека претставници на втората група модели е претставена преку моделот на *Aghion* и *Howitt* и моделот на *Grossman* и *Helpman*. Она што е во фокусот на внимание во рамките на ова поглавје е прашањето, *дали извозната конкуретност и недогвлниот иновациски капацитет се ограничувачки фактор за растот на македонската економија*. За да одговориме на поставената задача, направено е панел економетриско истражување и компаративна анализа на извозната конкуретност и капацитетот на македонската економија за успешно спроведување на процесот на структурни промени во извозот. Дополнително, направена е компаративна анализа на перформансите на земјата за креирање на нови иновации и реализирање на истражувачко-развојни активности, и анализа на капацитетот на компаниите во инсталирање и адаптирање на нови иновации и технологии.

Шестото поглавје се однесува на квалитетот на инфраструктурата како комплементарен фактор на производството. Во рамките на ова поглавје е претставена класичната и модерната улога на инфраструктурата како фактор на економскиот раст, при што, интерпретирани се основните карактеристики и критериуми што треба да бидат задоволени за инфраструктурата да има позитивна улога во промовирање и

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

динамизирање на растот. Направена е економетриска анализа на квалитетот на инфраструктурата и економскиот раст на една хетерогена група на земји (вклучувајќи ја Република Македонија), преку креирање на репрезентативен индикатор кој ја зема предвид хетерогената структура на инфраструктурата. Дополнително, понуден е детален преглед и компаративна анализа на сите сегменти на инфраструктурата (енергетскиот сектор, патната и железничката инфраструктура, телекомуникацискиот сектор) во Република Македонија.

Седмото поглавје ги анализира макроекономските перформанси како фактор на економскиот раст, обидувајќи се да одговори на прашањето, *дали макроекономските ризици претставуваат ограничувачки фактор за растот на македонската економија*. За таа цел, направени се економетриски истражувања преку OLS крос-секциски временски серии и панел регресиона анализа. Идентификувањето на макроекономските трендови и економски циклуси дава детален преглед на патеката на движење на БДП и степенот на волотилност т.е (не)стабилноста на клучните макроекономски индикатори во изминатиот период. На крај, компаративната анализа за движењето на цените, фискалната политика и надворешната позиција на земјата овозможува креирање на целосна слика за макроекономските перформанси на Република Македонија, гледано низ призмата на економскиот раст.

Осмото поглавје се однесува на институциите како фундаментален фактор на растот. Институционалните слабости и недоволниот институционален капацитет генерираат *микро ризици* кои имаат негативни консеквенции за долгорочниот економски раст. Во ова поглавје најпрво се дефинирани институциите, типовите на институции и важноста на институциите за економскиот раст. Со цел да се квантифицира врската помеѓу институциите и економскиот раст, креиран е панел економетриски модел за група на земји од Централна и Источна Европа.

Според HRV моделот на раст, слабиот институционален капацитет генерираат *микро ризици* кои de facto ја ограничуваат можноста на инвеститорите да уживаат во плодовите од успешно реализираните инвестициски проекти. Институционалните слабости можат да бидат резултат на недостиг на силни механизми за заштита на сопственичките права, висока корупција, недостиг на капацитет за одржување на хомогеност и кохезија во рамките на општеството или неадекватен даночен систем.

ВТОРО ПОГЛАВЈЕ

2. АНАЛИЗА НА ИЗВОРИТЕ НА РАСТ НА МАКЕДОНСКАТА ЕКОНОМИЈА

2.1 СМЕТКОВОДСТВО НА РАСТОТ: АНАЛИЗА НА ФАКТОРИТЕ (ИЗВОРИТЕ) НА ЕКОНОМСКИ РАСТ

Анализата на изворите на растот претставува корисна техника за проучување на анатомијата на економскиот раст, која наоѓа своја примена во пристапот на дијагноза на растот. Декомпозицијата на растот *de facto* овозможува идентификување на доприносот на факторската акумулација и технолошкиот прогрес во стапката на економски раст. Со оглед на неможноста за директно мерење на технолошкиот прогрес, подобрувањето на технологијата²⁴ се мери „индиректно“ преку т.н. резидуал – оној дел од растот што не е резултат на факторската акумулација. Сепак, треба да се потенцира дека оваа техника се соочува со едно големо ограничување кое се согледува во неможноста да ги објасни силите кои водат до раст на факторските инпути или подобрувањето на технологијата.

Во анализата на производството и економскиот раст најчесто експлоатирана производна функција од страна на економистите е Cobb-Douglas производната функција. Оваа производна функција овозможува нивото на производство во одреден временски период, Y , да се разгледува како функција од ангажираните факторски инпути (капитал, K , и труд, L) и нивото на технологија.

$$Y = AF[K, L] = AK^a L^b \quad (2.1)$$

каде, $A > 0$, го покажува нивото на технологија, додека параметарот a е број помеѓу 0 и 1. Се претпоставува дека вредноста на експонентот a е $1/3$, тоа значи дека капиталот K во креирањето на аутпутот Y учествува со $1/3$ ²⁶.

²⁴ Под поимот технологија се подразбира знаењето во економијата имплементирано во физичкиот капитал.

²⁵ Станува збор за производна функција со константни приноси од обем, што значи дека $a + b = 1$, односно $b = 1 - a$. Во оваа анализа ќе ја следиме оваа традиција, но ќе се користи нотацијата b наместо $1 - a$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Со цел да ја проучиме динамиката на производството (аутпутот) ќе користиме еден едноставен *математички трик* што економистите често го користат при проучувањето на растот. Математичкиот трик е „логаритмирање, а потоа деривирање во однос на времето, t “²⁷.

Ако се логаритмира равенката (2.1), ќе се добие:

$$\log Y = \log A + a \log K + b \log L \quad (2.2)$$

Деривирајќи по времето, t , се добива следната форма:

$$\frac{d \log Y}{dt} = \frac{d \log A}{dt} + a \frac{d \log K}{dt} + b \frac{d \log L}{dt} \Rightarrow \quad (2.3)$$

$$\Delta Y / Y = (\Delta A / A) + \left(\frac{MP_K K}{Y} \right) (\Delta K / K) + \left(\frac{MP_L L}{Y} \right) (\Delta L / L) \quad (2.4)$$

ако,

$$a = \frac{\Delta Y / Y}{\Delta K / K} \cong \frac{\partial Y / Y}{\partial K / K} = \frac{MP_K K}{Y} \quad (2.5)$$

$$b = \frac{\Delta Y / Y}{\Delta L / L} \cong \frac{\partial Y / Y}{\partial L / L} = \frac{MP_L L}{Y} \quad (2.6)$$

$$g_A = (\Delta A / A) \quad (2.7)$$

тогаш, равенката за стапката на раст на аутпутот (производството), односно стапката на економски раст ќе ја добие следната форма:

$$g_Y = g_A + a g_K + b g_L \quad (2.8)$$

²⁶ Во оригиналната производна функција на Paul H. Douglas and Charles W. Cobb, $\alpha = 1/4$.

²⁷ Jones, C. (2002), *Introduction to Economic Growth*, W.W. Norton and Company, Inc.

²⁸ За можноста природниот логаритам да се изразува со \log , наместо со \ln , види; Alpha C. Chiang, (1984), *Fundamental Methods of Mathematical Economics*, McGraw-Hill.

²⁹ Математичка забелешка: Теоријата на раст користи некои својства на природните логаритми. Едно од тие својства е: Изводот во однос на времето на логаритамот на некоја променлива, ја дава стапката на раст на

таа променлива: Ако $y(t) = \log x(t)$, тогаш, $\frac{dy}{dt} = \frac{dy}{dx} \frac{dx}{dt} = \frac{1}{x} \Delta x = \frac{\Delta x}{x}$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

при што, $g_Y = \Delta Y / Y$, $g_K = \Delta K / K$, $g_L = \Delta L / L$, претставува стапка на раст на аутпутот (производството), капиталот и трудот, респективно, додека, g_A , претставува стапка на раст на вкупната факторска продуктивност, односно стапка на подобрување на технологијата сфатена во најширока смисла на зборот. Коефициентите a и b претставуваат коефициенти на еластичност на производството во однос на капиталот K_t и трудот L_t , кои ни покажуваат за колку проценти ќе се зголеми производството ако при други непроменети услови, факторскиот инпут (капитал или труд) се зголеми за еден процент³⁰. Имено, изразот $MP_{K_t} = \partial Y / \partial K$ претставува маргинален (граничен) производ на капиталот, додека $MP_{L_t} = \partial Y / \partial L$ претставува маргинален (граничен) производ на трудот. Она што овде посебно треба да се нагласи е тоа што маргиналниот производ на факторите тешко се квантифицира во емпириските истражувања, па поради тоа како еквивалент се зема цената на самиот фактор - факторската цена³¹. Така, $MP_K = R$ (рентална цена на капиталот) и $MP_L = w$ (наемнина како цена на трудот). Од овде, $\frac{MP_L L}{Y} = \frac{wL}{Y}$ е фракција од БДП која припаѓа на трудот позната како *labor share* (учество на трудот), s_L . Слично, $\frac{MP_K K}{Y} = \frac{RK}{Y}$ е фракција од БДП која припаѓа на капиталот, позната како *capital share* (учество на капиталот), s_K .

Ако се анализираат сегментите од равенката (2.8), може да се констатира дека изразот, ag_k , го покажува придонесот на акумулацијата на капитал во однос на стапката на раст на производството (стапката на економски раст). Аналогно, изразот, bg_L , го

³⁰ Збирот од факторските еластичности на производството $(a + b)$ претставува коефициент на економијата на обем. Овој коефициент ни покажува за колку проценти ќе се зголеми производството, ако во исто време се зголемат факторските инпути (труд и капитал) за еден процент, *ceteris paribus*. Ако, $a + b > 1$, станува збор за економија на обем, односно состојба кога производството расте со поголема динамика од иницијалниот пораст на факторските инпути. Кога, $a + b < 1$, станува збор за дizeкономија на обем: производството расте побавно од порастот на трудот и капиталот. Конечно, ако $a + b = 1$, производството расте со иста пропорција како и факторските инпути, во овој случај станува збор за производна функција со константни приноси на обем. Оваа претпоставка е најчесто користена во третирањето на моделите на раст, па затоа, ова истражување ќе биде базирано на таквата претпоставка.

³¹ Во пазарните економии, трудот и капиталот се плаќаат според нивниот маргинален производ, односно приносот на последно ангажираната единица од факторот.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

покажува придонесот на трудот, односно придонесот на порастот на вработеноста во однос на прирастот на вкупната економска активност. Изразот, $g_A = \Delta A / A$, го покажува придонесот на сите оние фактори кои не се определени во производната функција, а кои влијаат на производството. Во суштина, овој израз ја покажува стапката на пораст на вкупната факторска продуктивност (total factor productivity - TFP), т.е. стапката на технолошкиот прогрес.

2.2 АНАЛИЗА НА ФАКТОРИТЕ (ИЗВОРИТЕ) НА ЕКОНОМСКИ РАСТ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА ПРЕКУ ПРОИЗВОДСТВЕН ПРИСТАП

Емпириската анализа на изворите на растот на македонската економија ќе започне со увид во основните податоци за растот на реалниот БДП. Основните податоци кои ја отсликуваат динамиката на македонската економија се дадени во табелата подолу.

Табела 2.1: Основни податоци за економскиот раст на Република Македонија за период 2000-2010 год.

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	БДП по тековни цени (во милиони денари)	236389	233841	243970	258369	272462	295052	320059	364989	411728	410734	434112
2	Реален БДП, базни цени 2005 (во милиони денари)	273154	260817	263121	270050	282748	295052	309895	328951	345239	342062	348350
3	Стапка на раст на реалниот БДП, во % = 2,83%	4,5	-4,5	0,9	2,8	4,5	4,4	5,0	6,1	5,0	-0,9	2,9
4	Имплицитен БДП дефлатор, во %	108,2	103,6	103,4	100,3	101,3	103,8	104,4	107,4	107,5	100,7	102,7
5	БДП рег сарџа по тековни цени, во евра	1921	1887	1981	2081	2185	2363	2564	2919	3283	3253	3360
6	БДП рег сарџа, по константни цени од 2005, во денари	2219	2104	2136	2175	2267	2363	2482	2630	2750	2709	2696
7	БДП, по тековен курс, во милиони евра	3893	3839	4001	4217	4442	4814	5231	5965	6720	6677	6905

Извор: Пресметка на авторот врз база на податоци од државен завод за статистика на Република Македонија

Со исклучок на некои години³², реалниот БДП бележи константен пораст низ целиот период, придонесувајќи Република Македонија да бележи просечна стапка на економски раст од 2,83% на годишно ниво за целиот анализиран период. Ако се земат предвид аспирациите на Република Македонија да го надмине јазот во животниот

³² Поради конфликтот во 2001 година, економијата заврши со негативен раст од -4.5%, и, влијанието на светската економска криза во 2009 година беше причина за намалување на економската активност за 0,9%.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

стандард со средно и високоразвиените земји во што е можно пократок временски период, тогаш таквиот раст е недоволен. Според таквата динамика на раст, нивото на реалниот БДП *per capita* ќе се зголеми двојно за приближно 27 години, што претставува исклучително долг период.³³

За да се утврдат базичните елементи кои ја чинат анатомијата на раст на нашата економија, т.е. за да се стави во употреба равенката (2.8), потребно е, истовремено, да се утврди стапката на раст на факторските инпути (капитал и труд) и вредноста на парцијалната еластичност на супституција во однос на капиталот и трудот.

Најадекватен начин да се определи стапката на раст на трудот е употребата на изразот, $g_L = \Delta L / L$, кој го покажува бројот на работни часови на вработените во економијата. За жал, такви податоци кај нас не постојат, ниту постои реална основа за нивна естимација, па поради тоа, при пресметката на стапката на раст на трудот ќе се користат податоците за стапката на раст на вработеноста. Сепак, податоците за вработеноста се солидна основа за ваквиот тип на анализа. Стапката на раст на вработеноста во анализираниот период изнесува 1.48% на годишно ниво. Овој податок овозможува сосема солидно да се процени влијанието (приносот) на ангажираниот труд врз растот на економијата. Во продолжение, преку табелата подолу интерпретирани се движењата и трендовите на пазарот на труд во Република Македонија, за периодот 2000-2010 година.

³³ Забелешка: Пресметката е направена врз основа на Правило 70 (Rule of 70)

$y(t) = y_0 e^{gt^*} \Rightarrow t^*, y(t) = 2y_0$, ако втората равенка ја замениме во првата ќе се добие равенката $2y_0 = y_0 e^{gt^*}$, ако понатаму оваа равенка ја логаритмираме и математички ја обработиме ќе го добиеме правилото 70, кое ни го покажува потребното време *income per capita* двојно да се зголеми.

$$t^* = \frac{\ln 2}{g} = \frac{70}{g}$$

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 2.2: Трендови на пазарот на труд во Република Македонија, 2000-2010 година

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	Вкупна работна сила	811577	862504	824824	860786	832281	869187	891678	907139	919424	928774	938294
2	Вкупно вработени лица	549846	599308	561341	545100	522995	545253	570404	590234	609015	629901	637855
3	Вработени во приватниот сектор	/	/	/	/	296709	340240	376866	407154	434819	463683	470018
4	Вработени во други сектори	/	/	/	/	226286	205013	193538	183080	174197	166218	167837
5	Стапка на вработеност, во %	/	39,54	35,82	34,51	32,8	33,9	35,2	36,2	37,3	38,4	38,7
6	Број на невработени	261711	263196	263483	315868	309286	323934	321274	316905	310409	298873	300439
7	Стапка на невработеност, во %	32,2	30,5	319,6	36,7	37,2	37,3	36,0	34,9	33,8	32,2	32,0

Извори: Пресметка на авторот врз основа на анкета за работна сила на Република Македонија.

Од презентираниите податоци може да се констатира дека стапката на невработеност во нашата економија во целиот анализиран период е исклучително висока, и тенденциите за нејзино намалување се незначителни и недоволни. Од друга страна, стапката на вработеност има тренд на константен пораст, но динамиката на таквиот пораст е незадоволителна.

Постојат алтернативни пристапи и методи при мерење на стапката на раст на физичкиот капитал, односно при мерење на акумулацијата на капитал. Еден од најчесто користените методи претпоставува дека промената во стокот на физичкиот капитал ΔK , е збир од капиталниот сток во периодот t – капиталот од претходниот период намален за депрецијацијата, $K(t) - \delta K(t)$ - плус побарувачката за капитал за време на периодот, односно инвестициите, $I(t)$:

$$\Delta K = K(t) - \delta K(t) + I(t) \quad (2.9)$$

каде, δ е стапка на депрецијација (амортизација)³⁴. Сепак, реалната емпирска проценка на стапката на раст на физичкиот капитал (акумулацијата на капитал) се соочува со многу тешкотии. Имено, во нашата национална статистика не постојат податоци за вредноста на основните средства (физички капитал), што ја прави невозможна примената на претходно презентираниот метод за мерење на акумулацијата на капитал. Единствено што ни преостанува е можноста, анализата на инвестициите да ја искористиме како

³⁴ Депрецијацијата претставува трошокот за замена на потрошениот дел од физичкиот капитал.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

апроксимација за утврдување на стапката на раст на физичкиот капитал. Сепак, се поставува прашањето, колку оваа претпоставка е реална? Покрај тоа што претставува апроксимација, таквата проценка на стапката на раст на физичкиот капитал претставува солидна основа во анализа на приносот на физичкиот капитал. Всушност, кога економијата се наоѓа на балансираната патека на раст, тогаш, стапката на раст на физичкиот капитал мора да биде еднаква со стапката на раст на инвестициите. Поради фактот што нашата економија во анализираниот период се наоѓа во една фаза на транзиција од пониска кон повисока патека на раст, може да се констатира дека стапката на раст на инвестициите мора да биде повисока од стапката на раст на капиталот. Врз основа на расположливите податоци преземени од нашата национална статистика и врз основа на сопствени пресметки и естимации, утврдена е реалната стапка на раст на инвестициите, како апроксимација на реалната стапка на раст на капиталот, која изнесува 4.4%, годишно. Во продолжение се презентирани движењата и трендовите на инвестициите во Република Македонија, за периодот 2000-2010 година.

Табела 2.3: Трендовите на инвестициите во Република Македонија, 2000-2010 година

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	Инвестиции во основни средства, по тековни цени, во милиони денари	38332	34716	40448	42110	47286	48868	56485	71557	86403	81872	82968
2	Инвестиции во основни средства, по константни цени од 2005 година, во милиони денари	60093	49552	55230	52390	65245	62913	67973	83083	87549	86195	86311
3	Инвестиции во градежни работи, по тековни цени, во милиони денари	19333	16653	20802	23389	27556	28637	33247	39088	44104	43732	50380
4	Инвестиции во форма на машини и опрема, по тековни цени, во милиони денари	18122	15390	17917	16536	17347	18200	21476	28912	37805	34391	28452
5	Странски директни инвестиции, во илјади долари	152270	449104	77812	80643	139460	116168	350665	330802	/	/	/
6	Бруто акумулација на капитал (% од БДП)	22	19	21	19	22	21	21	25	27	26	25
7	Бруто штедење (% од БДП)	22	14	12	17	15	20	22	18	15	21	24

Извор: Државен завод за статистика на Република Македонија, World Bank, и пресметка на авторот

Анализата на погоре презентираниите податоци ни овозможува да го анализираме трендот на инвестициите во основни средства (физички капитал) во Република Македонија во периодот 2000-2010 година, структурата на инвестиции (инвестиции во форма на машини и опрема и инвестиции во градежни работи), странските директни инвестиции и стапката на акумулација на капитал и стапката на бруто штедење како процент од БДП.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Другиот проблем при анализа на изворите на растот се однесува на проценката на коефициентот на парцијална еластичност на производството во однос на капиталот и трудот (a_t и b_t). Кога економијата се наоѓа на рамнотежната патека на раст, тоа може и формално да се потврди, примената на Cobb-Douglas-овата производна функција со константни приноси од обем е најадекватна. Тоа значи дека споменатите коефициенти мора да бидат константни, т.е. мора да важи $a_t = a$ и $b_t = b$, тие не се менуваат, без разлика на промената во нивото на технологијата (технолошкиот прогрес)³⁵. Фактот што најголем број емпириски истражувања за економии со слично ниво на развиеност како Република Македонија користат дадени вредности за параметрите за парцијалната еластичност, нема никаква причина да не се направи истото. Имено, параметарот a , кој го покажува учеството на капиталот во БДП има вредност 0.33, додека параметарот b , кој го покажува учеството на трудот во БДП има вредност 0.67³⁶.

Имплементирањето на претходно интерпретираните податоците за инвестициите и вработеноста во Република Македонија за периодот 2000-2010 година ќе овозможи да се пресметаат факторите кои го детерминираат растот на македонската економија во анализираниот период. Во продолжение е презентирана анатомијата на економски раст (изворите на растот на реалниот БДП) во Република Македонија.

Табела 2.4: Извори на раст на БДП на Република Македонија за период 2000-2010 година

	Извори на раст на БДП	Коефици. a и b	Стапка на раст, %	Апсолутен придонес, %	Релативен допринос, %
A	Вработеност (L)	0.67	1.48	0.9916	35
B	Физички капитал (K)	0.33	4.4	1.452	51
C	Технолошки прогрес (TFP/A)			0.3864	14
	ВКУПНО	1		2.83	100

Извор: Пресметка на авторот

³⁵ Можноста факторските еластичности на производството (еластичноста на производството во однос на капиталот a_t , и во однос на трудот b_t), консеквентно на тоа и еластичноста во однос на различните категории на труд, b_{it}), да бидат земени како константни, $a_t = a$, $b_t = b$ и $b_{it} = b_i$, произлегува од претпоставката дека парцијалната еластичност на супституција помеѓу било кои факторски инпути е еднаква на еден и е независна од количеството на другите факторски инпути, односно дека парцијалната еластичност помеѓу различните категории на труд е еднаква на еден и е независна од количеството на капитал во економијата.

³⁶ Постојат голем број дилеми и дебати по однос на прашањето за вредноста на учеството на одделни фактори (труд и капитал) во вкупниот аутпут. Како општоприфатена пракса во економските истражувања за параметарот a , кој го покажува учеството на капиталот во БДП има вредност 0,33, додека параметарот b , кој го покажува учеството на трудот во БДП има вредност 0,67.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Како што може да се види од анализата, најголем дел од стапката на раст на економијата во изминатиот период се должи на порастот на физичкиот капитал. Апсолутниот придонес на растот на физичкиот капитал изнесува 1.45%, што значи, 51% од растот на реалниот БДП е резултат на физичкиот капитал. Вработеноста е следен по важност фактор на растот, неговиот апсолутен придонес изнесува 0.99%, што во релативен износ детерминира 35% од просечната стапката на економски раст, која во анализираниот период изнесува 2.83%. Најзанемарлив е придонесот на вкупната факторска продуктивност (TFP/A), односно знаењето сфатено во најширока смисла на зборот. Имено, апсолутниот принос изнесува 0.39%, или скромни 14% од растот на реалниот БДП. Оценката за незначителниот придонес на вкупната факторска продуктивност во растот уште повеќе станува веродостојна ако таквиот принос го компарираме со приносот што TFP/A го има во растот на високоразвиените економии. Резултатите од некои емпириски истражувања за изворите на раст покажуваат дека приносот на TFP/A во високоразвиените земји варира од 40% до 50%, односно од 35% до 40%, во средно развиените земји.

Економскиот раст во Република Македонија во изминатиот период се должи, пред сè, на инвестициите во градежништвото, експлоатација на природни ресурси и странски директни инвестиции. Сепак, она што можеби повеќе загрижува е неповолната структура на инвестициите во физички капитал која се должи на зголеменото учество на градежни работи, наспроти инвестиции во форма на машини и опрема, што најпластично се отсликува преку малото учество на технолошкото знаење во економскиот раст. Впрочем, инвестициите во градежништвото, инвестициите во земјоделието и инвестициите во туризмот се гранки кои имаат многу ниско или воопшто немаат имплементирано технолошко знаење во себе, што само укажува дека овој модел на раст е неодржлив на долг рок.

Во продолжение се прикажани резултатите од анализата на бруто стапката на принос на капиталот. Оваа дополнителна анализа овозможува да се провери веродостојноста и точноста на резултатите за изворите на раст кои беа презентирани погоре и, секако, да се обезбедат корисни информации за приносот на физички капитал.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 2.5: Проценка на бруто стапка на принос на физичкиот капитал 2000-2010 година

	Варијабли	Вредност
A	Прираст на БДП по тековни цени, во милиони денари	197723
B	Приносот на капиталот во прирастот на БДП, тековни цени	100838
C	Пораст на бруто вредноста на капиталот, тековни цени	631045
D	Пораст на нето вредноста на капиталот, во тековни цени ³⁷	594228
E	Бруто стапка на принос на физичкиот капитал	15.98%

Извор: Пресметка на авторот

Порастот на БДП е пресметан како разлика помеѓу БДП по тековни цени во 2000 година во однос на тековниот БДП во 2010 година, додека приносот на капиталот во прирастот на БДП е добиен со примена на коефициентот на еластичност на производството во однос на капиталот на така утврдената вредност на порастот на производството. Порастот на бруто вредноста на капиталот се добива како збир на бруто инвестициите во фиксни фондови во анализираниот период, додека главниот индикатор, кој е предмет на интерес во оваа анализа, бруто стапка на принос на физичкиот капитал, се добива кога делот од порастот на БДП што е резултат на физичкиот капитал ќе се стави во однос со кумулираниот пораст на физичкиот капитал.

Како што може да се види, бруто стапката на принос на физичкиот капитал во анализираниот период е приближно 16%, што укажува дека естимираната стапка на принос е на задоволително ниво во однос на очекуваната и посакуваната стапка од страна на инвеститорите која се движи помеѓу 12-20%. Сепак, треба да се биде претпазлив кога станува збор за точноста на добиените резултати со примена на оваа методологија бидејќи е помалку егзактна во однос на книговодствената пресметка на претпријатијата. Имено, добиената стапката на принос според оваа методологија во себе ја вклучува стапката на амортизација, поради што, оваа стапка се нарекува *бруто* стапка на принос на капиталот. Исто така, оваа стапка во себе ја опфаќа каматата по основа на кредити и останатите трошоци за финансирање на инвестициите што фирмите ги плаќаат на банките, но исто така, го опфаќа данокот кој фирмите го плаќаат на државата. Ако на ова се додаде и делот кој во форма на корупција фирмите го даваат со цел да добијат повластени услови при добивање на тендери, градежни дозволи, други дозволи за работа

³⁷ Резултатот за нето вредноста на физичкиот капитал се добива кога на вредноста на градежните објекти се применува стапка на амортизација од 1/70, додека на вредноста на машините и опремата се применува стапка на амортизација 1/8.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

и слично, може да се заклучи дека стапката на принос на физичкиот капитал не е атрактивна за инвеститорите, како што првично изгледа.

2.2.1 Анализа на влијанието на вкупната факторска продуктивност и образованието (човечкиот капитал) врз растот на економијата

Во анализата на изворите на економскиот раст еден од најголемите предизвици со кои се соочуваат економските истражувачи е утврдување на влијанието на вкупната факторска продуктивност и човечкиот капитал врз растот на економијата. Таквиот предизв произлегуваат од фактот што стапката на економски раст во најголем степен е детерминирана токму од тие фактори. Имено, најголем број емпириски истражувања покажуваат дека вкупната факторска продуктивност и човечкиот капитал објаснуваат од 40% до 50 %, од стапката на раст на реалниот БДП и од 80% до 90% од стапката на раст на реалниот БДП per capita.

Претходно понудената методологија за пресметка на изворите на растот е ограничена поради фактот што таквиот пристап дозволува пресметка на изворите на растот (вкупната факторска продуктивност - технолошкиот прогрес, капиталот и трудот) во најширока смисла на зборот, без притоа подлабоко да се навлезе во проучување на анатомијата на одделните фактори (извори). Во продолжение, ќе се направи обид да се креира аналитичка рамка за квантифицирање на приносот на образованието (знаењето кое е предметено во луѓето – човечкиот капитал) и приносот на технолошкиот прогрес (знаењето предметено во физичкиот капитал - технологијата), а потоа, во согласност со реалните ограничувања поврзани со расположливата база на податоци ќе се направи обид така креираната аналитичка рамка да се примени на нашата економија³⁸.

³⁸ За сметководство на раст, види повеќе: Denison, E. F. (1962, 1967, 1974, 1985), Kendrick, J. W. (1956, 1979, 1980, 1981), Griliches, Z. (1960, 1963a), Jorgenson D. and Griliches, Z. (1967), Madison, A. (1972, 1987) и Psacharopoulos, G. (1972).

2.2.2 Влијанието на образованието (човечкиот капитал) врз економскиот раст

Со цел да се анализира приносот на образованието врз растот на економијата, оваа анализа ќе започне со една експоненцијална производна функција која по својата форма се разликува од иницијална Cobb-Douglas производната функција³⁹:

$$Y_t = A_t K_t^a \sum_{i=0}^n L_{it}^{b_i} \quad (2.10)$$

каде, A_t го покажува нивото на технологија (ниво на технолошка ефикасност)⁴¹, K_t го покажува стокот на физички капитал, L_{it} се однесува на бројот на работни часови на i -тиот тип на работник (оние со i години на образование) и t го покажува времето.

Ако равенката (2.10) се логаритмира и диференцира во однос на времето t , ќе се добие следната равенка:

$$\Delta Y / Y = \Delta A / A + a(\Delta K / K) + \sum_{i=0}^n b_i (\Delta L_i / L_i) \quad (2.11)$$

Коефициентот, $a = (MP_K K_t / Y_t)$, претставува еластичност на производството во однос на капиталот, додека коефициентот, $b = (MP_{L_i} L_{it} / Y_t)$, претставува еластичност на

³⁹ Milenko Popovic (2006), „Capital Augmenting and Labor Augmenting Approach in Measuring Contribution of Human Capital and Education to Economic Growth“, Montenegrin Journal of Economics, Volume 2. (www.mnje.com)

⁴⁰ Математичка забелешка: Збирот од различниот тип на работници (труд) во економијата, математички

може да биде претставен како: $L_{0t}, L_{1t}, L_{2t} \dots L_{it} \dots L_{nt}, = \int_0^n L_{it} di = \sum_{i=0}^n L_{it}$

⁴¹ Параметарот A_t , во суштина претставува вкупна факторска продуктивност на економијата, многу често во литературата овој израз може да се сретне како т.н. Solow резидуал.

⁴² Математичка забелешка:

$$\log Y = \log A + a \log K + \sum_{i=0}^n b_i \log L \Rightarrow \frac{d \log Y}{dt} = \frac{d \log A}{dt} + a \frac{d \log K}{dt} + \sum_{i=0}^n b_i \frac{d \log L}{dt} \Rightarrow$$

$$\Delta Y / Y = (\Delta A / A) + a(\Delta K / K) + \sum_{i=0}^n b_i (\Delta L_i / L_i)$$

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

производството во однос на i -тиот тип на работник⁴³. Како што беше претходно споменато, $MP_K = \partial Y / \partial K$ ја покажува маргиналната продуктивност на капиталот и, $MP_{L_i} = \partial Y / \partial L_i$ ја покажува маргиналната продуктивност на i -тиот тип на работник. Првиот дел од равенката (2.11), $\Delta A / A$, го покажува приносот на вкупната факторска продуктивност (технолошкиот прогрес) врз стапката на раст на реалниот БДП, вториот дел, $a(\Delta K / K)$, го мери приносот на акумулацијата на капиталот во економијата, додека последниот дел, $\sum_{i=0}^n b_i(\Delta L_i / L_i)$, го покажува приносот на сите типови (профили) на работници врз растот на економијата. Всушност, последниот дел е збир од приносите на сите образовни категории на работници врз економскиот раст. Овој дел може да биде понатаму трансформиран во следната форма:

$$\sum_{i=0}^n b_i(\Delta L_i / L_i) = b \sum_{i=0}^n m_i(\Delta L_i / L_i) \quad (2.12)$$

каде,

$$b = \sum_{i=0}^n \frac{MP_{L_i} L_{it}}{Y_t} \quad (2.13)$$

Ако оваа равенка во исто време се помножи и подели со L_t , со мала математичка модификација ќе се добие следната форма:

$$b = \frac{L_t}{Y_t} \sum_{i=0}^n MP_{L_{it}} \left(\frac{L_{it}}{L_t} \right) = \frac{MP_{L_t} L_t}{Y_t} \quad (2.14)$$

која може да биде интерпретирана како еластичност на производството во однос на агрегатниот труд, додека изразот:

⁴³ Неколку пати е потенцирано дека параметрите (a и b), во ова истражување ќе бидат третираны како константи, параметри со константна големина.

⁴⁴ Изразот, $\sum_{i=0}^n MP_{L_{it}} \left(\frac{L_{it}}{L_t} \right)$ ја покажува маргиналната продуктивност на агрегираниот труд.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

$$m_i = \frac{MP_{L_{it}} L_{it}}{\sum_{i=0}^n MP_{L_{it}} L_{it}} = \frac{MP_{L_{it}} L_{it}}{MP_{L_t} L_t} \quad (2.15)$$

може да биде објаснет (интерпретиран) како еластичност на агрегатниот труд во однос на различниот тип на работници (учеството на агрегатниот труд во вкупниот аутпут во економијата во однос на различниот тип на работници според степенот на образование).

Ако равенката (2.12) се замени во равенката (2.11), ќе се добие следниот математички израз:

$$\Delta Y / Y = \Delta A / A + a(\Delta K / K) + b \sum_{i=0}^n m_i (\Delta L_i / L_i) \quad (2.16)$$

Имено, овој израз претставува екстензивната равенка за растот на аутпутот (економскиот раст), која го мери приносот на одделни категории на труд (според нивото на образование) во растот на економијата.

Ако равенката (2.11) и (2.16) се интегрира и антилогаритмира, ќе се добие производна функција во следната форма:

$$Y_t = A_t K_t^a \sum_{i=0}^n L_{it}^{b_i} = A_t K_t^a \left(\sum_{i=0}^n L_{it}^{m_i} \right)^b = A_t K_t^a L_t^{*b} \quad (2.17)$$

⁴⁵ Математичкиот израз, $L_t^{*b} = \left(\sum_{i=0}^n L_{it}^{m_i} \right)^b$ се однесува на трудот како факторски инпут, мерен во ефективно прилагодени работни часови. Поконкретно, трудот во овој израз е претставен во ефективни единици на неквалификуваниот дел од работната сила.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Ако така добиената равенка, дополнително се трансформира, при што ќе се помножи и подели со изразот L_t^{bu} , ќе се добие следната форма:

$$Y_t = A_t L_t^{bu} K_t^a \left(\sum_{i=0}^n \frac{L_{it}^{m_i}}{L^{bu/b}} \right)^b \quad (2.18)$$

при што, L_t^{bu} , го покажува необразованиот дел од трудот како факторски инпут

(„простиот, труд), додека $\left(\sum_{i=0}^n L_{it}^{m_i} / L^{bu/b} \right)$, го мери придонесот на образованиот труд како

факторски инпут. Притоа, изразот $K_t^a \left(\sum_{i=0}^n L_{it}^{m_i} / L^{bu/b} \right)$ го мери влијанието на вкупниот

конвенционален капитал, кој во себе покрај физичкиот капитал го вклучува влијанието на човечкиот капитал што произлегува од образованието.

Ако броителот и именителот од равенката (2.15) се подели со $MP_{L_{0t}}$ и така добиениот израз се замени во равенката (2.16), ќе се добие следниот израз:

$$\Delta Y / Y = \Delta A / A + a(\Delta K / K) + b \sum_{i=0}^n \frac{(MP_{L_{it}} / MP_{L_{0t}}) L_{it}}{\sum_{i=0}^n (MP_{L_{it}} / MP_{L_{0t}}) L_{it}} (\Delta L_i / L_i) \quad (2.19)$$

⁴⁶ Каде, $bu = MP_{L_{0t}} L_t / Y_t$, претставува еластичност на производството во однос на необразованиот дел од работната сила („прост“ труд).

⁴⁷ Траба да се има предвид дека оваа анализа се базира на две клучни претпоставки кои се јавуваат во оригиналните трудови на многу автори, меѓу кои се споменуваат: Denison, E. F. Kendrick, J. W., Griliches, Z., Jorgenson D., Madison, A., Psacharopoulos, G., M. Porovic. Прво, се претпоставува дека маргиналната стапка на супституција помеѓу различни категории на труд (MP_{L_i} / MP_{L_j} за кои било i и j) не зависи од односот помеѓу капиталот и трудот (K / L_i за секоја вредност на i). Ова својство е познато како адитивна сепарабилност и овозможува да се решаваат диференцијалните равенки, со решавање на секој поединечен дел од нив. Второ, се претпоставува дека еластичноста на супституцијата помеѓу кои било категории на труд (од аспект на образованието) е нелимитирана и независна од која било друга категорија на труд. Со други зборови, промената во односот помеѓу кои било категории на труд (L_i / L_j за секоја вредност на i и j), нема влијание врз маргиналната стапка на супституција помеѓу тие две категории на труд (MP_{L_i} / MP_{L_j} за кои било i и j).

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

ако,

$$\frac{MP_{L_{it}}}{MP_{L_{0t}}} = n_{it} = n_i \quad 48 \quad (2.20)$$

тогаш,

$$\Delta Y / Y = \Delta A / A + a(\Delta K / K) + b \sum_{i=0}^n \frac{n_i L_{it}}{\sum_{i=0}^n n_i L_{it}} (\Delta L_i / L_i) \quad (2.21)$$

Оваа диференцијална равенка (преку нејзино интегрирање и антилогаритмирање) може да се сведе во форма на специфична производна функција, со следниот облик:

$$Y_t = A_t K_t^a \left(\sum_{i=0}^n n_i L_{it} \right)^b = A_t K_t^a L_t^{*b} \quad 49 \quad (2.22)$$

Со цел да се продлабочи оваа анализата и целосно да биде истражен овој пристап, стапката на економски раст ќе се декомпонира на малку подетален начин. Анализата ќе започне со следната равенка:

$$\Delta Y / Y = \Delta A / A + a(\Delta K / K) + b(\Delta L^* / L^*) \quad 50 \quad (2.23)$$

⁴⁸ Изразот, $\frac{MP_{L_{it}}}{MP_{L_{0t}}} = n_{it} = n_i$, се базира на претпоставката дека маргиналната стапка на супституција е константна MP_{L_i} / MP_{L_j} , и $j=0$, при што, се користи за мерење на маргиналната продуктивност (изразена најчесто преку наемнината) на различни нивоа на образование.

⁴⁹ Изразот $L^* = \sum_{i=0}^n n_i L_{it}$, се однесува на трудот како факторски инпут, мерен преку ефективно прилагодени работни часови. Поконкретно, трудот во овој случај е третиран во ефективни единици на необразованиот дел од работната сила.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Во продолжение ќе се земе предвид само последниот израз од равенката, $b(\Delta L^* / L^*)$, кој во суштина го покажува приносот на трудот мерен во ефективно-прилагодени работни часови во однос на растот на економијата. Ако на изразот, $b(\Delta L^* / L^*)$, се одземе и се додаде изразот кој го мери приносот на хомогениот труд во однос на економскиот раст, $b(\Delta L / L)$, ќе се добие следната равенка⁵¹:

$$b(\Delta L^* / L^*) = b(\Delta L / L) + b(\Delta L^* / L^* - \Delta L / L) \Rightarrow$$

$$b(\Delta L^* / L^*) = b(\Delta L / L) + b\left(\frac{\Delta(L^* / L)}{(L^* / L)}\right)^{52} \quad (2.24)$$

Како што може да се види погоре, првиот израз го покажува приносот на хомогениот труд, додека вториот израз покажува како подобрувањето на образовната структура на работната сила влијае врз економскиот раст.

Сепак, потребно е да се потенцира дека приносот на образованието за економскиот раст е многу поголем од приносот на промените во образовната структура. Приносот на образованието во поширока смисла во себе ги вклучува активностите и напорите за одржување на постоечкото ниво на знаење стекнато преку образование на растечката работна сила. Овој дел од приносот на образованието за растот на економијата е исклучително значаен во земјите кои бележат високи стапки на раст на населението и работната сила. Во тој контекст, за да се имплементира влијанието на овој ефект, ќе се

⁵⁰ Оваа равенка може да се добие кога равенката (2.17) или (2.22), најпрво ќе се логаритмира, а потоа се диференцира во однос на времето t , со цел да се добие стапката на економски раст.

⁵¹ Таквата математичка операција на додавање и одземање на ист израз, овозможува да се анализира приносот на агрегатниот труд за растот на економијата на многу посуптилен начин, но притоа таквата операција не ја менува крајната вредност на изразот.

⁵² Равенка (2.24) е изведена според правилото дека разликата помеѓу стапките на раст на две варијабли е еднаква со стапката на раст на фракцијата од двете варијабли.

Доказ: ако, како за пример ја земеме фракцијата $\frac{L^*}{L}$ и ја анализираме нејзината стапка на раст:

$$\frac{\Delta(L^* / L)}{L^* / L} \approx \frac{d(L^* / L) / dt}{L^* / L} = \frac{(dL^* / dt)L - (dL / dt)L^*}{L^2} = \frac{dL^* / dt}{L^*} - \frac{dL / dt}{L} = \frac{\Delta L^*}{L^*} - \frac{\Delta L}{L} \approx \frac{\Delta L^*}{L^*} - \frac{\Delta L}{L}$$

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

додаде и одземеме изразот кој го мери приносот на „простиот“ труд, односно необразованиот дел од трудот, $b\left(\frac{L}{L^*}\right)\left(\frac{\Delta L}{L}\right)$, во равенката (2.24):

$$b(\Delta L^* / L^*) = b\left(\frac{L}{L^*}\right)\left(\frac{\Delta L}{L}\right) + b\left(1 - \frac{L}{L^*}\right)\left(\frac{\Delta L}{L}\right) + b\left(\frac{\Delta(L^* / L)}{(L^* / L)}\right)^{53} \quad (2.25)$$

Првиот израз од равенката го покажува приносот на „простиот“ труд како факторски инпут. Потребно е да се напомене дека овој израз не се однесува на необразованите (необучените) работници, наспротив, го мери приносот на необразованиот (необучениот) дел од работната сила, нешто што секој од нас е способен да го направи (придонесе) во производствениот процес без претходно образование. Вториот израз го покажува приносот од напорите да се одржи образовното ниво на растечката работна сила. И, на крај, третиот израз го мери приносот на промените (подобрувањата) во образовната структура на работната сила.

2.2.3 Анализа на образованието и технолошкото знаење во Република Македонија

Одговорот на прашањето „Во која мера образованието и технолошкото знаење го детерминираат економскиот раст во Република Македонија?“ е исклучително значаен поради фактот што единствено таквиот одговор ќе понуди една појасна слика за изворите на растот на македонската економија, но, уште повеќе ќе послужи како солидна основа за продлабочување на анализите во насока на идентификување на евентуалните

⁵³ Математичка забелешка:

$$b(\Delta L^* / L^*) = b\left(\frac{\Delta L}{L}\right) + b\left(\frac{\Delta(L^* / L)}{(L^* / L)}\right) = b\left(\frac{L}{L^*}\right)\left(\frac{\Delta L}{L}\right) + b\left(\frac{\Delta L}{L}\right) - b\left(\frac{L}{L^*}\right)\left(\frac{\Delta L}{L}\right) + b\left(\frac{\Delta(L^* / L)}{(L^* / L)}\right) \Rightarrow$$
$$b(\Delta L^* / L^*) = b\left(\frac{L}{L^*}\right)\left(\frac{\Delta L}{L}\right) + b\left(1 - \frac{L}{L^*}\right)\left(\frac{\Delta L}{L}\right) + b\left(\frac{\Delta(L^* / L)}{(L^* / L)}\right)$$

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

ограничувачки фактори кои ја попречуваат динамиката на раст на нашата економија во изминатиот период.

Табела 2.6: Вработени и условно неквалификувани работници (УНР) според различни нивоа на образование за период 2000-2010 година

	Вработени според нивото на образование	2000	УНР	2010	УНР	стапка на раст (%) 2000-2010	
							УНР
1	Вкупен број на вработени	551847		639866			
2	Високо образование	55775	140880	112395	283895	7,00	
3	Више образование	39049	74585	24656	47094	-4,60	
4	3 и 4 средно образование	273415	608704	342436	762365	10,25	
5	Основно образование	135177	190024	130115	182908	-0,38	
6	Незавршено основно образование	37959	46313	24490	29879	-4,38	
7	Без образование	8472	8472	3764	3764	-8,11	
		551847	1068977	639866	1309905	1,48	1,91

Извор: Пресметка на авторот

Аналитичката рамка која беше поставена погоре преку математичка разработка и модификација на Cobb-Douglas производната функција ќе овозможи емпириски да се анализира влијанието на образованието и технолошкото знаење врз растот на македонската економија.

Табела 2.7: Влијанието на образованието врз стапката на економски раст во Република Македонија за период 2000-2010 година

	Извори на раст на БДП	Износ	Придонес	%	%
A	Подобрување на образовна структура	0,2881	10,18	22,51	32,24
B	Напорите да се одржи постојаната образ. структура	0,5072	17,92	39,63	56,76
C	„Прост“ труд	0,4844	17,12	37,85	
D	B+C	0,9916	35,04		
E	A+B+C	1,2797	45,22	100	
F	Физички капитал	1,452	51,31		
G	Технолошки прогрес	0,0983	3,47		11
H	A+B+G	0,8936	31,56		100
	Бруто домашен производ (E+F+G)	2,83	100		

Извор: Пресметка на авторот

Ако се анализираат естимираните податоците и резултатите презентирани во табелата погоре, можат да се изведат повеќе значајни заклучоци. Прво, прогресот на

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

знаењето предметено во физичкиот капитал (технолошкиот прогрес)⁵⁴ претставува разлика помеѓу прогресот на знаењето сфатено во најширока смисла на зборот (вкупна факторска продуктивност –TFP) и придонесот од подобрената образовна структура. Како што може да се види, технолошкиот прогрес во нашата анализа за период од 2000-2010 година, изнесува скромни 0,098%, што значи, технолошкиот прогрес во стапката на раст на реалниот БДП на Република Македонија учествува со 3.47%. Резултатите од нашето истражување уште повеќе ја потврдуваат констатацијата дека македонската економија се соочува со ниска продуктивност, односно, констатацијата дека стапката на економски раст генерално е резултат на акумулацијата на физички капитал и зголемување на ангажираноста на работната сила. Многу позагрижувачки треба да биде фактот што акумулацијата на физичкиот капитал не е соодветно проследена со пораст на технолошкиот прогрес (знаењето што треба да биде предметено во акумулираниот физички капитал). Тоа недвосмислено покажува дека структурата на физичкиот капитал што се акумулира преку инвестиции во последната декада е неповолна, без капацитет да генерира раст на македонската економија во подолг временски период⁵⁵. Овој модел е наспроти глваната идеја на која се базираат ендегените модели на раст дека технолошкиот прогрес како резултат на иновации и R&D треба да биде главен мотор на долгорочниот економски раст. За илустрација, вложувањата во истражување и развој (R&D) во анализираниот период во Република Македонија се на ниво од 0.26% од БДП, што е занемарливо во однос на она што развиените земји го издвојуваат (од 1.2 до приближно 4% од БДП)⁵⁶. Овој податок, повеќе од што било друго, ги верификува добиените резултати при мерењето на технолошкиот прогрес и реално ја отсликува нашата економска вистина.

Второ, апсолутниот придонес на подобрената образовна структура во просечната стапка на економски раст изнесува 0.29%, додека релативниот придонес изнесува 10.18% од растот на реалниот БДП. Станува збор за релативно мал износ. Наспроти тоа,

⁵⁴ Технолошкиот прогрес, покрај прогресот на знаењето предметено во физичкиот капитал (опрема, машини), го мери и влијанието на организациските иновации потребни за воведување нови и поусовршени машини и опрема.

⁵⁵ Доколку физичкиот капитал не е проследен со соодветно ниво на технологија во себе, тогаш тој се соочува со висока стапка на опаѓачки приноси, при што, таквата структура на инвестиции не е во можност да обезбеди долгорочен економски раст.

⁵⁶ Вложувањата во истражување и развој (R&D) го зголемуваат апсорпциониот капацитет на инвестициите во технолошко интезивен физички капитал.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

влијанието на напорите да се одржи постојаната образовна структура на растечката вработеност изнесува 0.51%, што во релативен принос би значело 17.92% од растот на реалниот БДП. Поголемиот придонес на напорите да се одржи образовната структура во однос на приносот на подобрувањето на образовната структура, во основа е резултат на растечкиот тренд на работната сила и ниското ниво на човечки капитал на вработените. Според тоа, ако приносот од подобрувањето на образовна структура и приносот од напорите да се одржи образовната структура ги третираме заедно, тогаш, приносот на вкупното образование во економскиот раст ќе изнесува 0.80%, односно релативниот принос на инвестициите во образование е 28% од растот на реалниот БДП.

Трето, влијанието на она што се нарекува „прост“ труд е релативно значајно при објаснување на изворите на раст на македонската економија. Делот од стапката на раст кој се припишува на влијанието на овој фактор изнесува 0.48% и преку него се објаснува 17% од растот на реалниот БДП. Консеквентно на интерпретираните резултати, апсолутниот принос на вкупниот квалификуван и неквалификуван труд како факторски инпут во економскиот раст изнесува 1.28%, односно неговиот релативен принос во растот на реалниот БДП за анализираниот период е сигнификантно значаен. Имено, 45.22% од економскиот раст на Република Македонија за анализираниот период е резултат на трудот (квалификуван и неквалификуван). Ваквите резултатите се очекувани со оглед на фактот што Република Македонија, како земја со перзистентно висока стапка на невработеност (што би значело неискористена понуда на труд), своите можности за динамизирање на растот ги гледа преку ставање во функција на еден дел од неискористената работна сила. Она што овде треба да побуди посебно внимание е големата застапеност на „простиот“, неквалификуваниот труд кој, како што видовме, учествува со релативно високи 17% во растот на реалниот БДП.

2.3 АНАЛИЗА НА ФАКТОРИТЕ (ИЗВОРИТЕ) НА ЕКОНОМСКИ РАСТ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА ПРЕКУ ПРИСТАП НА ПОБАРУВАЧКА

Анализата на изворите на раст преку пристапот на побарувачка обезбедува дополнителни специфичности кои навлегуваат во анатомијата на растот. Добиените

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

резултати ќе бидат претставени во две табели, од кои првата се однесува на динамиката (промената) на структурата на агрегатната побарувачка, додека втората табела го претставува апсолутниот и релативниот придонес на одделни компоненти на агрегатната побарувачка за економскиот раст⁵⁷.

Најпрво, ќе биде интерпретирана структурата на агрегатната побарувачка, т.е. одделните компоненти на БДП по пазарни цени според расходниот метод во периодот од 2003 до 2011 година.

Табела 2.8: Компоненти на агрегатната побарувачка (БДП) во период 2003-2011 година во РМ

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Финална потрошувачка на домаќинствата, вклучувајќи НПСД	199026	213884	227944	250309	279880	330399	314376	324 096	345 262
Финална јавна потрошувачка	52364	53499	54378	58019	62481	75088	78536	82 957	84 188
Инвестиции во основни средства	42110	47286	48868	56485	71557	86403	81872	82 968	94 698
Промена на залихи ¹⁾	7337	12616	14045	12324	18371	24002	24506	25 250	25 850
Извоз на стоки и на услуги	98343	108815	130220	149219	191111	209557	160267	202 166	252 229
Увоз на стоки и на услуги	140812	163637	180403	206296	258410	313721	248822	283 324	342 438
Бруто домашен производ (пазарни цени)	258 369	272 462	295 052	320 059	364 989	411 728	410 734	434 112	459 789

Извор: Пресметка на авторот базирано на податоци од националната статистика

Во продолжение е презентирана анализата за структурата и динамиката на промена во структурата на агрегатната побарувачка со цел да се утврди релативното учество на одделните компоненти на агрегатната побарувачка во БДП, односно да се анализира динамиката на структурата на агрегатната побарувачка (промената на релативното учество на одделни компоненти во агрегатната побарувачка).

⁵⁷ Придонесот на одделните елементи на агрегатната побарувачка во стапката на економски раст е изразена преку следната равенка: $r_{di} = S_i r_{Di}$, каде r_{di} претставува апсолутен придонес на i -тиот дел од побарувачката за економскиот раст, r_{Di} се однесува на стапката на раст i -тиот дел од агрегатната побарувачка, додека S_i е учеството на конкретниот дел на побарувачката во БДП (всушност, промената на учеството на секој поединечен елемент на агрегатната побарувачка во БДП за секоја година одделно).

$$r_Q = \sum r_{di} = \sum S_i r_{Di}$$

Очигледно, стапката на раст е декомпозирана на следниот начин:

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 2.9: Динамика на структурата на агрегатната побарувачка

Еволуција на проширената структура	1995	2000	2008	2011	Δ11-08	Δ11-00	Δ11-95
Финална потрошувачка на домаќинства, вклучувајќи НПСИД	70.42%	74.44%	80.25%	75.09%	-5.16%	0.65%	4.67%
Финална јавна потрошувачка	18.58%	18.20%	18.24%	18.31%	0.07%	0.11%	-0.27%
Инвестиции во основни средства	16.53%	16.22%	20.99%	20.60%	-0.39%	4.38%	4.06%
Промена на залихи	4.22%	6.04%	5.83%	5.62%	-0.21%	-0.42%	1.40%
Извоз на стоки и на услуги	33.01%	48.63%	50.90%	54.86%	3.96%	6.23%	21.85%
Увоз на стоки и на услуги	42.77%	63.52%	76.20%	74.48%	-1.72%	10.95%	31.71%
Нето извоз	-9.76%	-14.89%	-25.30%	-19.62%	5.68%	-4.73%	-9.86%
Бруто домашен производ	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Извор: Пресметка на авторот базирано на податоци од националната статистика

Како што може да се види, најголемо релативно учество во агрегатната побарувачка има финалната побарувачка на домаќинствата (вклучувајќи ја потрошувачката на непрофитните институции кои им служат на домаќинствата - НПСИД), при што нејзиното релативно учество бележи тенденција на зголемување за 4.67%, во периодот 1995-2011 година. Финалната јавна потрошувачка (трошоци на државата за индивидуална финална потрошувачка на стоки и услуги и трошоци на државата за заедничка потрошувачка на услуги) во 2011 година учествува со 18.31% во вкупната агрегатна побарувачка, со тренд на незначително намалување на нејзиното учество во агрегатната побарувачка од -0.27%, во периодот 1995-2011 година. Бруто инвестициите (инвестициите во основни средства и промените во залихи) имаат релативно учество во агрегатната побарувачка (БДП) од 26.22% во 2011 година, со значителен пораст во структурата на побарувачката од 5.46%, за анализираниот период. На крај, нето извозот има негативно учество во БДП што се должи на поголемата вредност на увозот во однос на извозот. Многу позагрижувачки е фактот што, и покрај порастот во периодот 2008-2011 година, негативното учество на нето извозот за целиот анализиран период има тенденција на зголемување за -9.86%, додека -4.73% за периодот 2000-2011 година.

Она што можеби е најважно во оваа анализа е идентификување на изворите на растот на БДП според пристапот на побарувачка, односно утврдување колкав дел од економскиот раст е резултат на порастот на одделните компоненти на агрегатната побарувачка.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 2.10: Извори на раст на БДП на Република Македонија преку пристапот на побарувачка

Извори на растот	1995-2011			2000-2008			2000-2011		
	Стапка на раст	Апсолутен придонес	%	Стапка на раст	Апсолутен придонес	%	Стапка на раст	Апсолутен придонес	%
Финална потрошувачка на домаќинства, вклучувајќи НПИСД	3.23%	2.39%	84.78%	4.17%	3.19%	99.83%	2.84%	2.15%	78.14%
Финална јавна потрошувачка	2.73%	0.50%	17.69%	3.23%	0.57%	17.72%	2.81%	0.50%	18.14%
Инвестиции во основни средства	4.24%	0.76%	26.86%	6.58%	1.18%	36.85%	5.01%	0.90%	32.84%
Промена на залихи	4.67%	0.21%	7.59%	0.00%	0.12%	3.83%	2.09%	0.09%	3.43%
Извоз на стоки и на услуги	6.14%	2.49%	88.29%	3.79%	1.72%	53.74%	3.89%	1.70%	61.63%
Увоз на стоки и на услуги	6.45%	-3.48%	-123.29%	5.57%	-3.59%	-112.2%	4.25%	-2.56%	-92.79%
Нето извоз	7.41%	-1.16%	-35%	10.27%	-1.97%	-58.5%	5.36%	-1.02%	-31%
Бруто домашен производ	2.82%	2.82%	100.00%	3.20%	3.20%	100.0%	2.75%	2.75%	100.00%

Извор: Пресметка на авторот базирано на податоци од националната статистика

Финалната побарувачка на домаќинствата (вклучувајќи ја потрошувачката на непрофитните институции кои им служат на домаќинствата - НПИСД) со најголемо релативно учество во БДП и стапката на раст од 3.23% во периодот 1995-2011 година има најголем апсолутен придонес во економскиот раст. Имено, од анализата може да се констатира дека просечната стапка на економски раст од 2.82% во анализираниот период во најголема мера се должи на порастот на финалната потрошувачка на домаќинствата (приближно 85% од економскиот раст е резултат на растот на приватната побарувачка). Финалната јавна побарувачка и бруто инвестициите детерминираат 17.7% и 34.4% од економскиот раст во истиот период, респективно, додека, нето извозот има негативен апсолутен придонес во економскиот раст од -1.16%, односно -35% релативен придонес, што се должи на трендот на постојано зголемување на трговскиот дефицит (динамиката на пораст на увозот е поголема од динамиката на пораст на извозот).

Анализата на изворите на раст преку пристапот на побарувачка јасно укажува дека моделот на економски раст што Република Македонија го практикува во изминатиот период е базиран на пораст на побарувачката на домаќинствата на директна штета на трговскиот биланс на земјата рефлектиран преку нарушување на нето извозот, што само ја отсликува неконкурентноста на македонската економија и неодржливоста на самиот модел. Сепак, ако ја споредиме оваа анализа со земјите од регионот ќе констатираме дека

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

состојбата ниту во земјите од нашето блиско опкружување не е поразлична, што значи дека поголем дел од земјите во регионот во изминатиот период го базираат својот економски раст на постојаниот тренд на зголемување на финалната побарувачка⁵⁸.

2.4 АНАЛИЗА НА ФАКТОРИТЕ (ИЗВОРИТЕ) НА ЕКОНОМСКИ РАСТ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА ПРЕКУ СЕКТОРСКИ ПРИСТАП

Резултатите од секторската анализа на изворите на растот овозможуваат да се добијат значајни информации за релативното учество и приносот на одделни сектори во економскиот раст. Резултатите од анализата се презентирани во две табели, првата се однесува на промените во секторската структура во економијата, додека втората го презентира придонесот на различните сектори во економскиот раст (покажува кои сектори го детерминираат економскиот раст) за анализираниите периоди.

Табела 2.11: Динамика на секторската структура

СЕКТОРИ	1995	2000	2008	2011	Δ11-08	Δ11-00	Δ11-95
A+B Земјоделство, шумарство и рибарство	10,97%	10,06%	10,04%	10,04%	0,00%	-0,02%	-0,94%
C+D+E Рударство и вадење на камен; Преработувачка индустрија и снабдување со електрична енергија, гас, пареа и климатизација	24,36%	22,49%	20,92%	16,61%	-4,32%	-5,88%	-7,75%
F Градежништво	5,30%	5,65%	4,92%	6,12%	1,20%	0,47%	0,82%
G Трговија на големо и трговија на мало; Поправка на моторни возила и мотоцикли, Лични и производи за домаќинствата	11,45%	10,75%	12,21%	13,58%	1,37%	2,84%	2,13%
H Објекти за сместување и сервисни дејности со храна	1,52%	1,46%	1,45%	0,94%	-0,50%	-0,52%	-0,57%
I Транспорт, складирање, информации и комуникации	6,11%	8,99%	8,05%	8,10%	0,05%	-0,90%	1,98%
J+K+O Финансиска интермедијација; Недвижен имот; Рентирање и бизнис активности; Стручни, научни и технички дејности; Административни и помошни услужни дејности (Импутирани станарини)	11,62%	10,72%	16,42%	18,73%	2,30%	8,01%	7,10%
L+M+N Јавна администрација и одбрана; Задолжително социјално осигурување; Образование; Здравство и социјална работа	14,55%	13,36%	12,81%	13,98%	1,17%	0,61%	-0,58%
Додадена вредност	85,89%	83,48%	86,82%	88,09%	1,27%	4,61%	2,20%
Нето даноци на производство	14,11%	16,52%	13,18%	11,91%	-1,27%	-4,61%	-2,20%
Бруто домашен производ	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Извор: Пресметка на авторот базирано на податоци од националната статистика

⁵⁸ Milenko Popovic, Mirjana Cizmovic, *The sources of growth in the former SFRY countries: Comparative analysis*, Zagreb, Listopad, 2013. pp.12-13.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Презентираните резултати покажуваат континуирано намалување на релативното учество на индустријата, вклучувајќи го преработувачкиот сектор во БДП за период од 1995 година, кога изнесувал 24.36%, на 16.61% во 2011 година. Овие резултати не се за изненадување ако го имаме предвид постоечкиот модел на раст на кој се базира македонската економија. Уште повеќе, ако се земе предвид трендот на намалување на релативното учество на индустријата во економиите на сите земји од регионот, може да се констатира дека станува збор за драматична деиндустријализација на регионот. Од друга страна, евидентно е зголемување на релативното учество на широко дефинирано „трговија“ (ред G) од 11.45% во 1995 година на речиси 14% во 2011 година и уште поизразено зголемување на учеството на услужниот сектор од 11.62% во 1995 година на 18.37% во 2011 година. Овие промени се, всушност, огледало на сликата на погоре дискутираниот тренд на деиндустријализација. Не помалку важно е да се истакне дека нема ништо погрешно во развојот на услужниот сектор. Напротив, економскиот раст се базира токму на порастот на учеството на услужниот сектор. Сепак, она што можеби повеќе треба да загрижува е фактот што овој услужен сектор по својата природа е неодржлив на долг рок.

Табела 2.12: Секторска анализа на извори на растот во Република Македонија

Сектори	1995-2011			2000-2011		
	Стапка на ек. раст	Принос	%	Стапка на ек. раст	Принос	%
A+B Земјоделство, шумарство и рибарство	2,20%	0,23%	8,17%	2,48%	0,25%	10,16%
C+D+E Рударство и вадење на камен; Преработувачка индустрија и снабдување со електрична енергија, гас, пареа и климатизација	0,22%	0,06%	2,30%	-0,06%	0,00%	-0,15%
F Градежништво	3,80%	0,21%	7,46%	3,18%	0,18%	7,09%
G Трговија на големо и трговија на мало; Поправка на моторни возила и мотоцикли; Лични и производи за домаќинствата	3,99%	0,49%	17,45%	4,52%	0,56%	22,47%
H Објекти за сместување и сервисни дејности со храна	-0,38%	0,00%	0,12%	-1,18%	-0,01%	-0,33%
I Транспорт, складирање, информации и комуникации	4,76%	0,36%	12,73%	1,60%	0,12%	4,99%
J+K+O Финансиска интермедијација; Недвижен имот; Рентирање и бизнис активности; Стручни, научни и технички дејности; Административни и помошни услужни дејности (Импутирани станарини)	6,14%	0,87%	30,99%	7,38%	1,06%	42,28%
L+M+N Јавна администрација и одбрана; Задолжително социјално осигурување; Образование; Здравство и социјална работа	2,54%	0,35%	12,38%	2,88%	0,39%	15,59%
Додадена вредност	2,99%	2,57%	91,19%	2,96%	2,54%	101,66%
Нето даноци на производство	1,66%	0,23%	8,33%	-0,26%	-0,06%	-1,96%
Бруто домашен производ	2,81%	2,81%	100,00%	2,50%	2,50%	100,00%

Извор: Пресметка на авторот базирано на податоци од националната статистика

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Секторската анализа на растот укажува дека стапката на економски раст во Република Македонија е резултат на порастот на „трговијата“ и услужниот сектор во најширока смисла. Имено, релативниот придонес на градежниот сектор во економскиот раст за периодот 1995-2011 година е 7.46%, индустријата 2.30%, земјоделскиот сектор 8.17%, додека релативниот придонес на услужниот сектор (вклучувајќи ја јавната администрација, одбраната, социјалното осигурување, образованието, здравството и социјалните работи) во економскиот раст на македонската економија за истиот период изнесува 73.67%.

Сите овие трендови и процеси можат да бидат елаборирани со истите фактори со кои се објаснуваат промените во структурата на агрегатната побарувачка. Всушност, структурните индустриски промени се резултат на структурните промени во агрегатната побарувачка. Имено, условите на тргување во македонската економија се променија во таква насока што извозно ориентираните активности (индустријата и преработувачкиот сектор), поради намалување на конкурентноста на странските пазари, имаа негативен ефект врз економскиот раст, додека увозно ориентираните активности (трговијата), како резултат на зголемениот пристап до финансиски средства и развојот на финансискиот сектор, се движечка сила за растот на македонската економија.

ТРЕТО ПОГЛАВЈЕ

3. ФИНАНСИСКИ СЕКТОР И ЕКОНОМСКИ РАСТ

3.1 ТЕОРЕТСКА ОСНОВА И ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРА

Економистите имаат прилично неусогласени ставови во однос на важноста на финансискиот систем⁵⁹ за економскиот раст. John Hicks (1969) констатирал дека финансискиот систем ја одиграл клучната улога во процесот на индустријализација во Англија преку успешноста во мобилизирање на капитал неопходен за финансирање на крупните инфраструктурни и капитални инвестиции. Joseph Schumpeter (1912) потврдил дека добро развиениот банкарски систем ги поттикнува технолошките иновации преку идентификување и пронаоѓање на оние претприемачи со најдобри шанси за успешно имплементирање на своите бизнис идеи. Спротивно на тоа, Joan Robinson (1952) тврди дека финансискиот систем е само следбеник на претприемачите и нивните иновации. Во контекст на погледот на Robinson за врската помеѓу финансиите и економскиот раст, е верувањето на Robert Lucas дека економистите „неаргументирано го пренагласуваат значењето на финансискиот систем како фактор на економскиот раст“. Тоа се потврдува со скептицизмот на многу „пионери на развојната економија“ во однос на врската помеѓу финансискиот сектор и економскиот раст, како и изоставувањето, односно непотенцирањето на важноста на финансиите од страна на неколку Нобелови лауреати (Gerald Meir, Dudley Seers и Nicholas Stern). Во светлото на овие конфликтни погледи, целта е поставување на аналитичка рамка базирана на постоечката теорија која ќе овозможи емпириски да биде анализирана врската помеѓу финансискиот систем и економскиот раст и, секако, да се направи обид за да се даде одговор на прашањето дали финансискиот систем во Република Македонија претставува ограничувачки фактор за економскиот раст.

⁵⁹ Некои економисти тврдат дека квалитетот на финансиската интермедијација и пристапот до меѓународни финансии се исклучително значајни за економскиот раст, но, сепак, не се согласуваат со пренагласената улога на финансискиот систем.

3.2 ТЕОРЕТСКА РАМКА ЗА АНАЛИЗА НА ФИНАНСИСКИОТ СЕКТОР И ЕКОНОМСКИОТ РАСТ

Според HRV моделот на раст, една од причините за лошите економски перформанси (слаба динамика на економски раст) е високата цена на капиталот која може да биде резултат на лошата финансиска интермедијација и неефикасниот пазар на капитал или неповолни меѓународни финансии (неповолен кредитен рејтинг, неатрактивност за странски директни инвестиции или неповолни услови на меѓународните пазари на капитал). Она што ќе биде наша задача во овој дел од истражувањето е да одговориме на прашањето дали токму лошите домашни и мешународни финансии се најдисторзивното ограничување кое го попречува растот на македонската економија.

Во поставувањето на аналитичка рамка за анализа на концептуалната врска помеѓу финансискиот сектор и економскиот раст, неопходна е елаборација на базичните функции на финансискиот сектор и каналите преку кои финансискиот сектор може да влијае врз економскиот раст.

Финансискиот сектор во извршувањето на својата примарна функција на интермедијација на пазарот на капитал помеѓу сопствениците и барателите на капитал се соочува со два типа трошоци: трошоци за генерирање на информации и трансакциони трошоци. Во зависност од различните потреби за генерирање на информации и реализирање на трансакции, финансискиот сектор креира различни финансиски договори, пазари и институции.

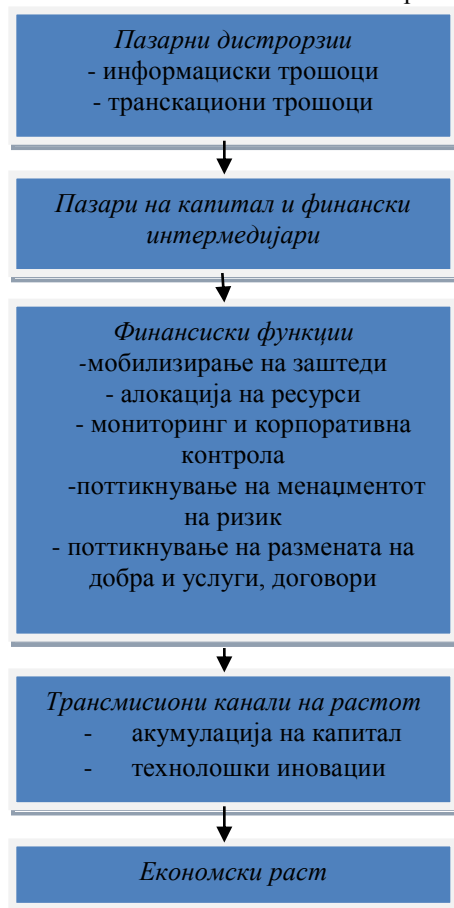
Примарната цел на финансискиот сектор може да биде декомпонирана во неколку базични функции: 1) Мобилизирање на заштедите; 2) Генерирање на информации *ex ante* за финансирање на потенцијално најквалитетните инвестициски проекти; 3) Мониторинг на менаџерите и спроведување на корпоративна контрола; 4) Поттикнување на тргувањето на пазарот на капитал, хеџирање и диверзификација на ризикот и 5) Поттикнување и олеснување на размената на добра и услуги^{60, 61}.

⁶⁰ Beck, T., R. Levine, et al (2000), "Finance and the sources of growth." *Journal of Financial Economics* (58): 261-300.

⁶¹ Lange, L., de (1992), *Essays on the Theory of Financial Intermediation*. Amsterdam, PhD thesis, University of Amsterdam.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 3.1: Теоретски пристап за анализа на врската помеѓу финансискиот систем и економскиот раст



Првата базична функција на финансискиот сектор е мобилизација на слободен паричен капитал. Мобилизацијата претставува агломерацијата на капитал која се пренасочува од штедачите кон инвеститорите. Со други зборови, мобилизацијата подразбира процес на креирање мали деноминирани инструменти кои создаваат можности за домаќинствата во креирање на диверзифицирано инвестициско портфолио, можности за инвестирање во успешни фирми, како и можности за зголемување на ликвидноста на средствата.

Процесот на мобилизирање на слободниот паричен капитал од штедачите, сам по себе повлекува генерирање на трошоци. Таквите трошоци можат да се јават во различни форми: трансакциони трошоци поврзани со привлекувањето на штедните влогови на различни субјекти како и трошоците за надминување на асиметричните информации поврзани со процесот на создавање доверба кај штедачите за сигурноста на нивните

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

штедни влогови бидејќи таквата доверба de facto во голема мера го детерминира процесот на донесување одлуките на штедачите за отстапување на контролата врз сопствените штедни влогови и нивно доверување на финансиските интермедијари. Во тој контекст, финансискиот сектор кој е поефикасен во мобилизирањето на штедните влогови ги поттикнува технолошките иновации и овозможува подобра алокација на капиталот.

Процесот на генерирање ex ante информации за најдобрите потенцијални инвестициски проекти, што подразбира евалуација на фирмите, претприемачите и пазарните услови, претставува тежок и прилично скап процес. Поединечните субјекти (штедачи кои имаат намера да го инвестираат својот паричен капитал) немаат доволно време, капацитет и средства за собирање, адекватно процесирање и обработка на информациите за компаниите, претприемачите и економските услови на пазарот. Консеквентно на тоа, финансиските интермедијари се субјекти на пазарот на капитал кои во име на штедачите ги прибираат и процесираат информациите за потенцијалните инвестиции, на многу поквалитетен, посигурен и поекономичен начин.

Способноста на финансискиот сектор во идентификувањето на оние претприемачи кои имаат најголеми шанси да забележат успех во имплементирање на подобри технолошки процеси и лансирање на нови производи (реализирање на инвестициски проекти), придонесува во поефикасна алокација на капитал, што de facto во голема мера го детерминира успехот во иницирање и поттикнување на квалитетен и долгорочен економски раст.

Информационите и трансакционите трошоци ја зголемуваат потребата од финансиски пазари, институции и инструменти кои ќе го олеснат тргувањето на пазарот на капитал, ќе го поттикнат хеџингот и ќе овозможат диверзификација на ризикот. Пазарот на капитал препознава два типа на ризици: ризик поврзан со ликвидноста и идеосинкратски ризик. Ликвидноста се однесува на можност и брзина со која агентите на пазарот на капитал ги конвертираат средствата во потрошувачка моќ по претходно договорени пазарни цени. Ризикот од загрозување на ликвидноста може да се зголеми како резултат на несигурноста поврзана со конвертирањето на финансиските средства во поликвидни средства за размена. Асиметричните информации и трансакционите трошоци можат да ја ограничат ликвидноста и да го зголемат ризикот од неликвидност. Важноста

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

на врската помеѓу ликвидноста и економскиот раст произлегува од фактот што инвестиционите проекти кои генерираат високи приноси бараат долгорочно финансирање, но, од друга страна, штедачите не преферираат отстапување на контролата врз сопствените штедни влогови на подолг период. Така, ако финансискиот сектор не обезбеди ликвидност на долгорочните инвестиции, тоа ќе има за резултат намалување на бројот на инвестиции во проекти кои генерираат високи приноси. Исто така, ликвидноста може да го промовира технолошкиот прогрес во економијата преку поттикнување на инвестициите насочени кон финансирање на истражувачко-развојни активности, кои инвестиции имаат долгорочен карактер. Сепак, влегувањето во иновативни активности подразбира висок ризик. Способноста на финансискиот сектор да креира диверзифицирано инвестиционо портфолио од иновативни проекти, во исто време го намалува ризикот, ги поттикнува високопродуктивните инвестиции и акцелерира технолошки промени и економски раст⁶².

Процесот на диверзификација на ризикот насочен кон поттикнување на долгорочните инвестициски проекти е тесно поврзан со способноста на финансискиот сектор да ги намали информационите и трансакционите трошоци и на тој начин да ги подобри условите за тргување на пазарот на капитал. Имено, фактот што високоприносните инвестициски проекти се помалку ликвидни поради тоа што имаат долгорочен карактер, од една страна, и фактот што штедачите (инвеститорите) преферираат инвестициски проекти на краток рок кои *de facto* имаат пониски приноси, ја создава потребата од квалитетен финансиски пазар кој преку подобрување на условите на тргување ќе ја поттикне размената и конвертирањето на помалку ликвидни долгорочни инвестициони проекти во повеќе ликвидни краткорочни инвестициони проекти на начин кој нема да го загрози животниот век на долгорочните инвестициски проекти⁶³. Но, покрај пазарот на капитал, финансиските интермедијари, исто така можат да придонесат во намалување на ризикот од неликвидност и промовирање на технолошко инвестициски проекти. Комерцијалните и инвестиционите банки можат да им понудат ликвидни

⁶² Robert King., Ross Levine (1993), *Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right*, Policy Research Working Paper Series 1083, The World Bank.

⁶³ Долгорочните инвестициски проекти, како што беше напоменато, генерираат високи приноси, но не само за нивните сопствениците, туку уште повеќе за самата економија бидејќи преку технолошките подобрувања генерираат позитивни екстерналии кои ја подобруваат продуктивноста на економијата и го поттикнуваат економскиот раст на долг рок.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

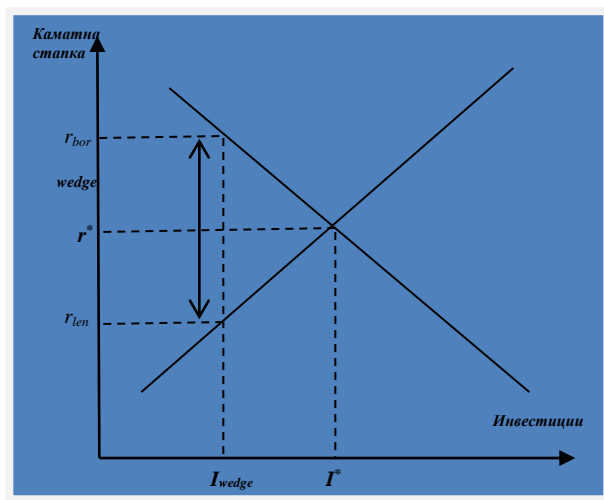
депозити на своите штедачи, а од друга страна да креираат инвестициска структура на ликвидни нископриносни инвестиции кои ќе ја задоволат побарувачката за депозити на штедачите и помалку ликвидни, високоприносни инвестиции. Преку задоволување на потребата од побарувачка на депозити и изборот на соодветна комбинација на ликвидни и помалку ликвидни инвестиции, банките обезбедуваат целосна сигурност и безбедност од загрозување на ликвидноста како нивна начелна заложба и обврски, но, во исто време создаваат можности за финансирање на технолошко продуктивните инвестициски проекти.

На крај, последната функција која ја извршува финансискиот сектор се однесува на олеснување и поттикнување на размената на финални добра и услуги. Врската помеѓу размената на добра и услуги, специјализацијата, иновациите и економскиот раст претставуваат базични елементи во учењето на Adam Smith (1776), *Wealth of Nations*. Финансискиот сектор може да ја промовира специјализацијата преку намалување на трансакционите трошоци и поттикнување на размената на добра и услуги. Специјализацијата, од друга страна, поттикнува од подобрување на пазарните услови на размена, ги мотивира субјектите во економијата да креираат нови и подобри процеси на производство, нови и поквалитетни производи што de facto води кон технолошки прогрес, пораст на продуктивноста и раст на економијата на долг рок.

Сите претходно елаборирани функции на финансискиот сектор го детерминираат економскиот раст преку два трансмисиони механизми: акумулација на капитал (инвестиции) и технолошките иновации. Во продолжение ќе се направи обид на еден систематски и сеопфатен начин да се анализира каузалната врска помеѓу финансискиот сектор и економскиот раст преку анализа на улогата на финансискиот сектор во процесот на акумулација на капитал, т.е. инвестициските процеси.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Графикон 3.1: Трансмисионите ефекти на финансиската интермедијација врз инвестициите



Извор: Fry.(1995), *Money, Interest, and Banking in Economic Development* p.p.295

Разликата, односно фракцијата помеѓу бруто трошоците за земање заем (r_{bor}) и нето приносот од инвестирање (r_{len}) претставува индикатор кој го мери степенот на неефикасност (нефункционалност) на финансискиот сектор. Доколку поединечните кредитори сами треба да ги бараат потенцијалните инвестициски проекти и финансиски можности, односно доколку претприемачите сами треба да бараат извори за финансирање со цел реализирање на сопствените бизнис идеи, тогаш, во значителна мера ќе се зголемат информационите и трансакционите трошоци, што de facto ќе го ограничи оптималното ниво на инвестиции во економијата. Нето приносот на кредиторите ќе се намали за трансакционите трошоци, вклучувајќи ги трошоците поврзани со премиите за ризик и ликвидност, додека претприемачите ќе се соочат со пораст на каматните трошоци поради вклучувањето на дополнителните трошоци. Тргувајќи од фактот што кредитирањето е функција од нето приносот, а позајмувањето од цената на капиталот (каматната стапка), обемот на инвестиции е еднаков на I_{wedge} . Одметокот или разликата во однос на r^* ⁶⁴ може да се намали преку воведување на финансиската интермедијација, која има можност за искористување на позитивните ефектите од економијата на обем во поврзување на претприемачите и кредиторите, намалување на ризикот преку диверзификација на инвестициските портфолија и, во исто време, обезбедување на

⁶⁴ Симболот може да се интерпретира како „неокласична“ пазарна каматна стапка во услови кога постои перфектен пазар на капитал без присуство на финансиска интермедијација и какви било трошоци.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

ликвидност. Квалитетот на финансиската интермедијација ја детерминира ефикасноста на финансискиот сектор, придвижувајќи ги на тој начин инвестициите од I_{wedge} кон оптималното ниво I^* . Во реалноста, постигнувањето на оптималното ниво, I^* е недостижно поради фактот што финансиските интермедијари во извршување на своите функции генерираат трошоци кои треба да бидат покриени, на тој начин одржувајќи некоја минимална разлика (одметок) помеѓу каматната стапка на кредитите и депозитите, секако не исклучувајќи некои трансакциони трошоци поврзани со самите кредитори и претприемачи. Сепак, колку е поголема ефикасноста на финансискиот сектор во остварување на својата интермедијарна улога, толку ќе биде поголемо нивото на инвестиции во економијата.

3.3 ЕНДОГЕНИ МОДЕЛИ НА РАСТ И ФИНАНСИСКИОТ СЕКТОР

Ендогените модели на раст го имплементираат финансискиот сектор како фактор што го детерминира *долгорочниот економски раст* преку акумулацијата на капитал и поттикнување на технолошките иновации. Како теоретска рамка за анализа на финансискиот сектор и економскиот раст ќе се користи едноставен ендоген модел на раст, *АК моделот* (Romer 1988, Rebelo 1991), кој се базира на претпоставка дека маргиналниот принос на капиталот е константен, наместо опаѓачки. Овој модел претпоставува дека *националниот доход* бележи континуиран пораст со некој *фактор А*, како резултат на порастот на *капиталниот сток*. Претпоставката за константни приноси на обем е својствена за *АК-моделот*, поради фактот што овој модел го третира вкупниот капитал во економија (физички и човечки), при што, човечкиот капитал е многу помалку веројатно да има својство на опаѓачки приноси на обем во однос на останатите форми на капитал.

Линеарниот ендоген модел на раст, *АК моделот*, може да се прикаже преку следната равенка:

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

$$Y_t = AK_t \quad (3.1)$$

Равенката (3.2) покажува дека промената на капиталниот сток, односно нето инвестициите, се разлика помеѓу бруто инвестициите и амортизацијата (деpreciјација) на капиталниот сток:

$$\begin{aligned} \Delta K &= K_{t+1} - K_t = I_t - \delta K_t \Rightarrow \\ I_t &= K_{t+1} - (1 - \delta)K_t \end{aligned} \quad (3.2)$$

Во услови на затворена (автархична) економија кога како единствен извор за финансирање на инвестициите е националното штедење⁶⁶:

$$I_t = S_t = sY_t \quad (3.3)$$

Инвестициите го претставуваат оној дел од националниот доход што економијата го штеди. Сепак, оваа претпоставка е погрешна поради фактот што еден дел од националното штедење, големената на $(1 - \phi)$, „исчезнува - се губи“ во процесот на финансиската интермедијација во форма на „savings leakage“. Имено, финансиските интермедијари оставаат еден дел од мобилизираните штедни влогови за покривање на трошоците направени во текот на реализирање на процесот на финансиска интермедијација, па консеквентно на тоа, еден дел од вкупниот износ на штедењето не се конвертира во инвестиции.

$$I_t = \phi S_t = \phi s Y_t = \phi s (AK_t) \quad (3.4)$$

⁶⁵ Каде: параметарот A е позитивна константа која го покажува нивото на технологија, додека параметарот K го претставува стокот на вкупниот капитал во економијата, физички и човечки.

⁶⁶ Во денешниот свет на глобализација во кој земјите сè повеќе тргуваат со светот, оваа претпоставка е нереална, но, сепак, корисна, бидејќи апстрахирањето од меѓународната трговија и финансии создава можност детално да биде анализирана финансиската интермедијација.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Равенката (3.4) покажува дека само еден дел (фракција), ϕ , од националното штедење може да биде искористено за финансирање на инвестициите. Всушност, оваа фракција претставува разлика помеѓу каматната стапка на депозитите и кредитите [види Графикон 3.1], интерпретирајќи ја на тој начин (не)ефикасноста на финансиската интермедијација.

Врз основа на претходната елаборација, нето инвестициите, ΔK , претставуваат разлика помеѓу бруто инвестициите, $\phi s(AK_t)$, и депрецијацијата на постоечкиот капитален сток, δK .

$$\Delta K = I_t - \delta K_t = \phi s(AK_t) - \delta K \quad (3.5)$$

Фактот што *AK моделот* ја напушта претпоставката за опаѓачки приноси на обем, недвосмислено потврдува дека економијата може да остварува континуиран економски раст сè додека нето инвестициите се позитивни.

$$g = A\phi s - \delta \quad (3.6)$$

Steady-state стапката на економски раст интерпретирана преку равенката (3.6), алтернативно преку графички приказ може да биде преставена како разлика помеѓу аглите β и α [види Графикон 3.2].

⁶⁷ Забелешка: $S_t = sY_t$ и $Y_t = AK_t$.

⁶⁸ Математичка забелешка:

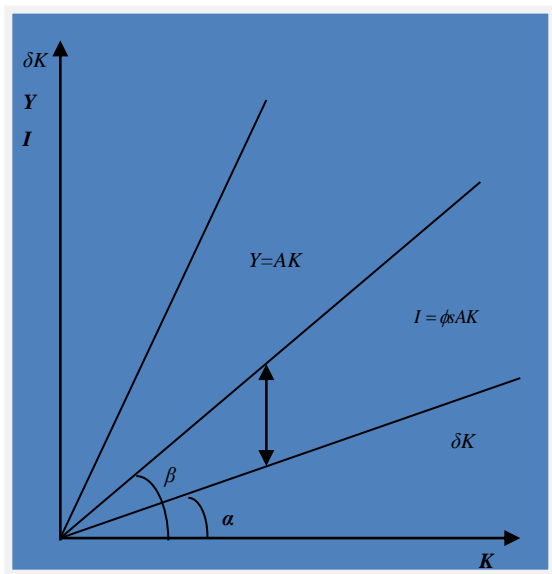
Равенката $g_Y = Ag_K$ покажува дека растот на аутпутот (економскиот раст) е детерминиран од растот на вкупниот капитал во економијата. Равенката, $g_K = \Delta K / K = K_{t+1} - K_t / K_t$ го интерпретира порастот на стокот на капиталот (физички и човечки) во економија. Имајќи предвид дека параметарот A е константа, тогаш, економскиот раст може да се пресмета на следниот начин:

$$g = \frac{K_{t+1} - K_t}{K_t} = \frac{K_{t+1}}{K_t} - 1 = \frac{I_t - \delta K_t}{K_t} = \frac{K_{t+1} - (1 - \delta)K_t}{K_t} = \frac{I_t}{K_t} - \frac{\delta K_t}{K_t} = \frac{I_t}{K_t} - \delta$$

$$\Leftrightarrow g = \frac{\phi s Y_t}{K_t} - \delta \Leftrightarrow g = \frac{\phi s (AK_t)}{K_t} - \delta = A\phi s - \delta$$

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Графикон 3.2: Финансиската интермедијација во AK ендоген модел на раст



Извор: Pagano (1993)

Во моделот кој беше разработен (егзогениот) процес на финансиска интермедијација потенцијално може да го детерминира долгорочниот економски раст преку три различни трансмисиони механизми. Прво, преку зголемување на фракцијата од штедењето што, всушност, се користи за финансирање на инвестициите, ϕ , односно преку намалување на дисторзијата, $(1-\phi)$, која е резултат на некавалитетната финансиска интермедијација. Второ, преку зголемување на маргиналната продуктивност на капиталот, A . Финансиските интермедијари се во состојба да ја подобрат алокацијата на капиталот преку финансирање на инвестициски проекти кои се карактеризираат со релативно повисока маргиналната продуктивност на капиталот⁶⁹. Трето, финансиската интермедијација може да ја зголеми склоноста кон штедење. Сепак, се поставува прашањето, *дали развојот на финансискиот сектор секогаш значи поголема стапка на штедење?* За да се добие одговорот на ова прашање ќе бидат презентирани неколку примери. Имено, развојот на финансискиот сектор може да води кон зголемување на

⁶⁹ Финансиските интермедијари можат да ја подобрат алокацијата на ресурсите во насока на поттикнување на економскиот раст преку поквалитетно извршување на финансиските функции: 1) генерирање на информации за евалуација на алтернативните инвестициски проекти и 2) поттикнување на штедачите за инвестирање во ризични и повеќе продуктивни проекти преку понуда на можности за диверзификација на ризиците.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

понудата на различни типови на осигурителни продукти на финансискиот пазар, што ќе предизвика намалување на штедењето од страна на секторот на домаќинствата како реакција за поголема претпазливост. Постои можност финансискиот сектор да обезбеди квалитетна трансформација на заштедите во инвестиции, но, сепак, економскиот раст да стагнира поради недоволното ниво на национално штедење кое ќе ја финансира потребната акумулација на капитал⁷⁰.

3.4 ЕКОНОМЕТРИСКА АНАЛИЗА НА ФИНАНСИСКИОТ СЕКТОР И ЕКОНОМСКИОТ РАСТ: ПАНЕЛ РЕГРЕСИОНА АНАЛИЗА

Целта на овој економетриски модел е тестирање на улогата и значењето на банкарскиот сектор и пазарот на капитал врз економскиот раст. Во елаборацијата на теоретскиот модел на раст се покажа дека финансискиот сектор претставува значаен фактор на економскиот раст преку обезбедување на адекватна и ефикасна акумулација на капитал и поттикнување на технолошките иновации.

3.4.1 Дескриптивна статистика и објаснување на варијаблите

Во рамките на економетрискиот моделот за тестирање на финансискиот сектор (банкарскиот сектор и пазарот на капитал) како фактор на економскиот раст користиме податоци за една голема група земји која во себе вклучува земји од различни региони на светот со различно ниво на економска развиеност за период 1994-2010 година, со цел резултатите од моделот да бидат повеќе репрезентативни и веродостојни. Во продолжение, во Табела 3.1 е презентирана дескриптивната статистика на варијаблите кои се предмет на интерес во моделот.

⁷⁰ Развојот на финансискиот сектор, посебно либерализацијата на финансискиот пазар, може да генерира негативни ефекти за економскиот раст преку дестимулирање на домашното штедење и нарушување на финансиската стабилност. Либерализирањето на потрошувачките и хипотекарните кредити ја зголемува побарувачката за слободен паричен капитал што води кон повисоки каматни стапки, а воедно и до намалување на стапката на штедење на домаќинствата.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 3.1: Дескриптивна статистика на варијаблите во моделот

	Варијабла	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Минимум	Максимум	Опсервации
Економски раст	Стапка на економски раст per capita	6.394233	1.118034	1.114397	9.968517	N = 760
Банкарски кредити	Банкарски кредити кон приватниот сектор како % од БДП	58.29446	46.82068	0.983298	272.796	N = 862
Пазар на капитал	Стапка на обрт на пазарот на капитал % (тргувана вредност/ капитализација)	52.05657	50.54221	0	435.5613	N = 753
БДП per capita	Ниво на БДП per capita, \$	16117.19	12492.25	982.6485	62714.23	N = 885
Инфлација	Стапка на инфлација, %	1.787768	1.113109	-2.299671	8.515997	N = 879
Трговија	Извоз плус увоз, како % од БДП	86.0008	53.69483	14.93271	440.4322	N = 885
Човечки капитал	Просечни години на образование	9.168175	1.882504	3.683834	13.0221	N = 870
Владина потрошувачка	Владина потрошувачка како % од БДП	8.120798	3.022061	3.062394	21.07331	N = 885

Варијабли кои се предмет на интерес во моделот на финансискиот сектор и економскиот раст се: 1) Стапка на економски раст изразен во проценти; 2) Домашните банкарските кредити кон приватниот сектор како процент од БДП; 3) Стапката на обрт на пазарот на капитал (вредноста на тргување на берзата во однос на капитализација на пазарот на капитал); 4) Нивото на БДП per capita изразено во американски долари; 5) Стапка на инфлација; 6) Вкупната трговската размена како процент од БДП; 7) Човечкиот капитал како просечна должина на образованието на лица над 15 годишна возраст и 8) Потрошувачката на владата како процент од БДП.

3.4.2 Методологија на истражувањето

Во ова истражување се користени панел податоци за земјите во примерокот. Поради хетерогеноста во студиите со повеќе земји, панел податоците се соодветни

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

бидејќи ја земаат предвид таквата хетерогеност⁷¹. Панел податоците содржат повеќе информации, вклучуваат повеќе варијабилност, помалку колинеарност и се поефикасни. Секој истражувач си го поставува прашањето дали да користи Модел со **случајни ефекти** или со **фиксни ефекти**. Моделот со случајни ефекти е посоодветен кога мислиме дека неопсервируваниот ефект не е корелиран со сите објаснувачки варијабли⁷². Естимацијата на случајни ефекти со Моделот на генерализирани квадрати е едноставна и се прави со сите софтвери. Основниот модел ја има следната форма:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it1} + \dots + \beta_k x_{itk} + a_i + u_{it} \quad (3.7)$$

Претходната равенка станува Модел на случајни ефекти кога a_i не е корелиран со сите објаснувачки варијабли, т.е. коваријансата е нула:

$$\text{Cov}(x_{itn}, a_i) = 0 \quad t = 1, 2, \dots, T, n = 1, 2, \dots, k \quad (3.8)$$

За моделот со фиксни ефекти е следнава равенка: $y_{it} = a_i + \beta_1 X_{it} + u_{it}, t = 1, 2, \dots, T$, за просекот на секоја крос-секциска единица, оваа равенка е, $\bar{y}_{it} = a_i + \beta_1 \bar{X}_{it} + \bar{u}_{it}$, тука $\bar{y}_{it} = \frac{\sum_{t=1}^T y_{it}}{T}$, ако се одземат претходните две равенки (за да се елиминира неопсервираната временска константа)⁷³ добиваме:

$$y_{it} - \bar{y}_{it} = \beta_1 (x_{it} - \bar{x}_i) + u_{it} - \bar{u}_i = \Delta y_{it} = \beta_1 \Delta x_{it} + \Delta u_{it} \quad (3.9)$$

Моделот на фиксни ефекти е ефикасен кога идиосинкратските грешки не се сериски корелирани и не постои корелација помеѓу неопсервируваниот ефект a_i и објаснувачките варијабли. За да се тестира дали резултатите се робастни, Динамичниот

⁷¹ Gujarati, Damodar N. (2003), *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill.

⁷² Wooldridge, Jeffrey (2002), *Introductory Econometrics A Modern Approach*, Thomson.

⁷³ Wooldridge, Jeffrey (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT press.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

модел на панел податоци, искористен е *Арелано/Бонд ГММ моделот*⁷⁴, основниот модел со заостаната зависна варијабла е:

$$y_{it} = \alpha_i + \gamma y_{it-1} + u_{it}, t = 1, 2, \dots, T \quad (3.10)$$

Во претходниот модел резидуалите имаат нормална дистрибуција, т.е. $u_{it} \sim (0, \sigma_u^2)$.

Тука y_{it-1} зависи позитивно од α_i , ова е лесно кога го испитуваме моделот за $t-1$ периодот:

$$\gamma y_{it-1} = \alpha_i + \gamma y_{it-2} + u_{it-1}, t = 1, 2, \dots, T \quad (3.11)$$

Така постои проблем на ендогеност и МНК и ОНК, т.е. фиксниот и случајниот модел на ефекти не се конзистентни. Но, Арелано/Бонд ГММ моделот е конзистентен⁷⁵. Условите на моментите ги користат карактеристиките на инструментите, инструментите во Арелано/Бонд ГММ моделот се диференцираните објаснувачки варијабли:

$$y_{it-m}; m \geq 2 \quad (3.12)$$

Инструментите не се корелирани со идните грешки u_{it} and u_{it-1} . Зголемениот број на услови на моментот $t = 3, 4, \dots, T$, ГММ се комбинира со моделот на фиксни ефекти и случајни ефекти бидејќи како што $T \rightarrow \infty$, овие два модела конвергираат во коефициентите.

⁷⁴ Arellano, Manuel & Bond, Stephen (1991), *Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations*, Review of Economic Studies, Wiley Blackwell, vol. 58(2), pages 277-97, April.

⁷⁵ Овој модел ги формира дополнителните услови на моментите во кои заостанувањата на зависната варијабла се ортогонални на нивоата на нарушувањата. За да ги добиеме дополнителните услови за моментите, се претпоставува дека панел ефектот е на прво опсервираните први разлики на зависната варијабла.

3.4.3 Економетриски естимации и резултати

Фактот што станува збор за хетерогена група составена од голем број земји за период од 1994-2010 година ја наметнува потребата за користење на панел техники за естимација на моделите. Во продолжение презентирани се равенките на двата модели кои се предмет на економетриска естимација во рамките на емпириската анализа на финансискиот сектор и економскиот раст:

$$\begin{aligned}g_{it} &= \alpha_i + \beta_1 Bank_{it} + \beta_2 Hum_{it} + \beta_3 Inf_{it} + \beta_4 Gov_{it} + \beta_5 Inv_{it} + \beta_6 T_{it} + \varepsilon_{it} \\g_{it} &= \alpha_i + \beta_1 Stock_{it} + \beta_2 Hum_{it} + \beta_3 Inf_{it} + \beta_4 Gov_{it} + \beta_5 Inv_{it} + \beta_6 T_{it} + \varepsilon_{it}\end{aligned}\quad (3.13)$$

- g_{it} ја претставува стапката на економски раст деривирани како логаритам од нивото на реалниот БДП per capita;
- $\alpha_i (i = 1, \dots, n)$ е непозната пресечна точка за секоја земја;
- $Bank_{it}$ се домашни банкарски кредити кон приватниот сектор како процент од БДП;
- $Stock_{it}$ е turn over стапката на обрт на пазарот на капитал (вкупната вредност на тргувањата на берзата во однос со капитализацијата на пазарот на капитал);
- Inf_{it} - стапка на инфлација;
- Hum_{it} го претставува човечкиот капитал како просечна должина на образование;
- T_{it} - вкупната трговска размена како процент од БДП;
- Inv_{it} - стапка на инвестиции како процент од БДП;
- Gov_{it} - потрошувачката на владата како процент од БДП и
- ε_{it} е изразот за случајната грешка.

Резултатите од економетриските естимации со користење на стандардните панел техники (Модел на фиксен ефект и Моделот на случајни ефекти) се дадени во табелата подолу [Прилог А 1] и [Прилог А 3].

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 3.2: Резултати за фиксни и случајни ефекти модел

ЗАВИСНА ВАРИЈАБЛА: Економски раст (Лог од БДП)	Модел на случајни ефекти (ГНК регресија)	Модел на фиксни ефекти (внатре во групата регресија)	Модел на случајни ефекти (ГНК регресија)	Модел на фиксни ефекти (внатре во групата регресија)
НЕЗАВИСНИ ВАРИЈАБЛИ:				
Банкарски кредити кон приватниот сектор/БДП	0.252*** (0.0174)	0.230*** (0.0183)		
Стапка на обрт на пазарот на капитал			0.0312*** (0.00920)	0.0394*** (0.00937)
Стапка на инвестиции/БДП	0.169*** (0.0390)	0.168*** (0.0384)	0.316*** (0.0522)	0.326*** (0.0533)
Вкупна трговија/БДП	0.365*** (0.0486)	0.461*** (0.0523)	0.635*** (0.0631)	0.513*** (0.0584)
Владина потрошувачка/БДП	-0.531*** (0.0492)	-0.561*** (0.0493)	-0.705*** (0.0699)	-0.692*** (0.0690)
Човечки капитал	1.397*** (0.130)	1.250*** (0.141)	1.476*** (0.162)	1.628*** (0.152)
Стапка на инфлација	-0.0173** (0.00696)	-0.0163** (0.00683)	-0.00768 (0.00931)	-0.0117 (0.00956)
Константа	4.329*** (0.304)	4.365*** (0.305)	3.840*** (0.421)	3.883*** (0.417)
Опсервации	828	828	728	728
Број на групи (земји)	58	58	54	54
Прилагоден R ²	0.609	0.674	0.573	0.573
Бреуш и Паган Лагранж тест за случајни ефекти (H ₀ : варијансите на ентитетите се нула)				
Prob > chi2)	0.000	0.000	0.000	0.000
Хаусман тест за спецификација:				
Prob > χ^2 (H ₀ : разликата во коефициентите не е систематска)				
Prob > chi2	0.000	0.000	0.000	0.000

Во заграда е прикажана стандардната грешка на оценетиот параметар
*** p<0.01, ** p<0.05 и * p<0.1 означува ниво на значајност од 1%, 5% и 10%.

Извор: Сопствени пресметки

Резултатите покажуваат позитивна и статистички сигнификантна врска помеѓу финансискиот сектор (банкарски сектор и пазар на капитал) и економскиот раст. Како варијабли од посебен интерес во рамките на естимацијата се домашните приватни кредити како проксимативен индикатор за нивото на развиеност на банкарскиот сектор и стапката на обрт на пазарот на капитал како индикатор кој го квантифицира нивото на развиеност на пазарот на капитал. Регресиониот коефициент помеѓу домашните

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

банкарски кредити кон приватниот сектор и економскиот раст покажува значително позитивна корелација – зголемувањето на длабочината на банкарскиот сектор за 1% ќе предизвика пораст на стапката на економски раст за 0.252%, односно 0.230%. Стандардната грешка, при интервал на доверба од 99%, изнесува 0.0174, што укажува дека р-вредноста е сигнификантна (помала од 0.05). Коефициентот на стапката на обрт на пазарот на капитал како проксимативна варијабла за развиеноста на пазарот на капитал, исто така, е позитивен (вредноста на коефициентот е 0.0312 и 0.0394) и статистички сигнификантен (стандардна грешка од 0.00920), при интервал на доверба од 99%.

Естимираните резултати се, исто така, очекувани и во однос на останатите варијабли во моделот. Имено, резултатите покажуваат позитивна и статистички сигнификантна корелација на човечкиот капитал, стапката на инвестициите, трговската размена (степенот на отвореност) на земјата, во однос на економскиот раст. Од друга страна, стапката на инфлација како индикатор за макроекономската стабилност и потрошувачката на државата имаат негативно влијание врз економскиот раст [види Табела 3.2].

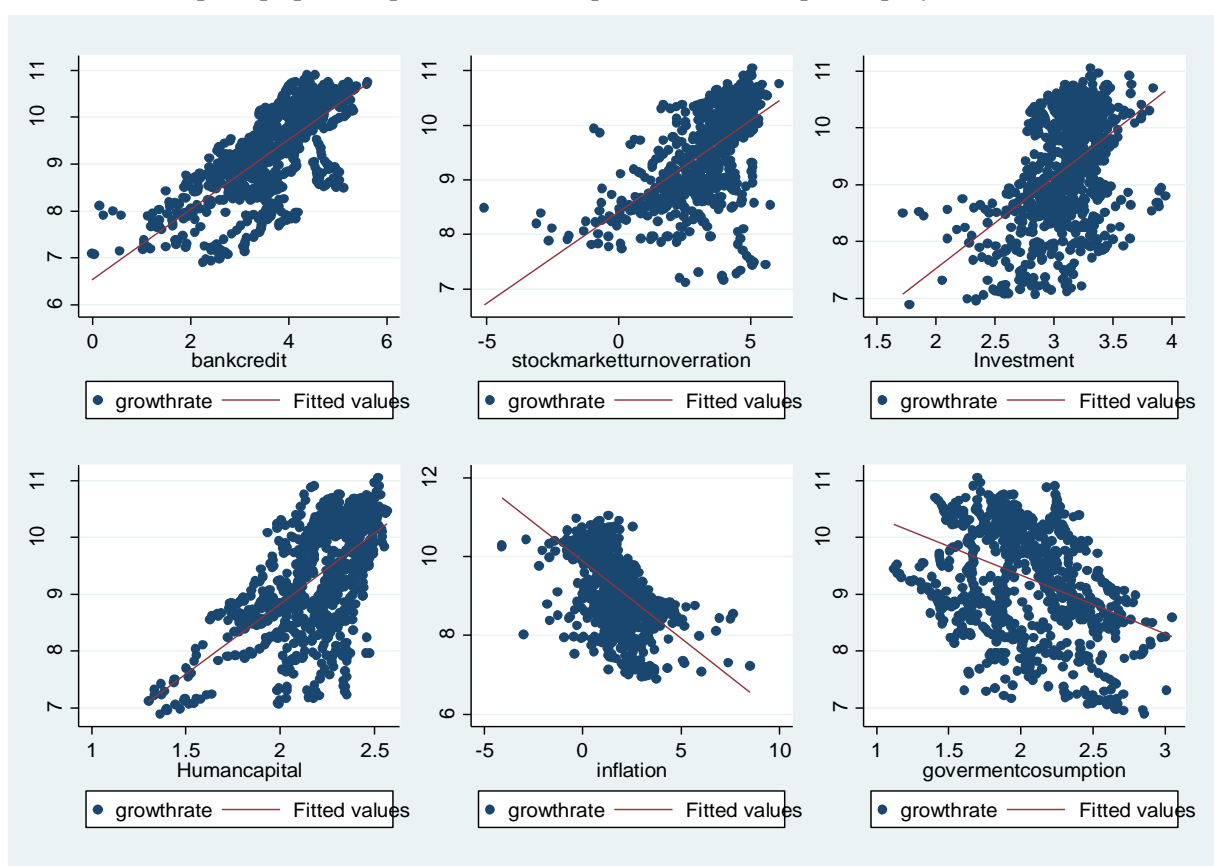
Хаусман тестот ја тестира нултата хипотеза дека коефициентите естимирани од моделот на случајни ефекти се исти како оние естимирани од фиксниот модел. Ако р-вредноста е не сигнификантна ($\text{Prob} > \chi^2$ поголема 0.05) тогаш е сигурно да се користат случајни ефекти. Во спротивно, ако р-вредноста е сигнификантна ($\text{Prob} > \chi^2$ помала од 0.05), тогаш треба да се користи фиксен ефект. Резултатот е во прилог на моделот на фиксни ефекти (не постои корелација помеѓу единичните грешки и регресорите – нема панел влијание) [Прилог А 2]. Но, Бреуш-Паган Лагранж тестот покажа дека постои сигнификантна разлика во варијансите помеѓу земјите па, во таков случај, најадекватно е користењето на модел на случајни ефекти. Нултата хипотеза на овој тест е дека варијансата помеѓу земјите е нула, но фактот што р-вредноста во нашиот случај е сигнификантна (помала од 0.05), со што се отфрла нултата хипотеза и се наметнува потребата за користење на моделот на случајни ефекти [Прилог А 4]. Различните резултати кои ги даваат овие тестови дава можност да се користат двата модели, истовремено. Моделот на фиксни ефекти претпоставува дека хетерогеноста е во пресечната точка, додека Моделот на случајни ефекти претпоставува дека хетерогеноста

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

е во пресечната точка и некоја случајна компонента μ_i ⁷⁶. Но, коефициентите на варијаблите во двата модели се со слична големина и имаат исти знаци, што само ја потврдува оправданоста за паралелно користење на двата модели.

Во продолжение, со помош на еден збирен графички приказ, ќе се направи обид да се визуелизираат добиените економетриски резултати.

Слика 3.2: Збирен графички приказ на естимираните економетриски резултати



Она за што треба да бидеме прилично вниматилни и претпазливи во интерпретирање на веродостојноста на добиените економетриски резултати погоре е ендогеноста и можноста за постоење на пристрасност од заемна истовремена каузалност помеѓу зависната и независната варијабла која е предмет на интерес во истражувањето. За да се намали можноста за пристрасност на оценетите параметри и да се потврди

⁷⁶ Општо за фиксни ефекти имаме: $y_{it} = a_i + \beta_1 X_{it} + \varepsilon_{it}$, каде $\varepsilon_{it} = v_{it}$, каде $\mu_i = 0$, и за случајни ефекти $y_{it} = a_i + \beta_1 X_{it} + \varepsilon_{it}$, каде $\varepsilon_{it} = \mu_i + v_{it}$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

рабастноста на добиените резултати од претходните естимации ќе се примени техника која користи инструментални променливи^{77, 78} [Прилог А 5].

Табела 3.3: Резултати за панел помеѓу и ГММ модел

ЗАВИСНА ВАРИЈАБЛА: Економски раст (Лог од БДП)	Панел Between регресионен модел	Систем динамичен панел-data estimation	Арелано-Бонд Динамичен панел модел (ГММ регресија)
НЕЗАВИСНИ ВАРИЈАБЛИ:			
Банкарски кредити кон приватниот сектор/БДП	0.367*** (0.1208)		
Прво заостанување L.		0.249*** (0.1029)	0.489*** (0.1259)
Иницијално ниво на БДП		-0.147*** (0.1136)	
Човечки капитал	2.202*** (0.4261)	0.528*** (0.4565)	1.952*** (0.9172)
Стапка на инфлација	-0.066*** (0.1639)	-0.275*** (0.0663)	-0.217** (0.0656)
Владина потрошувачка/БДП	-0.367*** (0.2379)	-2.002** (0.2788)	0.253*** (0.549)
Вкупна трговија/БДП	0.169*** (0.1451)	0.949** (0.003)	1.710** (0.4062)
Константа	0.041** (1.3769)	4.456** (1.5708)	-8.211** (2.2480)
Број на опсервации	724	636	542
Прилагоден R ²	0.646	/	/
Број на групи (земји)	58	58	58

Во заграда е прикажана стандардната грешка на оценетиот параметар.
 *** p<0.01, ** p<0.05 и * p<0.1 означува ниво на значајност од 1%,5% и 10%
 Извор: *Сопствени пресметки*

Естимираните резултатите со примена на модифицираната динамична панел регресија се прилично слични со оние добиени со користење на Моделот на фиксни и случајни ефекти, па поради тоа нема да се навлегува во нивна подетална елаборација.

⁷⁷ Генерализираниот модел на моменти (*Generalized Methods of Moments - GMM*), воведен од страна на Арелано и Бонд, претставува динамичен панел модел каде како инструменти се јавуваат прво опсервираните први разлики на зависните варијабли.

⁷⁸ Како што е потенцирано во Bond et al. (2001), Berg и Krueger (2004), Hauk и Wacziarg (2004), ГММ моделот е најадекватна техника за адресирање на проблемите кои се јавуваат во естимирање на регресии на растот.

3.5 АНАЛИЗА НА ФИНАНСИСКИОТ СЕКТОР И ЕКОНОМСКИОТ РАСТ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА: КОМПАРАТИВНА ЕМПИРИСКА АНАЛИЗА

Основна задача пред која е исправена емпириската анализа на финансискиот сектор како фактор кој го детерминира економскиот раст е адекватна квантификација на базичните финансиски функции, т.е. квантитативна интерпретација на степенот со кој финансиските институции и финансиските пазари ги реализираат своите основни функции: мобилизирање и прибирање на слободен паричен капитал во форма на депозити и штедни влогови; обезбедување на информации ex ante за потенцијалните инвестиции и алокација на капиталот; мониторинг и корпоративна контрола која следни после периодот на иницијалното финансирање на инвестициите од страна на финансиските институции; поттикнување на тргувањето на пазарот на капитал, диверзификација и менаџмент на ризикот и подобрување на условите на пазарна размена на добра и услуги. Главна цел во оваа емпириска анализа е идентификување дали финансиите претставуваат ограничувачки фактор за растот на македонската економија, односно доколку тоа е случај, дали тоа е резултат на некавалитетната финансиска интермедијација и недоволно развиениот пазар на капитал или причината треба да се бара во ограничениот пристап до меѓународните пазари на капитал, неатрактивноста на економијата за привлекување странски инвестиции или во неповолниот кредитен рејтинг на земјата и неповолните меѓународни кредитни услови.

Главни индикатори кои се во фокусот на вниманието при емпириската анализа на квалитетот на финансискиот сектор се: 1) длабочина (големина) на финансискиот сектор; 2) пристап до финансиските услуги; 3) ефикасност на финансискиот сектор и 4) финансиска стабилност⁷⁹.

Преку еден збир на проксимативни индикатори ќе се направи обид да се квантифицираат четирите базични карактеристики преку кои го мериме квалитетот и ефикасноста на финансискиот сектор (банки и небанкарски финансиски институции) и неговиот капацитет да го поддржи долгорочниот економски раст. Во систематизиран

⁷⁹ Matin Cihak, Asli Demirguc-Kunt, Erik Feyen and Ross Levine (2012), Benchmarking Financial System around the World, The World Bank

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

табеларен приказ е понудена дескриптивна интерпретација на т.н. 4x2 матрица која во себе ги вклучува карактеристиките на финансискиот сектор.

Табела 3.4: 4x2 Матрица на финансискиот сектор

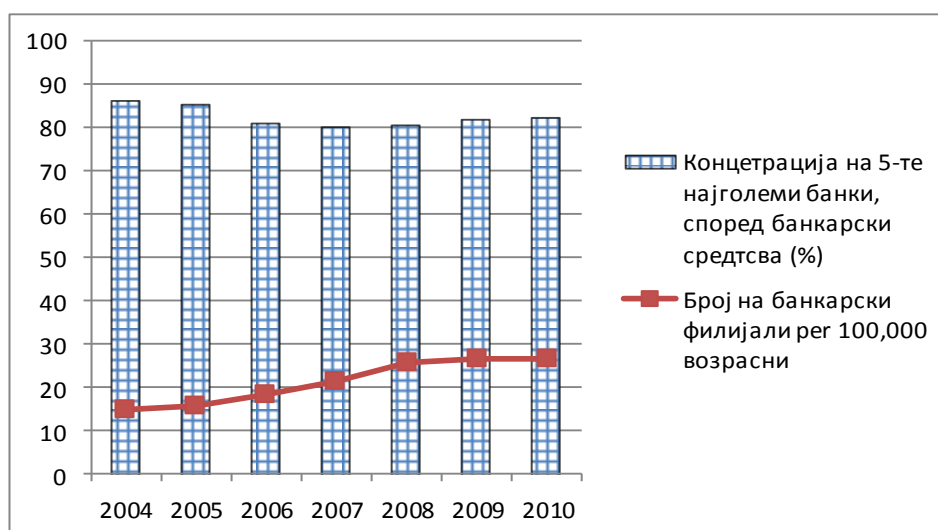
	Финансиски институции	Финансиски пазари
Длабочина (Големина)	Приватни кредити како % од БДП - Средства на финансиските институции како % од БДП - М2 како % од БДП - Депозити во однос на БДП - Бруто додадена вредност на финансискиот сектор како % од БДП	Капитализација на пазарот на капитал - Капитализација на пазарот на капитал како % од БДП - Ликвидни обврски како % од БДП - Вкупната вредност на тргување на пазарот на капитал - Стапка на обрат на пазарот на капитал - Вкупната вредност на тргување на пазарот на капитал/капитализација (%)
Пристап	Сметки на илјада возрасни (комерцијални банки) Филијали на 1.000 возрасни (комерцијални банки) % од лицата со банкарски сметки % од фирмите со кредитни линии	Капитализација на пазарот на капитал надвор од 10 најголеми компании - Процентот на тргувани акции и обврзници на фирмите кои не се во групата на 10 најголеми - Вредност на краткорочни и долгорочни обврзници на Владата - Стапка на нови емитирани обврзници или акции како % од БДП
Ефикасност	Нето профитна стапка - Позајмување-штедење однос - Оперативни трошоци како % од вкупните банкарски средства или како % од банкарските приходи - Профитабилност (ROA и ROE) - Банкарски non-performing кредити како % од вкупните кредити	Стапка на промет (обрат) – промет (обрат)/капитализација - Ликвидност/трансакциски трошоци - Ценовна синхронизација - Стапка на промет (обрат) на обврзници (јавни и приватни) и корпоративни акции
Стабилност	Банкарски Z-ранг (далечина до банкрот) - Стапка на ликвидност - Стапка на квалитет на средствата - Стапка на адекватност на капиталот	Волатилност на пазарот на капитал - Стандардна девијација на индексот на цени на пазарот на капитал - Сензибилност на ценовни и други манипулации на пазарот на капитал

Извор: *The Global Financial Development Database, The Financial Access Survey, The Global Findex, Financial Soundness Indicators*

3.5.1 Индикатори на банкарскиот сектор

Бројот на банки во Република Македонија бележи тенденција на зголемување што се должи на пенетрацијата на странски банки на финансискиот пазар. Ако се погледне структурата на банките во нашата земја, ќе се забележи дека 70% од вкупниот број банкарски институции се странски и приближно толкав процент од вкупните банкарски средства припаѓаат на странски банки. Вкупниот број на банкарски филијали бележи континуиран пораст во целиот изминат период. Посебно порастот на банкарските филијали е драматичен во изминатите неколку години, што се потврдува со самите податоци. Имено, бројот на банкарски филијали се зголемил од 298 во 2004, до приближно 530 во 2010 година⁸⁰. Ако дополнително се анализира структурата на банкарскиот пазар ќе се констатира дека неколку банки имаат доминантно учество. Податоците покажуваат дека банкарските средства на петте најголеми банки во Република Македонија опфаќа повеќе од 80% од вкупните банкарски средства, односно повеќе од 80% од вкупните банкарски кредити кон приватниот сектор се креирани од страна на тие банки.

Слика 3.3: Концентрација на 5-те најголеми банки според банкарските средства (%) и бројот на банкарски филијали рег 100,000 возрасни



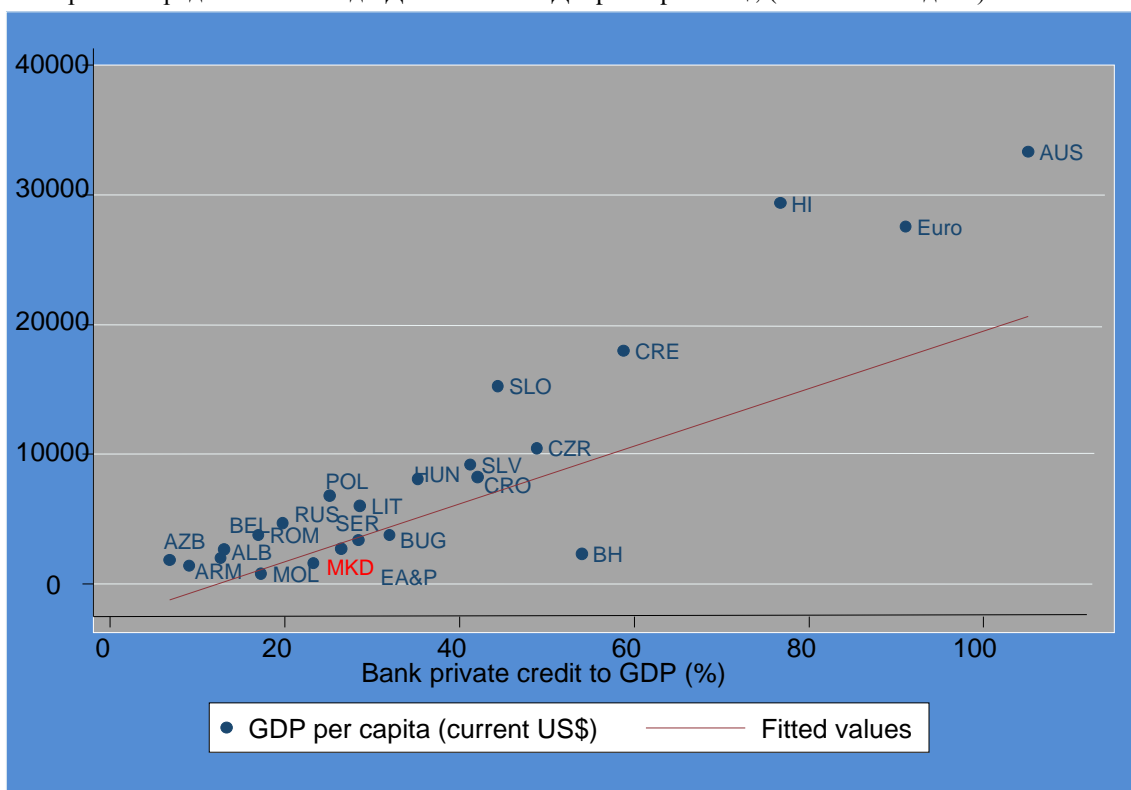
Извор: Пресметки на авторот врз база на податоци од НБРМ, OECD Economic outlook и IFS

⁸⁰ Народна Банка на Република Македонија. www.nbrm.gov.mk.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

И покрај тоа што банкарскиот сектор бележи тренд на континуиран пораст, сепак, регионалната компарација покажува дека банкарскиот сектор во Република Македонија сè уште заостанува пред останатите земји во регионот. Оваа констатација едноставно може да се поткрепи со анализа на приватните банкарски кредити како индикатор за големината (длабочината) на банкарскиот сектор. Во продолжение [Слика 3.4] графички е презентирана позитивната корелација помеѓу приватните банкарски кредити како процент од БДП и ниво на БДП per capita.

Слика 3.4: Големината (длабочина) на финансиските институции (банките) мерена преку банкарските кредити како % од БДП и нивото БДП per capita US\$, (1994-2010 година)

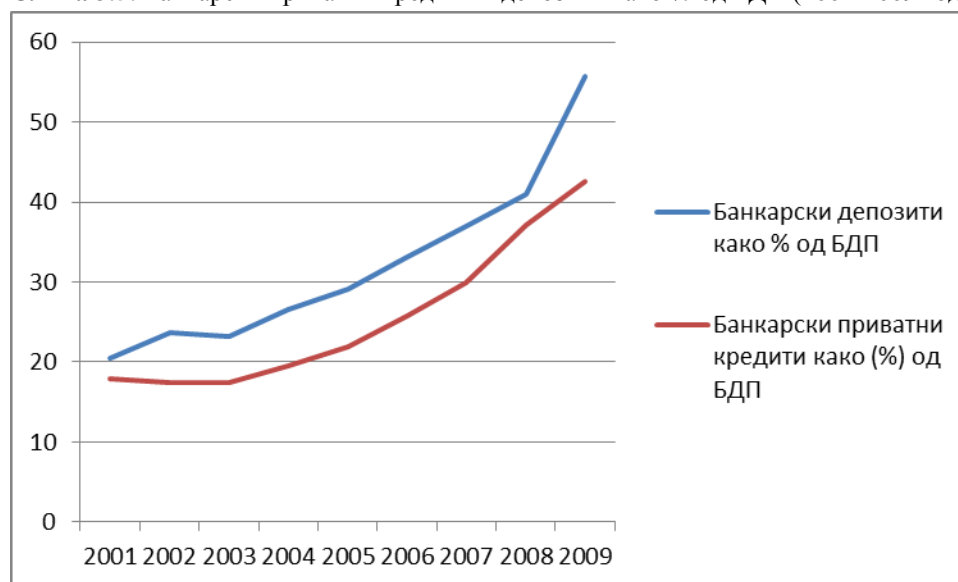


Земјите кои имаат поголем процент на приватни банкарски кредити, т.е. земјите со развиен банкарски сектор имаат повисоко ниво на БДП per capita. Скатер плотот покажува дека Република Македонија има пониско ниво на развиеност на банкарскиот сектор и консквентно пониско ниво на БДП per capita компарирано со поголем број земји во регионот, што само ја потврдува нашата претходна констатација.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Во продолжение, [Слика 3.5] графички е презентирана развојната динамика на приватните банкарски кредити во однос на банкарските депозити во периодот од 2001 до 2009 година. Како што може да се забележи од графичкиот приказ, банкарскиот сектор во 2001 и 2002 година бележи мал тренд на опаѓање, но во периодот после 2003 година банкарскиот сектор доживеа вистинска рехибернација (банкарските приватни кредити се зголемиле речиси повеќе од двојно во анализираниот период, од 18% во 2001 година, на 42% од БДП во 2009 година, за денес да надминуваат повеќе од 45%). Сепак, како што претходно е констатирано, развиеноста на банкарскиот сектор сè уште не е на посакуваното ниво во однос на земјите во регионот, да не зборуваме за компарација со нивото на развиеност на финансискиот сектор во ЕУ, или другите високоразвиени земји во светот.

Слика 3.5: Банкарски приватни кредити и депозити како % од БДП (2001-2009 година)



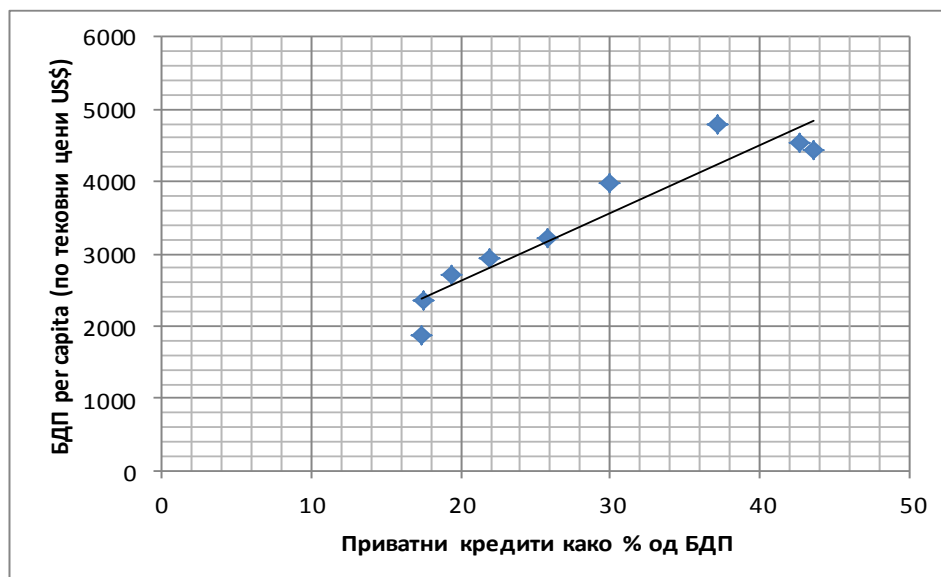
Извор: Пресметки на авторот врз база на податоци од НБРМ, OECD Economic outlook и IFS

Дополнително, развојната динамика на приватните банкарски кредити и нејзината корелација со БДП per capita во Република Македонија ќе биде претставена со помош на скатер плот, со цел да ја анализираме важноста и улога на банкарскиот сектор во промовирање на економскиот раст во изминатиот период. Анализата јасно укажува дека општоприфатената констатација за улогата на банкарскиот сектор за економскиот раст е

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

валидна и во рамките на нашата економија. Имено, на сликата подолу евидентна е позитивна корелација помеѓу големината на банкарскиот сектор и БДП per capita.

Слика 3.6: Финансиска длабочина на банкарскиот сектор и нивото на БДП per capita во Република Македонија (2002-2010 година)

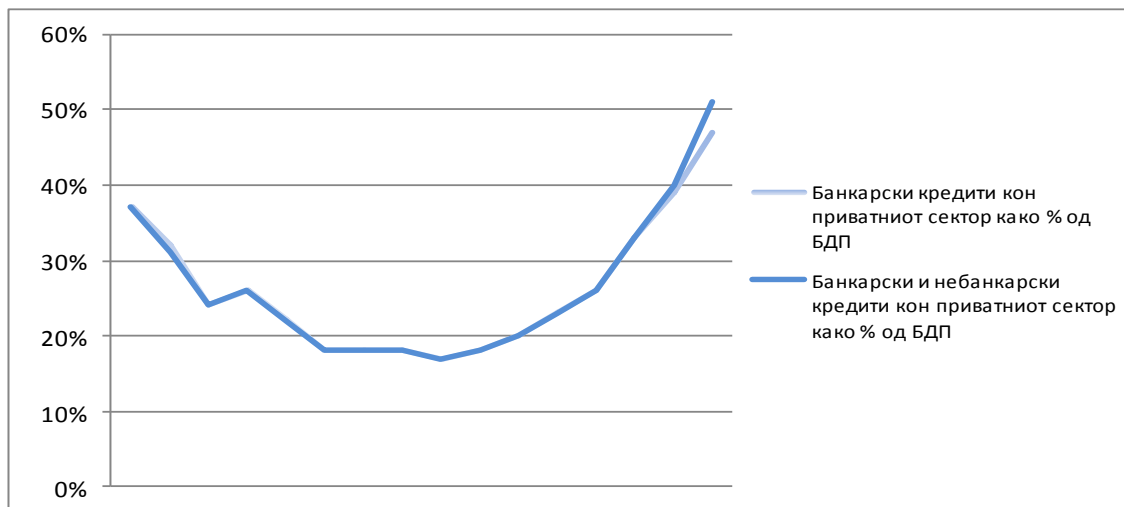


Графичкиот приказ презентира подолу [Слика 3.7] ги интерпретира изворите на вкупните кредити кон приватниот сектор, односно колкав дел од вкупните кредити наменети за приватниот сектор се обезбедени од банкарските институции, а колкав дел се обезбедени од другите небанкарски финансиски институции во периодот од 2004 до 2010 година.

Анализите покажуваат дека вкупните банкарски кредити кон приватниот сектор во Република Македонија речиси во целост се обезбедуваат од банкарските институции, односно дека кредитирањето на приватниот сектор од страната на небанкарски финансиски институции воопшто не постои. Ова јасно укажува дека финансискиот сектор во Република Македонија е сè уште конзервативен и недоволно развиен, односно начинот на кој е дизајниран не овозможува промовирање на долгорочен економски раст. Потребата од постоење на различни типови небанкарски инвестициски фондови кои ќе бидат инволвирани во бизнис активностите на компаниите и ќе обезбедат финансиска поддршка за претприемачите во реализирање на нови бизнис идеи е повеќе од очигледна.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

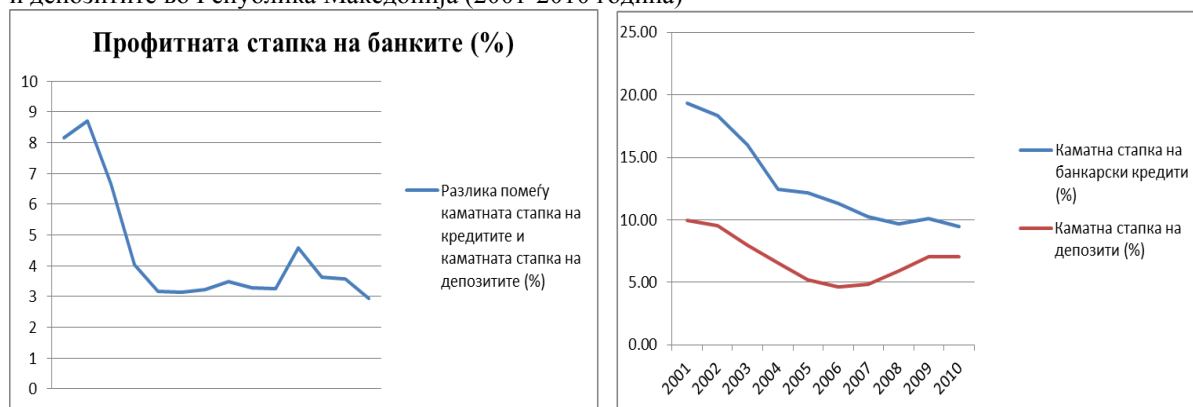
Слика 3.7: Банкарски и небанкарски кредити како % од БДП (1994-2010 година)



Извор: Пресметки на авторот врз база на податоци од НБРМ, OECD Economic outlook и IFS

Во продолжение вниманието ќе биде насочено кон анализа на ефикасноста на банкарскиот сектор. Според *4x2 матрицата*, постои збир на индикатори кои ја мерат ефикасноста на финансиските институции (комерцијалните банки). Како најсинтетички показател за ефикасноста на банкарскиот сектор е профитната стапка на банките, односно разликата помеѓу каматната стапка на банкарските кредити и депозити. Профитната стапка на банките во Република Македонија во анализираниот период бележи тенденција на намалување, што претставува потврда за зголемената конкуренција и подобрените перформанси на банкарскиот сектор [Слика 3.8]. Сепак, сè уште останува генералната констатација за олигополистичката структура на банкарскиот пазар.

Слика 3.8: Профитната стапка на банките како разлика помеѓу каматната стапка на кредитите и депозитите во Република Македонија (2001-2010 година)

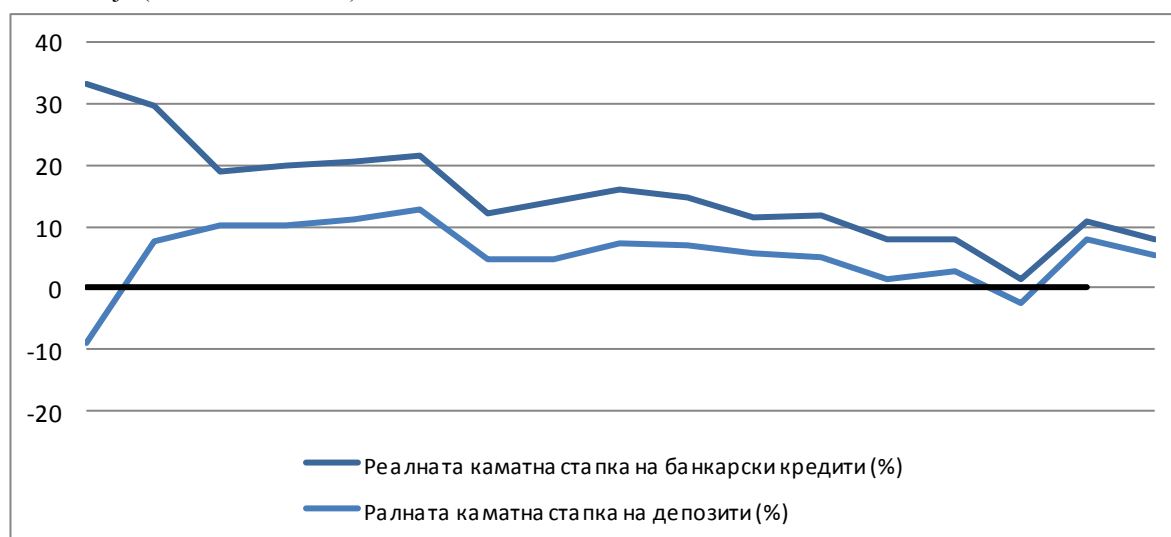


Извор: Пресметки на авторот врз база на податоци од НБРМ, OECD Economic outlook и IFS

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Во последната декада, реалната каматната стапка на кредити и депозити покажува континуиран тренд на опаѓање, со исклучок на последните неколку години, како резултат на светската финансиска криза. Сепак, бизнис секторот верува дека сегашната каматна стапка на банкарските кредити е сè уште премногу висока⁸¹. Прилично високата каматна стапка ги прави инвестициските проекти помалку атрактивни и профитабилни за претприемачите и економските субјекти, што има за резултат забавување на инвестициската активност во економијата.

Слика 3.9: Еволуцијата на реалната каматна стапка на банкарските кредити и депозити во Република Македонија (1994-2010 година)



Извор: Пресметки на авторот врз база на податоци од НБРМ, OECD Economic outlook и IFS

Забелешка: Реалната каматна стапка на банкарските кредити се добива кога номиналната каматна стапка на банкарските кредити ќе се намали за стапката на инфлација

Евидентно е значителното намалување на маргините помеѓу реалната каматна стапка на банкарските кредити и реалната каматна стапка на депозитите, денес разликата е помала од 3%. Причините за високата каматна стапка треба да се бараат во високиот степен на non-performing кредити, што во изминатиот период има тренд на зголемување, високите оперативни трошоци на банките и ограничениот капацитет за искористување на предностите од економијата на обем (поради малиот пазар) и можноста на банките преку

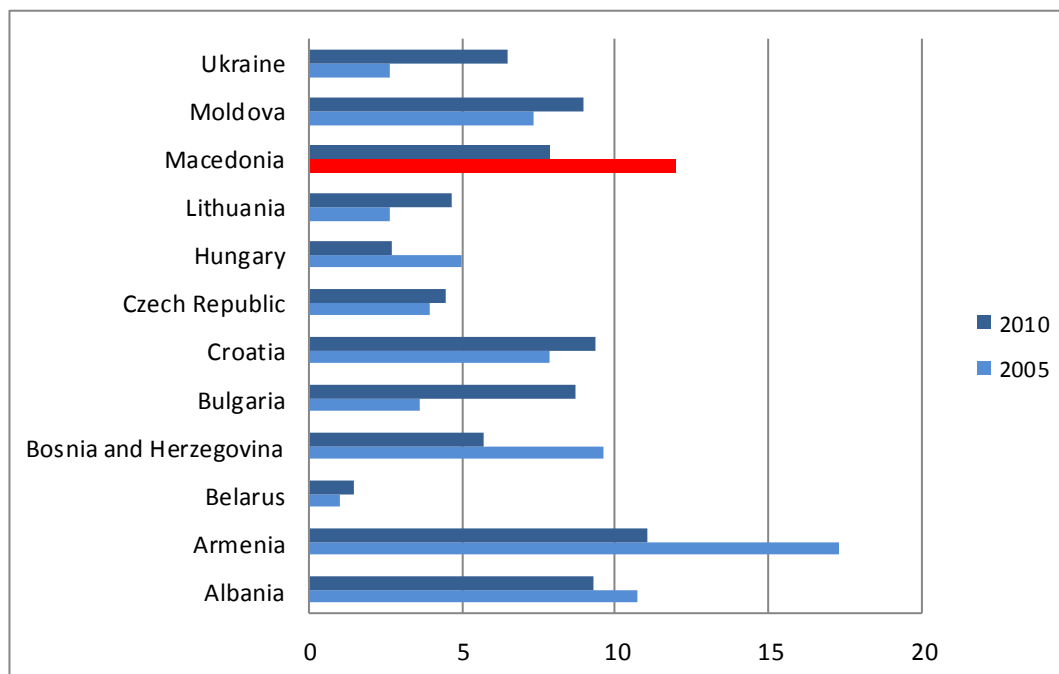
⁸¹ Банките, при утврдување на каматната стапка на кредитите, се водат од проекциите за инфлацијата, останатите макроекономски индикатори, оперативните трошоци за извршување на функцијата на финансиската интермедијација и други параметри.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

купување благајнички записи и трезорски обврзници од државата да обезбедат сигурен пласман на капитал.

Компаративната анализа на реалната каматна стапка покажува дека Република Македонија има прилично висока каматна стапка во однос на земјите во поширокиот регион и покрај значителното намалување и подобрување на таквата состојба споредено со 2005 година. Но, ако таквата компарација се направи во однос на потесниот регион (Албанија, Бугарија и Хрватска) ќе се види дека реалната каматна стапка во тие земји е на повисоко ниво во однос на Република Македонија.

Слика 3.10: Компаративна анализа на реална каматна стапка (2005 и 2010 година)



Извор: Пресметки на авторот врз база на податоци од НБРМ, OECD Economic outlook и IFS

Забелешка: Реалната каматна стапка се добива кога од номиналната каматна стапка на банкарските кредити ќе се одземе стапката на инфлација

Сепак, во интерпретирање на ваквата анализа треба да бидеме свесни дека реалната каматна стапка е детерминирана од два елемента: а) антиципираната инфлација и б) компетитивноста на банкарскиот сектор. Во тој контекст, намалувањето на номиналната каматна стапка преку анти инфлациона политика (таргетирање на инфлацијата) и подобрување на конкурентноста на банкарскиот сектор преку привлекување на странски помалку конзервативни банки, намалување на non-performing

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

кредитите и другите оперативни трошоци на банките ќе придонесат за понатамошно намалување на банкарските кредити.

Банкарските non-performing кредити во изминатиот период беа на исклучително високо ниво, со исклучок на 2007 и 2008 година кога беше забележан тренд на нивно намалување. Оваа исклучително неповолна состојба може да биде резултат на недостигот на квалитетни бизнис идеи и инвестициски проекти или резултат на недоволниот капацитет на банките да ги идентификуваат добрите во однос на лошите проекти. Консеквенциите се во секој случај негативни и се огледаат во високите каматни стапки што банките ги наметнуваат со цел да компензираат дел од таквите лоши пласмани.

Слика 3.11: Банкарски non-performing кредити како % од вкупните кредити во Република Македонија (2005-2010 година)

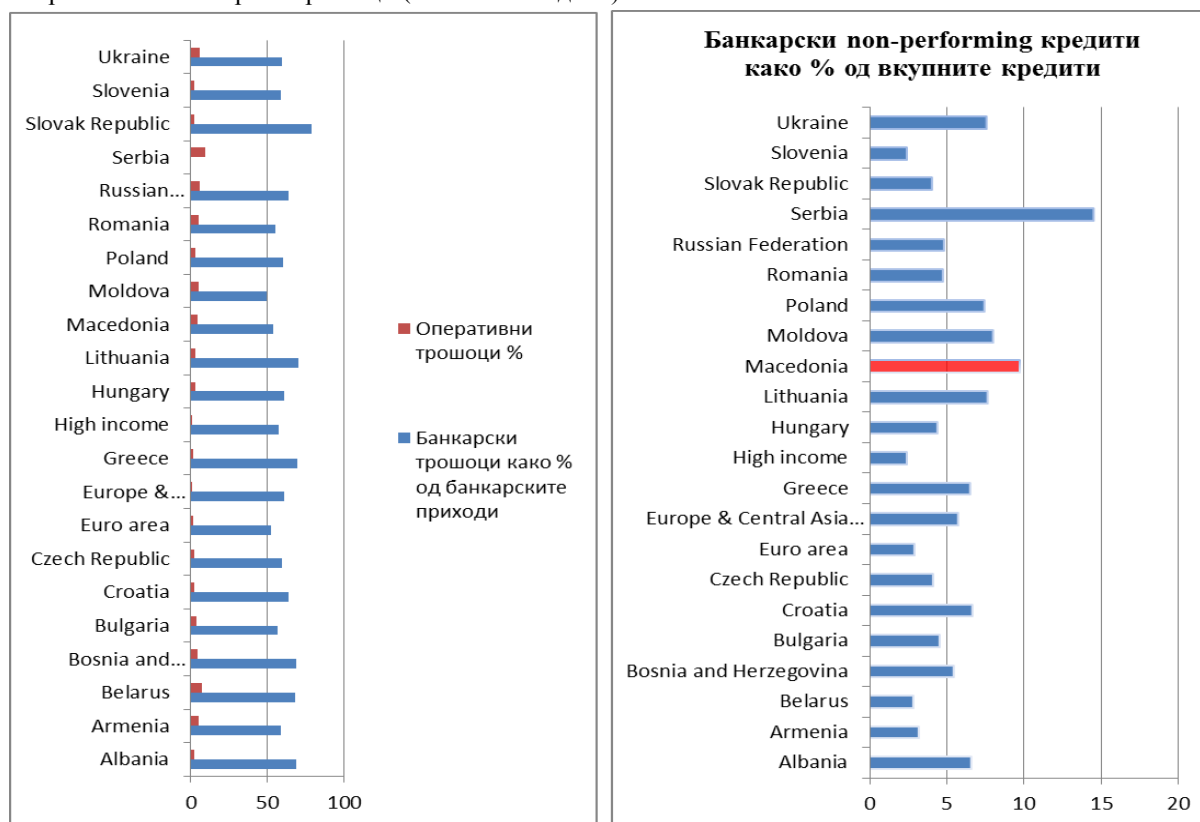


Извор: Пресметки на авторот врз база на податоци од НБРМ, OECD Economic outlook и IFS

Ако се спореди нивото на non-performing банкарските кредити и оперативните трошоци на банките со останатите земји во регионот и пошироко ќе се констатира дека банкарскиот сектор во Република Македонија е во прилично неповолна состојба во однос на останатите земји. Имено, учеството на non-performing кредитите во вкупните банкарски кредити во Република Македонија се на ниво од 10%, што покажува дека после Србија нашиот банкарски сектор има најлоша структура на инвестициски пласмани во поширокиот регионот. Од друга страна, анализата на оперативните банкарски трошоци ја потврдува неконкурентноста на банкарскиот сектор и недоволниот капацитет во промовирање на долгорочниот економски раст.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 3.12: Банкарски non-performing кредити како % од вкупните кредити по одделни земји и оперативните банкарски трошоци (1994-2010 година)



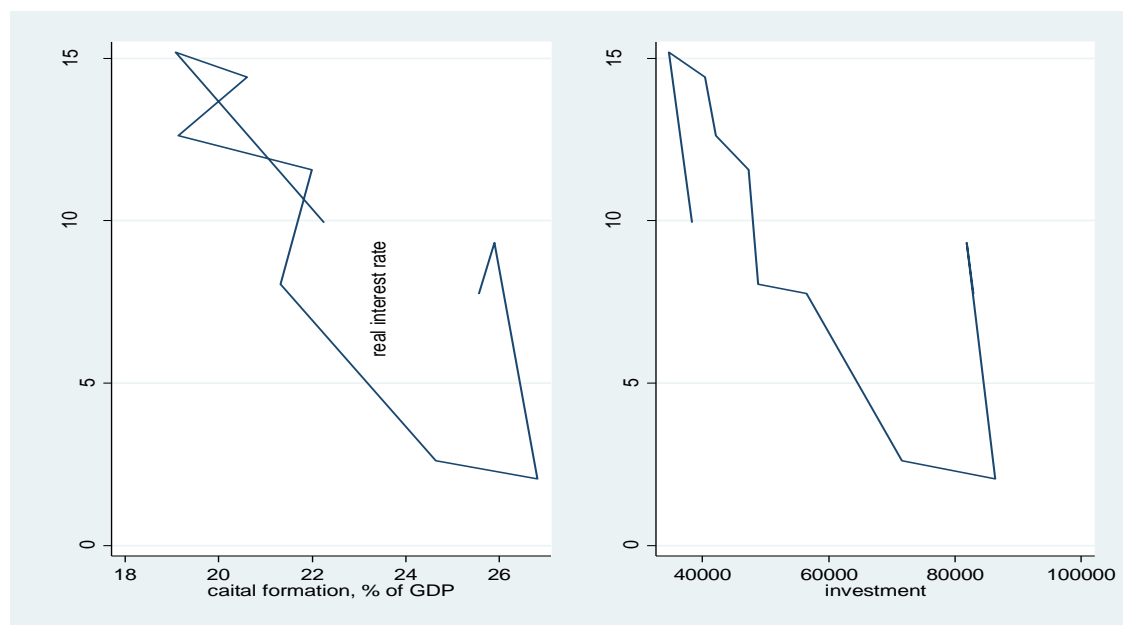
Извор: Пресметки на авторот врз база на податоци од НБРМ, OECD Economic outlook и IFS

Многу поважно е да се одговори на прашањето како инвестициите и акумулацијата на капитал реагираат на промена на каматната стапка, односно до кој степен инвестициите во економијата се сензитивни на промена на каматната стапка. За да се одговори на ова прашање, потребно е да се анализира меѓузависноста на инвестициите и акумулацијата на капитал со каматната стапка на кредитите.

На графичкиот приказ [Слика 3.13] интерпретиран подолу може да се види дека трошоците за финансирање на инвестициите ја детерминираат стапката на акумулација на капитал (акумулацијата на капитал како процент од БДП е најголема кога каматната стапка е на најниско ниво, vice-verse), односно нивото на инвестициите во економијата е значително сензитивно на банкарската каматна стапка на кредитите.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 3.13: Реална каматна стапка vs. инвестиции во Република Македонија (2000-2010) година

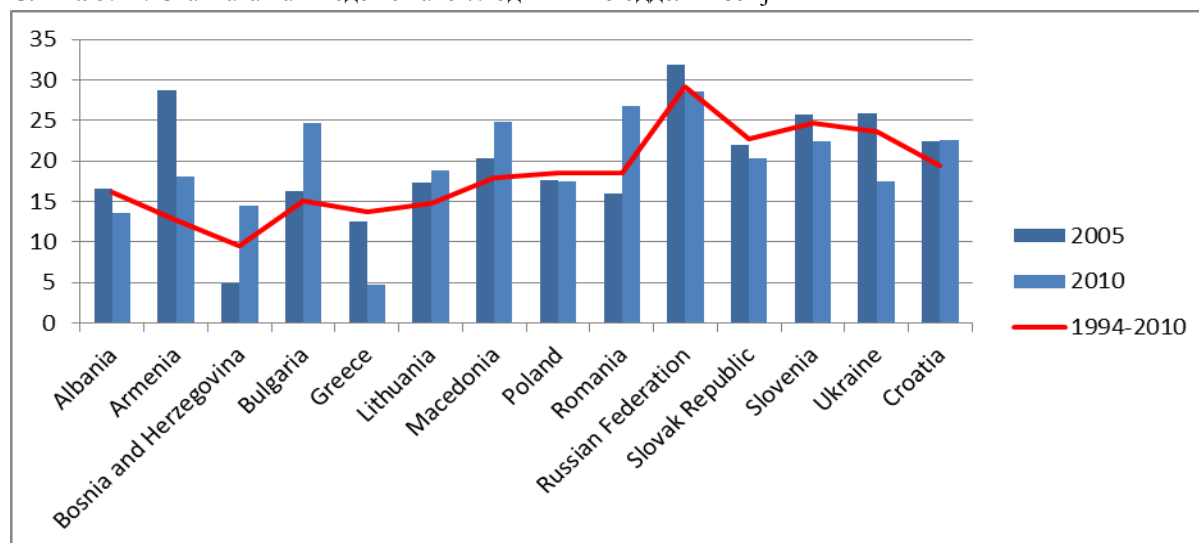


Извор: Пресметки на авторот врз база на податоци од НБРМ, IFS и World Bank.

На крај, анализа на банкарскиот сектор ќе заврши со истражување на капацитетот на банкарскиот сектор во мобилизирање на штедните влогови. Претходно беше потенцирано дека мобилизирањето на штедните влогови претставува значајна функција на банкарскиот сектор. Фактот што банкарскиот сектор во Република Македонија е прилично конзервативен и стабилен покажува дека штедачите имаат прилично висока доверба, што се отсликува со релативно високото ниво на штедење. Компаративната анализа на штедењето како процент од БНП на земјите во регион [Слика 3.14] покажува дека Република Македонија има висока стапка на штедење, 20 и 25% во 2005 и 2010 година, респективно, односно просечно во периодот 1994 – 2010 година, над 17%. Во овој сегмент, нашиот банкарски сектор е во подобра позиција во однос на поголемиот број земји во регионот, со исклучок на Романија, Русија, Словачка, Словени и Хрватска со повисока просечна стапка на штедење во анализираниот период.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 3.14: Стапката на штедење како % од БНП по одделни земји



Извор: Пресметки на авторот врз база на податоци од World Bank

Она што можеби недостасува во анализата, дали банкарскиот сектор претставува ограничувачки фактор на економскиот раст, е истражувањето на структурата на банкарските кредити (секторите каде банкарските кредити се пласирани) и останатите финансиски пласмани во банкарските портфолија. Имено, кредитите кои се насочени кон реалната економија се многу повеќе продуктивни во однос на потрошувачките кредити, односно кредитите кои се насочени кон попросперитетните индустрии и сектори имаат поголем ефект за растот на економијата, во однос на кредитите кои се насочени кон трудо-интензивните индустрии и земјоделството. Понатаму, економиите во чии рамки банкарските сектори обезбедуваат долгорочни и повеќе ризични кредити кои ги поддржуваат иновативните активности и реализирањето на нови бизнис идеи имаат поголеми можности за подобрување на конкурентноста и остварување на динамичен долгорочен економски раст, vice-versa.

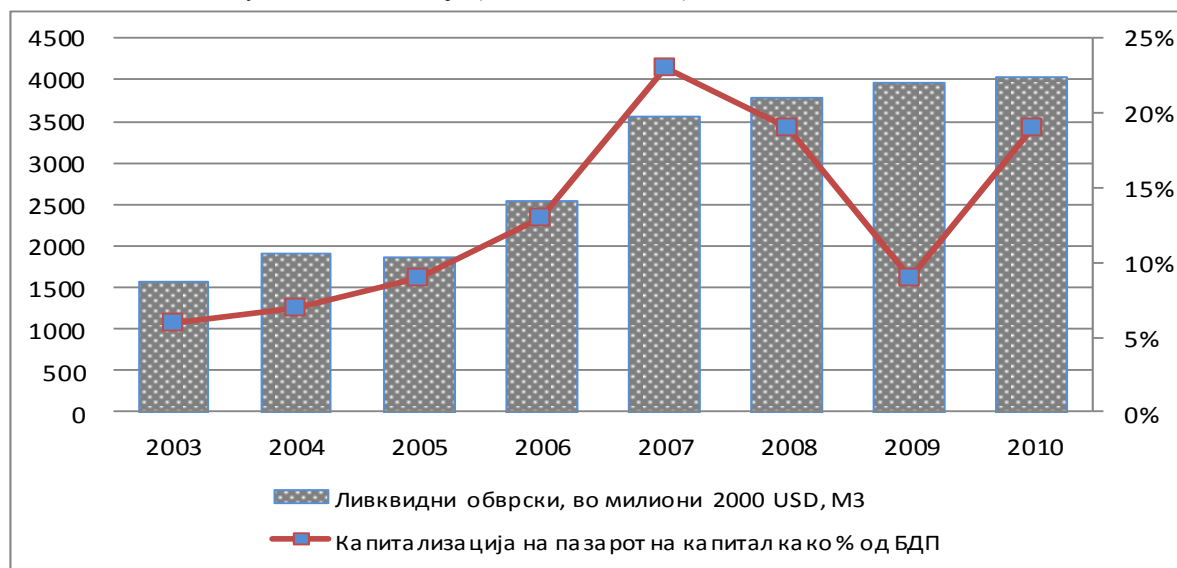
3.5.2 Индикатори за пазарот на капитал

Кога се анализира финансискиот сектор како фактор на економскиот раст, не помалку важна е анализата на пазарот на капитал. Поради тоа, во продолжение вниманието ќе биде насочено кон анализа на пазарот на капитал како значајна компонента на финансискиот сектор. Од збирот на индикатори преку кои можат да бидат

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

анализирани различните аспекти на пазарот на капитал (големина, пристап, ефикасност и стабилност), внимание ќе се фокусира кон анализа на индикаторите кои се однесуваат на големината (длабочината) и пристапот на пазарот на капитал и нејзиното значење за економскиот раст. Главни индикатори кои ја мерат големината на пазарот на капитал се вредноста на ликвидните обврски (монетарниот агрегат М3) и капитализацијата на пазарот на капитал како процент од БДП [Слика 3.15].

Слика 3.15: Ликвидни обврски, во милиони US\$ (М3) и капитализацијата на пазарот на капитал како % од БДП во Република Македонија (2003-2010 година)

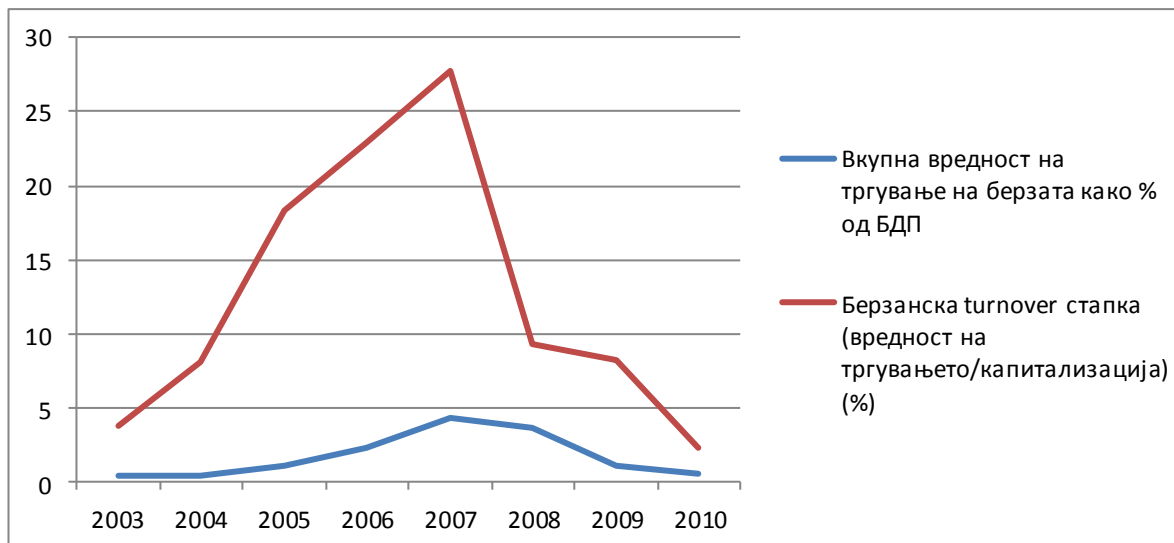


Извор: Пресметки на авторот врз база на податоци од НБРМ, OECD Economic outlook и IFS

Ликвидните обврски изразени во американски долари бележат постојан тренд на зголемување во анализираниот период, додека капитализацијата на пазарот на капитал покажува тренд на зголемување во периодот од 2003 до 2007, достигнувајќи го својот максимум, 23% од БДП. Сепак, таквиот бум на пазарот на капитал се покажа како неодржлив и привремен, бидејќи во 2008 и посебно во 2009 година забележа значително намалување. Сликата за пазарот на капитал ќе биде многу појасна ако дополнително ги земеме предвид анализите на вкупната вредност на тргувања на пазарот на капитал како процент од БДП и берзанската стапка на обрт – turnover (однос помеѓу вредноста на тргувањето и капитализацијата на пазарот на капитал) [Слика 3.16].

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 3.16: Вкупната вредност на тргување на пазарот на капитал (берзата) како % од БДП и берзанската стапка на обрт (вредноста на тргувањето/капитализација, %), (2003-2010 година)



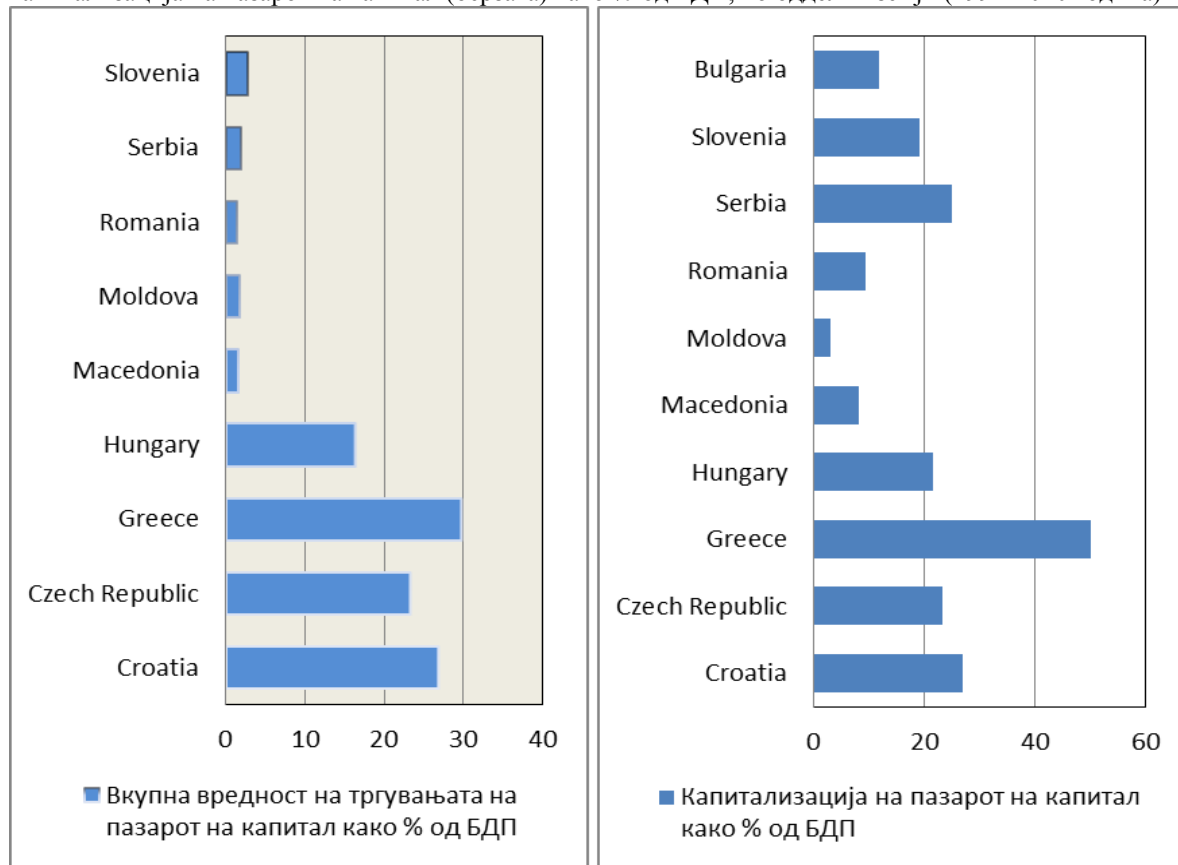
Извор: Пресметки на авторот врз база на податоци од НБРМ, OECD Economic outlook и IFS

Слично како при анализата на капитализацијата на пазарот на капитал, трендот на вкупната вредност на тргување на берзата изразена како процент од БДП и стапката на берзански обрт деривиран како однос помеѓу вредноста на вкупното тргување на берзата и капитализацијата, изразена во проценти, покажуваат пораст во периодот 2003-2007 година, што понатаму се карактеризира со значителен пад во периодот 2008-2010 година, што, можеби, е резултат на негативното влијание на светската финансиска криза и губењето доверба на инвеститорите во финансиските пазари. Но, дури и ако се анализира периодот кога вредноста на тргувањето имаше тенденција на пораст, таквото ниво е сè уште незначително во споредба со останатите земји во нашата анализа.

Во тој контекст, анализата погоре е некомплетна и нецелосна сè додека не се постави на компаративна основа. За таа цел, во продолжение ќе интерпретираме компаративна анализа на вкупната вредноста на тргување на пазарот на капитал (берзата) како процент од БДП и капитализација на пазарот на капитал како процент од БДП за група земји во периодот 2004-2010 година [Слика 3.17].

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 3.17: Вкупната вредност на тргување на пазарот на капитал (берзата) како % од БДП и капитализација на пазарот на капитал (берзата) како % од БДП, по одделни земји (1994-2010 година)



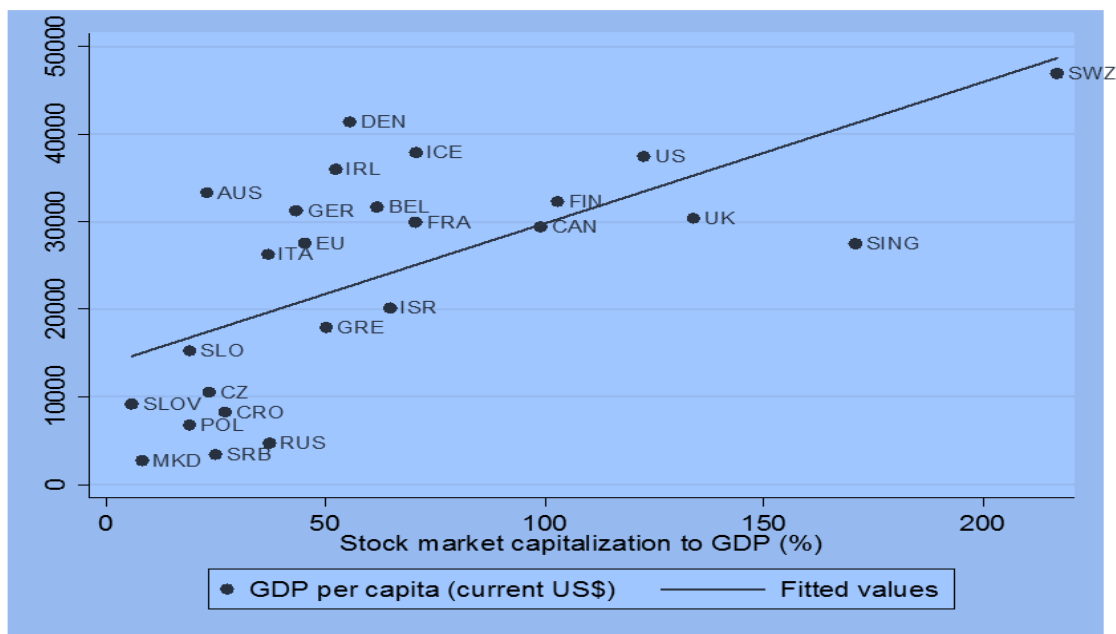
Извор: Пресметки на авторот врз база на податоци од НБРМ, OECD Economic outlook и IFS

Пазарот на капитал во Република Македонија е прилично неразвиен споредено со останатите земји во регионот. За илустрација, просечното ниво на капитализација на пазарот на капитал како процент од БДП во анализираниот период е 13%, што е најниско во однос на сите анализирани земји. Ништо подобра не е ситуацијата со вкупната вредност на тргување на пазарот на капитал, Република Македонија е во групата на земји со најмал промет на берзата, 1.6% од БДП во истиот период.

Анализата на улогата и значењето на развиеноста на пазарот на капитал како фактор на економскиот раст ќе биде интерпретирана преку графичкиот приказ презентираан подолу [Слика 3.18].

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 3.18: Финансиска длабочина на пазарот на капитал (берзата) мерена преку капитализацијата на пазарот на капитал како % од БДП и нивото на БДП per capita US\$ (1994-2010 година)



Од скатер плотот јасно може да се констатира дека земјите кои имаат поразвиен пазар на капитал (поголема капитализација на пазарот на капитал изразен како процент од БДП) имаат повисоко ниво на БДП per capita, т.е. развиеноста на пазарот на капитал е позитивно корелиран со нивото на БДП per capita. Во рамките на оваа анализа, Република Македонија е презентирана како граничен пример (outlier) во негативна конотација, што значи, таа е во групата земји со најмалку развиен пазар на капитал и со најниско ниво на БДП per capita.

3.6 ФИНАНСИСКИОТ СЕКТОР КАКО ОГРАНИЧУВАЧКИ ФАКТОР НА РАСТОТ: ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА

Теоретската елаборација на врската помеѓу финансискиот сектор и економскиот раст недвосмислено покажа дека финансискиот систем има значајна улога во динамизирање на економскиот раст на долг рок преку акумулацијата на капитал (инвестициите) и поттикнување на технолошките иновации. Резултатите од емпириската анализа само ја потврдуваат теоретската констатација за важноста и улогата на

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

финансискиот сектор за економскиот раст. Имено, оние земји кои имаат развиен ефикасен банкарски сектор и пазари на капитал, имаат поголеми можности да генерираат долгорочен економски раст. Она што ја прави сликата комплексна е идентификувањето на детерминантите на финансискиот сектор, односно причините за разликата во квантитетот и квалитетот на финансискиот сектор што постои помеѓу земјите. Во тој контекст, ендогенизирањето на финансискиот систем, односно идентификување на факторите кои го детерминираат квантитетот и квалитетот на финансискиот систем создава простор за продлабочени студии и дебати помеѓу истражувачите и креаторите на економски политики за збирот мерки и политики кои им стојат на располагање во функција на подобрување на финансискиот сектор како начин на поттикнување на економскиот раст, посебно ова претставува мотив за земјите кои имаат недоволно развиен финансиски систем, како што е случај со Република Македонија⁸².

Кога станува збор за анализата на финансискиот сектор како фактор на растот во Република Македонија, она што треба да биде во фокусот на нашето внимание е прашањето „дали финансискиот сектор и финансиската интермедијација е ограничувачки фактор за економскиот раст?“ Од аспект на базичната цел на монетарната политика за стабилност на финансискиот пазар, особено одржување на ценовна стабилност, може да се констатира дека Централната банка на Македонија – НБРМ, во целост ја исполнува својата задача. Но, кога нивото на развиеност на финансискиот пазар ќе го поврземе со економскиот раст, тогаш сликата е поинаква. Гледано низ призмата на економскиот раст, квалитетен е оној финансиски пазар кој обезбедува адекватно финансирање на бизнис секторот. Фактот што во Република Македонија банкарските кредити на комерцијалните банки се примарен и единствен извор за финансирање на бизнисот, ја потврдува констатацијата за недоволната развиеност на финансискиот пазар.

Во продолжение ќе бидат интерпретирани само некои од причините за ограничениот пристап на фирмите до финансискиот пазар. Прво, асиметричноста при кредитирањето објаснува дел од причините зошто банките преферираат кредитирање на големите корпорации, додека малите и средни претпријатија, и покрај тоа што се

⁸² Правниот и регулаторниот систем претставува рамка во која, правата на кредиторите, ефикасноста во спроведување и почитување на договорите и корпоративните сметководствени стандарди, во голема мера се детерминирани. Државата има клучна улога во креирањето на „incentives“ на пазарот на капитал.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

доминанти и можат да бидат движечка сила и „мотор“ на економскиот раст, не се доволно финансиски поддржани⁸³. Второ, претпазливоста на банките како нивна главна карактеристика во реализирање на кредитните активности делумно може да се објасни со нивната несигурност во реалниот сектор и економијата, воопшто. Преференциите на банките за издавање на краткорочни кредити, пред сè, произлегуваат од фактот што банкарските извори во најголем дел се креирани од краткорочни депозити. Трето, ако ја погледнеме структурата на кредити што банките ги пласираат во економијата, ќе констатираме дека банките сè повеќе генерираат потрошувачки кредити кон домаќинствата наместо кредити насочени кон реалниот сектор и претприемачите. Ако на ова го додадеме фактот што сè помал износ (фракција) од банкарските депозитите се трансформираат во банкарски кредити, што можеби е резултат на зголемениот тренд на купување на благајнички записи и трезорски обврзници од страна на банките како посигурен пласман со задоволителна стапка на принос [види Слика 3.5], многу е веројатно зошто банкарски кредити кон приватниот сектор во Република Македонија се на релативно ниско ниво. Четврто, релативно високата каматна стапка која како цена на капиталот *de facto* ги зголемува трошоците на финансирање, при што, многу инвестициски проекти стануваат суб-оптимални и неатрактивни. Петто, ниското ниво на развиеност на пазарот на капитал [види Слика 3.17], како и незначајната, маргиналната улога на небанкарските финансиски институции [види Слика 3.7], можеби е клучот каде треба да се бара одговорот на прашањето за неефикасноста на финансискиот сектор како ограничувачки фактор на економскиот раст.

⁸³ Секако, дел од причините за таквите преференции на банките при донесување на кредитните одлуки се резултат на недоволно квалитетните бизнис идеи понудени од страна на малите и средни претпријатија.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог А1 Регресиони резултати за фиксни и случајни ефекти модел (Модел1)

```

Fixed-effects (within) regression
Group variable: ctry
Number of obs      =      828
Number of groups   =       58

R-sq:  within = 0.6736
       between = 0.5650
       overall = 0.5659
Obs per group: min =       7
              avg  =      14.3
              max  =      15

corr(u_i, Xb) = 0.1391
F(6,764)      =      262.82
Prob > F      =      0.0000
    
```

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
linvest	.1680453	.0383548	4.38	0.000	.092752	.2433385
bank	.2303502	.0174232	13.22	0.000	.1961471	.2645533
trade	.4608103	.0522545	8.82	0.000	.3582309	.5633897
inflation	-.0162539	.0068296	-2.38	0.018	-.0296608	-.0028469
government	-.5605274	.0493492	-11.36	0.000	-.6574036	-.4636513
human	1.249977	.1413661	8.84	0.000	.9724644	1.527489
_cons	4.364831	.3051248	14.31	0.000	3.765848	4.963813
sigma_u	.62713271					
sigma_e	.17275837					
rho	.92946686	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(57, 764) = 104.97 Prob > F = 0.0000

```

Random-effects GLS regression
Group variable: ctry
Number of obs      =      828
Number of groups   =       58

R-sq:  within = 0.6717
       between = 0.6148
       overall = 0.6090
Obs per group: min =       7
              avg  =      14.3
              max  =      15

Random effects u_i ~ Gaussian
corr(u_i, X)      = 0 (assumed)
Wald chi2(6)     =      1629.12
Prob > chi2      =      0.0000
    
```

growth	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
linvest	.1690805	.0390212	4.33	0.000	.0926003	.2455607
bank	.2517176	.0173881	14.48	0.000	.2176375	.2857977
trade	.365046	.048616	7.51	0.000	.2697603	.4603316
inflation	-.0172926	.006957	-2.49	0.013	-.0309281	-.003657
government	-.5310598	.0491868	-10.80	0.000	-.6274642	-.4346555
human	1.39651	.1297283	10.76	0.000	1.142247	1.650773
_cons	4.329259	.3040398	14.24	0.000	3.733352	4.925166
sigma_u	.46338683					
sigma_e	.17275837					
rho	.87796905	(fraction of variance due to u_i)				

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог А2 Хаусман тестот за фиксни наспроти случајни ефекти (Модел1 и Модел2)

hausman fixed random (Model1)

```

----- Coefficients -----
      |      (b)      (B)      (b-B)      sqrt(diag(V_b-V_B))
      |      fixed      random      Difference      S.E.
-----|-----
  linvest |   .1680453   .1690805   -.0010352           .
    bank |   .2303502   .2517176   -.0213674   .0011054
   trade |   .4608103   .365046   .0957644   .0191575
inflation |  -.0162539  -.0172926   .0010387           .
government | -.5605274  -.5310598   -.0294676   .0040006
   human |   1.249977   1.39651   -.1465333   .0561689
-----|-----
                b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
                B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test:  Ho:  difference in coefficients not systematic

        chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
                =      54.53
Prob>chi2 =      0.0000
(V_b-V_B is not positive definite)

```

hausman fixed random (Model2)

```

----- Coefficients -----
      |      (b)      (B)      (b-B)      sqrt(diag(V_b-V_B))
      |      fixed      random      Difference      S.E.
-----|-----
  linvest |   .3159752   .326055   -.0100798           .
    turn |   .0312091   .0393929   -.0081838           .
   trade |   .6350144   .5133866   .1216278   .0239022
inflation |  -.0076779  -.0117407   .0040629           .
government | -.7052165  -.6917639   -.0134526   .0111771
   human |   1.476357   1.627818   -.1514618   .0573364
-----|-----
                b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
                B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test:  Ho:  difference in coefficients not systematic

        chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
                =      55.29
Prob>chi2 =      0.0000
(V_b-V_B is not positive definite)

```

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог А3 Регресиони резултати за фиксни и случајни ефекти модел (Модел2)

Fixed-effects (within) regression

Group variable: ctry	Number of obs	=	728
R-sq: within = 0.5732	Number of groups	=	54
between = 0.3032	Obs per group: min	=	3
overall = 0.3786	avg	=	13.5
	max	=	15
	F(6, 668)	=	149.55
corr(u _i , X _b) = -0.1666	Prob > F	=	0.0000

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
linvest	.3159752	.0522413	6.05	0.000	.2133982 .4185522
turn	.0312091	.0092036	3.39	0.001	.0131377 .0492805
trade	.6350144	.063091	10.07	0.000	.5111339 .758895
inflation	-.0076779	.0093066	-0.82	0.410	-.0259516 .0105959
government	-.7052165	.0698996	-10.09	0.000	-.8424659 -.5679672
human	1.476357	.1621732	9.10	0.000	1.157926 1.794787
_cons	3.839679	.4208671	9.12	0.000	3.013298 4.666061
sigma_u	.71936128				
sigma_e	.18227303				
rho	.93967094	(fraction of variance due to u _i)			

F test that all u_i=0: F(53, 668) = 87.21 Prob > F = 0.0000

Random-effects GLS regression

Group variable: ctry	Number of obs	=	728
R-sq: within = 0.5703	Number of groups	=	54
between = 0.3581	Obs per group: min	=	3
overall = 0.4292	avg	=	13.5
	max	=	15
Random effects u _i ~ Gaussian	Wald chi2(6)	=	885.49
corr(u _i , X) = 0 (assumed)	Prob > chi2	=	0.0000

growth	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
linvest	.326055	.05326	6.12	0.000	.2216672 .4304428
turn	.0393929	.0093718	4.20	0.000	.0210246 .0577612
trade	.5133866	.058388	8.79	0.000	.3989482 .627825
inflation	-.0117407	.0095604	-1.23	0.219	-.0304787 .0069973
government	-.6917639	.0690002	-10.03	0.000	-.8270018 -.5565261
human	1.627818	.1516993	10.73	0.000	1.330493 1.925144
_cons	3.883255	.4170515	9.31	0.000	3.065849 4.700661
sigma_u	.4991227				
sigma_e	.18227303				
rho	.88233108	(fraction of variance due to u _i)			

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог А4 Браш-Паган Лагранжов мултипликатор тест за случајни ефекти (Модел1 и Модел2)

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects (Model1)

$$\text{growth}[\text{ctry}, t] = Xb + u[\text{ctry}] + e[\text{ctry}, t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
growth	.9426567	.9709051
e	.0298455	.1727584
u	.2147274	.4633868

Test: Var(u) = 0

chi2(1) = 3557.66
Prob > chi2 = 0.0000

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects (Model2)

$$\text{growth}[\text{ctry}, t] = Xb + u[\text{ctry}] + e[\text{ctry}, t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
growth	.6999759	.8366456
e	.0332235	.182273
u	.2491235	.4991227

Test: Var(u) = 0

chi2(1) = 1835.02
Prob > chi2 = 0.0000

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог А5 Регресиони резултати за панел помеѓу модел и Арелано-Бонд динамична панел регресија (Генерал Метод на Моменти – ГММ)

```

Between regression (regression on group means)
Number of obs      =      724
Group variable: ctry      Number of groups =      58
R-sq:  within = 0.2647      Obs per group: min =      8
      between = 0.6469      avg =      12.5
      overall = 0.4745      max =      14
                                F(5,52) =      19.05
                                Prob > F =      0.0000
sd(u_i + avg(e_i.))= .5482103
  
```

Growth rate	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
bank	.3674691	.1208921	3.04	0.004	.1248815	.6100568
schol	2.202943	.4261443	5.17	0.000	1.347822	3.058064
inflation	-.0658498	.1639481	-0.40	0.690	-.3948358	.2631362
gov	-.3669707	.2379966	-1.54	0.129	-.8445457	.1106044
trade	.1697194	.1451818	1.17	0.248	-.1216092	.461048
_cons	.0415542	1.376973	0.03	0.976	-2.721544	2.804652

```

System dynamic panel-data estimation
Number of obs      =      636
Group variable: ctry      Number of groups =      58
Time variable: year
                                Obs per group:  min =      7
                                avg = 10.96552
                                max =      13
Number of instruments =      96      Wald chi2(7) =      297.21
                                Prob > chi2 =      0.0000
  
```

One-step results

Growth rate	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
growthrate						
L1.	.22312	.0534958	4.17	0.000	.1182701	.3279699
llgdp	-.1472273	.1136467	-1.30	0.195	-.3699708	.0755161
Bank						
L1.	.2490001	.1029552	2.42	0.016	.0472117	.4507885
School	.5283754	.4565256	1.16	0.247	-.3663983	1.423149
Inflation	-.2751829	.0663608	-4.15	0.000	-.4052476	-.1451182
Government	-2.002342	.2788675	-7.18	0.000	-2.548912	-1.455772
Trade	.9499813	.3188071	2.98	0.003	.3251308	1.574832
_cons	4.456396	1.570887	2.84	0.005	1.377515	7.535278

```

Instruments for differenced equation
GMM-type: L(2/.)growthrate
Standard: LD.bank D.schol D.inflation D.gov D.trade
Instruments for level equation
GMM-type: LD.growthrate
Standard: _cons
  
```

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation Number of obs = 542
 Group variable: ctry Number of groups = 58
 Time variable: year
 Obs per group: min = 5
 avg = 9.344828
 max = 12
 Number of instruments = 84 Wald chi2(6) = 134.93
 Prob > chi2 = 0.0000

One-step results

Growth rate	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
growthrate						
L1.	.113855	.0751806	1.51	0.130	-.0334962	.2612063
bank						
L1.	.48993	.1259606	3.89	0.000	.2430519	.7368082
schol	1.952548	.9172523	2.13	0.033	.154766	3.750329
inflation	-.2170379	.066596	-3.26	0.001	-.3475637	-.0865121
gov						
L1.	.2531505	.4221173	0.60	0.549	-.5741843	1.080485
trade	1.710158	.4062528	4.21	0.000	.9139171	2.506399
_cons	-8.211487	2.248025	-3.65	0.000	-12.61753	-3.80544

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/.)growthrate

Standard: LD.bank D.schol D.inflation LD.gov D.trade

Instruments for level equation

Standard: _cons

ЧЕТВРТО ПОГЛАВЈЕ

4. ЧОВЕЧКИ КАПИТАЛ И ЕКОНОМСКИ РАСТ

4.1 МОДЕЛ НА РАСТ БАЗИРАН НА ЧОВЕЧКИ КАПИТАЛ (HUMAN CAPITAL BASED GROWTH MODEL)

Улогата и важноста на човечкиот капитал како фактор на економскиот раст ќе ја елаборираме преку модел на раст базиран на човечки капитал. Всушност, човечкиот капитал претставува еден од најзначајните комплементарни фактори на производството, односно фундаментален фактор на економскиот раст. Квалитетот на работната сила ја детерминира продуктивноста на трудот, па, консеквентно, и вкупната факторска продуктивност во економијата имајќи ги предвид позитивните екстерналии како ефекти генерирани од инвестициите во човечки капитал.

Во моделот на раст на Lucas (1988)⁸⁴, човечкиот капитал претставува главен мотор на економскиот раст. Lucas, претпоставува дека има L_t работници во економија со имплементирано ниво на човечки капитал (знаење, способности, вештини), h , утврдено во рамка од нула до бесконечно. Со цел анализата да ја насочиме кон процесот на акумулација на човечки капитал, ќе претпоставиме дека работната сила L_t е константна, односно дека $g_L = 0$. Така, работниците со h ниво на човечки капитал можат да го насочат своето активно време во процесот на производство, $u(h)$, или во процесот на стекнување на дополнително ниво на знаење (човечки капитал), $[1 - u(h)]$.

⁸⁴ Во креирањето на моделите на раст базирани на човечки капитал адекватен придонес имале истражувањата на Backer, Murphy, Tamura и Stokey.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Модифицираниот модел на раст базиран на човечки капитал (моделот на Lucas) ја има следната производна функција⁸⁵:

$$Y_t = K_t^a (A_t L_t^e)^{(1-\alpha)} \quad (4.1)$$

каде, L_t^e , ја презентира ефективната работна сила, ефективните единици на труд. Ефективната работна сила може да се претстави преку следната равенка:

$$L_t^e = \int_0^{\infty} u(h)L(h)h dh \quad (4.2)$$

при што, ако сите работници имаат идентично ниво на способности, знаења, вештини (човечки капитал), h , и еднаква фракција од вкупното работно време во процесот на производство, u , тогаш, $L_t^e = uhL_t$, додека производната функција ќе постане:

$$Y_t = K_t^a (A_t uhL_t)^{(1-\alpha)} \quad (4.1')$$

Во продолжение е интерпретирана равенката за акумулација на човечки капитал, односно производната функција на секторот за стекнување на човечки капитал:

$$\Delta h_t = h_t b(1 - u_t) \quad (4.3)$$

каде, параметарот, b , ја мери ефикасноста на системот за стекнување на знаења, додека изразот, $(1 - u_t)$, претставува фракција од активното време што работниците го

⁸⁵ Спецификацијата на оригиналната производна функција, $Y_t = K_t^a (A_t L_t^e)^{(1-\alpha)} h_{at}^\gamma$, каде изразот h_{at}^γ се однесува на екстерналиите поврзани со човечкиот капитал. Овој израз е исклучително значаен за анализа на импликациите од економските политики. Сепак, истиот не е значаен за објаснување на долгорочниот економски раст во моделот на Lucas, па поради тоа не е земен предвид во модел кој го елаборираме.

⁸⁶ Оваа линеарна равенка во моделот на Lucas е преземана од моделот на Uzawa (1965).

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

одвојуваат за стекнување на дополнително ниво на знаење. Како што може да се забележи од самата равенка, процесот на акумулација на човечки капитал е детерминиран од постоечкото ниво на знаење (човечки капитал) во економијата, но не и од нивото на физичкиот капитал, бидејќи истиот не постои во равенката.

Ако равенката (4.3) на двете страни се подели со h_t , ќе се добие стапката на раст на човечкиот капитал, односно стапка по која се зголемува нивото на знаење имплементирано во работната сила што, всушност, претставува главниот мотор на економскиот раст во моделот на Lucas:

$$g_{h_t} = \frac{\Delta h_t}{h_t} = b(1 - u_t) \quad (4.4)$$

што покажува дека стапката на раст на човечкиот капитал е детерминирана од делот (фракцијата) од вкупното работно време што работната сила го одвојува (троши) за стекнување на нови знаења и способности, $(1 - u_t)$, и ефикасноста на образовниот систем, односно системот на обука на работното место, b ⁸⁷.

Ако се претпостави дека репрезентативниот потрошувач ја максимизира својата корисност преку избор на C_t и u_t , равенката на Хамилтон ја има следната форма⁸⁸:

$$H_t = \frac{C^{1-\sigma}}{1-\sigma} + \theta_{1t} [K_t^\alpha (A_t u_t h_t L_t)^{1-\alpha} - C_t] + \theta_{2t} [h_t b(1 - u_t)] \quad (4.5)$$

Услов од прв ред во однос на потрошувачката и работното време:

$$\frac{dH_t}{dC_t} = 0 \Leftrightarrow \frac{\Delta C}{C} = -\frac{1}{\sigma} \frac{\Delta \theta_1}{\theta_1} \quad (4.6)$$

⁸⁷ Вклучувајќи ја овде и ефикасноста на здравствената заштита.

⁸⁸ Имајќи ги предвид ограничувањата: $Y_t = K_t^\alpha (A_t L_t^e)^{(1-\alpha)}$ и $\Delta K_t = Y_t - C_t$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

$$\frac{dH_t}{du_t} = 0 \Leftrightarrow \theta_1(1-\alpha)(AuhL)^{-\alpha} K^\alpha AhL = \theta_2 bh \quad (4.7)$$

и co-state условот за физички и човечки капитал:

$$\begin{aligned} \frac{dH_t}{dK} &= \rho\theta_{1t} - \Delta\theta_{1t} \Leftrightarrow \\ \frac{\Delta\theta_1}{\theta_1} &= \rho - \alpha K^{\alpha-1} (AuhL)^{1-\alpha} \end{aligned} \quad (4.8)$$

$$\begin{aligned} \frac{dH_t}{dh_t} &= \rho\theta_{2t} - \Delta\theta_{2t} \Leftrightarrow \\ \theta_1(1-\alpha)K^\alpha AuL(AuhL)^{-\alpha} + \theta_2 b(1-u) &= \rho\theta_2 - \Delta\theta_2 \\ \frac{\Delta\theta_2}{\theta_2} &= \rho - \theta_1(1-\alpha)K^\alpha AuL(AuhL)^{-\alpha} + \theta_2 b(1-u) \end{aligned} \quad (4.9)$$

Ако равенката (4.8) се замени во равенката (4.6), ќе се добие стапката на раст на потрошувачката:

$$g_c = \frac{\Delta C}{C} = -\frac{1}{\sigma} \frac{\Delta\theta_1}{\theta_1} = \frac{1}{\sigma} [\alpha K^{\alpha-1} (AuhL)^{1-\alpha} - \rho] \quad (4.10)$$

каде, маргиналната продуктивност на капиталот е:

$$\frac{dY}{dK} = \alpha K^{\alpha-1} (AuhL)^{1-\alpha} \quad (4.11)$$

⁸⁹ Математичка забелешка:

$$\frac{1-\sigma C^{-\sigma}}{1-\sigma} - \theta_1 = 0 \Rightarrow C^{-\sigma} = \theta_1 \Rightarrow -\sigma \log C = \log \theta_1 \Rightarrow -\sigma \frac{d \log C}{dt} = \frac{d \log \theta_1}{dt} \Rightarrow -\sigma \frac{\Delta C}{C} = \frac{\Delta \theta_1}{\theta_1} \Rightarrow \frac{\Delta C}{C} = -\frac{1}{\sigma} \frac{\Delta \theta_1}{\theta_1}$$

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Ако се претпостави дека L, A и u се константни, односно, $g_L = 0, g_A = 0, g_u = 0$, при константен маргинален производ на капиталот:

$$\begin{aligned} (\alpha - 1)g_k + (1 - \alpha)g_h &= 0 \Rightarrow \\ g_k &= g_h \end{aligned} \quad (4.12)$$

Ако се логаритмира и диференцира производната функција (4.1) и (4.1') ќе се добие стапката на економски раст:

$$Y_t = K_t^a (A_t u h L_t)^{(1-\alpha)} \quad (4.13)$$

$$g_y = \alpha g_k + (1 - \alpha)g_h = g_h \quad (4.14)$$

Во овој модел, одржливиот *per capita* економски раст не се остварува преку технолошкиот прогрес, како што тоа беше случај во моделот на Solow, но преку акумулацијата на човечки капитал. Со други зборови, во моделот на Lucas, физичкиот капитал се акумулира без опаѓачки приноси бидејќи човечкиот капитал расте со иста стапка како физичкиот капитал. Ова може да се елаборира математички ако се погледне равенката за маргиналната продуктивност на капиталот:

$$Y_K = \frac{dY}{dK} = \alpha K^{(\alpha-1)} (AuhL)^{(1-\alpha)} = \frac{\alpha (Auh)^{(1-\alpha)} h^{(1-\alpha)}}{K^{(1-\alpha)}} \quad (4.15)$$

⁹⁰ Ако равенката (4.1') се подели со L_{Y_t} ќе се добие *per capita* аутпут $y_t = k_t (A_t u h)^{(1-\alpha)}$. Ако така добиената равенка се логаритмира и диференцира во однос на времето ќе се добие равенката на економскиот раст *per capita*:

$$\begin{aligned} \ln y_t &= \alpha \ln k_t + (1 - \alpha)(\ln A_t + \ln u + \ln h) \Rightarrow \\ d \ln y / dt &= \alpha d \ln k / dt + (1 - \alpha)(d \ln A / dt + d \ln u / dt + d \ln h / dt) \Rightarrow \\ g_y &= \alpha g_k + (1 - \alpha)[g_A + (\Delta u / u + \Delta h / h)] \end{aligned}$$

при што, ако претпоставиме дека фракцијата од активното време на работниците во производствениот процес и нивото на технолошкото знаење се константни, тогаш нивните стапки на раст се нула, $g_A = 0, g_u = 0$, од каде $g_y = \alpha g_k + (1 - \alpha)g_h = g_h$.

⁹¹ $g_y = \alpha g_k + (1 - \alpha)g_h \Rightarrow g_y = \alpha g_k + g_h - \alpha g_h$, имајќи ја предвид равенката (4.12), $g_y = g_h$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Имајќи ја предвид претпоставката дека L, A и u се константни, односно $g_L = 0, g_A = 0, g_u = 0$, едноставно маргиналната продуктивност на капиталот мора да биде константна бидејќи физичкиот и човечкиот капитал растат по иста стапка. На тој начин, моделот на Lucas го обезбедува долгорочниот одржлив ендеген економски раст.

Во продолжение, вниманието ќе биде насочено кон анализа на факторите кои ја детерминираат стапката на раст на човечкиот капитал, $g_h = \Delta h / h = b(1-u)$, како главна движечка сила „мотор на растот“ во рамките на моделот. На тој начин ќе се даде одговориме на прашањето како овој модел го обезбедува своето место во групата на ендегени модели на раст.

Анализата ќе започне со логаритмирање и диференцирање на равенката (4.7):

$$\frac{\Delta \theta_1}{\theta_1} + \frac{\Delta h}{h} + \alpha \frac{\Delta K}{K} - \alpha \frac{\Delta h}{h} = \frac{\Delta \theta_2}{\theta_2} + \frac{\Delta h}{h} \quad ^{92,93}$$

$$\frac{\Delta \theta_1}{\theta_1} = \frac{\Delta \theta_2}{\theta_2} \quad ^{94} \tag{4.16}$$

Ако се анализираат равенките (4.7) и (4.9), ќе се забележи дека првите изрази во двете равенки имаат многу сличности помеѓу себе. Всушност, равенството може математички да се изрази во следната форма:

$$\theta_1 (1-\alpha) K^\alpha A u L (A u h L)^{-\alpha} = \theta_1 (1-\alpha) (A u h L)^{-\alpha} K^\alpha A h L \left(\frac{u}{h} \right) \tag{4.17}$$

Така, двете анализирани равенки можат да бидат комбинирани во едно равенство:

⁹² Математичката техниката на логаритмирање и диференцирање се спроведува со цел да се изрази стапката на раст на варијаблите.

⁹³ Имајќи ја предвид претпоставката дека, L, A и u , се константни, односно, $g_L = 0, g_A = 0, g_u = 0$.

Односно, дека физичкиот капитал расте по иста стапка со човечкиот капитал, $g_k = g_h$.

⁹⁴ Имајќи предвид дека во услови на балансиран раст, физичкиот капитал расте по иста стапка со човечкиот капитал, $(\alpha - 1)g_k + (1 - \alpha)g_h = 0 \Rightarrow g_k = g_h$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

$$\theta_2 b - \theta_2 b u + \frac{\theta_2 b h u}{h} = \rho \theta_2 - \Delta \theta_2 \Leftrightarrow$$

$$\frac{\Delta \theta_2}{\theta_2} = \rho - b \quad (4.18)$$

Конечно, стапката на акумулација на човечки капитал како „мотор на растот“ во моделот на *Lucas*, ја има следната форма:

$$g_h = \frac{b - \rho}{\sigma} \quad (4.19)$$

Ендогениот модел на раст базиран на човечки капитал (*моделот на Lucas*), предвидува дека економијата може да го динамизира економскиот раст преку зголемување на ефективноста на инвестициите во човечки капитал, b , односно дека економскиот раст е негативно корелиран со дисконтната стапка, т.е. стапката на временска преференца, ρ , и со *risk-aversion* коефициентот σ ^{96,97}.

Друг значаен модел на раст базиран на човечки капитал е моделот на *Backer, Murphy* и *Tamura*⁹⁸ кој, исто така, тргнува од претпоставката за постоење на различни технологии за производство на финален производ и производство на човечки капитал. Поточно, овој модел претпоставува дека производната функција на човечки капитал е повеќе интензивна на човечки капитал (интелектуално интензивна), а помалку на физички капитал. Тоа значи дека во процесот на креирање на нови знаења, вештини и способности, повеќе се користи човечки капитал (учители), наместо физички капитал. Моделот на *Lucas*, како што се гледа погоре, претпоставува дека во креирањето на човечки капитал воопшто не се користи физички капитал, односно дека новите знаење,

⁹⁵ Равенката е добиена со користење на равенките (4.16) и (4.18) и нивна замена за изразот $\Delta \theta_2 / \theta_2$, при што станува збор за економија која расте според својата балансирана патека на раст,

$$g_h = g_k = g_c = g = -\frac{1}{\sigma} \frac{\Delta \theta_1}{\theta_1} = \frac{1}{\sigma} (b - \rho)$$

⁹⁶ Lucas R. E. (1988), "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.

⁹⁷ Uzawa, H. (1965), "Optimum Technical Change in an Agregative Model of Economic Growth", *International Economic Review* 6(1), 18-31.

⁹⁸ Backer, Murphy and Tamura (1990).

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

способности и вештини се во целост резултат на претходниот човечки капитал во економијата.

4.2 ЧОВЕЧКИОТ КАПИТАЛ КАКО ОГРАНИЧУВАЧКИ ФАКТОР НА РАСТОТ

Она што ќе биде предизвик во овој дел е одговорот на прашањето *дали човечкиот капитал претставува ограничувачки фактор за економскиот раст во нашата економија*. Во тој контекст, анализа ќе биде насочена кон идентификување на главните сигнали и индикатори кои наведуваат на тоа дека ограничената понудата на човечки капитал (недостигот на квалитетна висококвалификувана работна сила) претставува ограничувачки фактор за економскиот раст во Република Македонија:

- Голема диференцијација во наемнината заснована на различни способности, квалификации и образование (*висока стапка на принос од дополнително образование или висока премија за квалификации*). Вработените со повисоко образование и квалификации ќе имаат прилично поголеми плати во однос на помалку образованите и неквалификуваните работници.
- Значителна дисторзивна и нерамномерна дистрибуција на невработеноста детерминирана од нивото на образование. Стапката на невработеност на оние со високо образование е помала во однос на оние со ниско образование.
- Значителни напори на фирмите во насока на обезбедување на континуирана обука на своите вработени бидејќи бизнис секторот бара многу повисоки квалификации во однос на оние кои се нудат на пазарот на труд.

Во продолжение ќе се обидеме преку три одделни анализи да одговориме на прашањето *дали човечкиот капитал претставува ограничувачки фактор за растот на македонската економија?* 1) Анализа на стапката на принос на човечкиот капитал; 2) Анализа на дистрибуција на невработеноста и 3) Истражување на перцепцијата на бизнис секторот за квалитетот на работната сила која се нуди на пазарот на труд.

4.2.1 Анализа на стапка на принос на човечки капитал

Теоријата предвидува дека премиите кои се плаќаат за високо образована и квалификувана работна сила се исклучително високи во случај кога понудата на човечки капитал (знаењата, вештините и способностите на поединците кои се вклучени и потенцијално можат да бидат вклучени во процесот на производство) е прилично ограничена во економијата.

Постојат два пристапи за мерење на стапката на принос на човечкиот капитал: *макро и микро пристап*. Стапката на принос на образованието според макро пристапот се пресметува кога прирастот на БДП, кој е резултат на инвестициите во образованието, ќе се стави во однос со прирастот на капиталот на образование (човечкиот капитал)⁹⁹. Проценетата вредноста на капиталот на образование во 2000 и 2010 година се добива со мултиплицирање на бројот на вработени според образовната структура и општествените трошоци (директни и опортунитетни) неопходни за да се стекне одредено ниво на образование¹⁰⁰. Опортунитетни трошоци се сведуваат на изгубените приходи во форма на бруто плата поради школување, додека директните трошоци се однесуваат на средствата поврзани со функционирање на образовниот систем. Во поголем број земји, доминантна улога во структурата на вкупните општествени трошоци имаат опортунитетните, а многу помала директните трошоци. Имено, се претпоставува дека директните трошоци не учествуваат со повеќе од 30% во вкупната структура на трошоци за образование¹⁰¹.

Почетна основа за утврдување на опортунитетните трошоци како главна компонента на вкупните трошоци за образование, се земаат тековните и очекуваните наемнини по одделни образовни структури за 2010 година. Оваа година се зема како базична година, бидејќи прирастот на БДП, исто така, се пресметува по константни цени од 2010 година. Проценката на износот на реалните и очекуваните наемнини и плати по одделни образовни структури е презентирани во табелата подолу.

⁹⁹ Овој макро пристап во мерење на капиталот на образованието и неговиот придонес во економскиот раст прв пат бил применет од страна на Theodore Schultz (1960, 1961, 1962).

¹⁰⁰ Вкупните општествени трошоци преставуваат збир на опортунитетните општествени и вкупните директни трошоци за стекнување на одредено ниво на образование.

¹⁰¹ Повеќе за методологијата за пресметка на стапката на принос на инвестициите во образование, види: Popovic, M. (2010), *Privredni rast Crne Gore – analiza, dijagnoza, alternativa*, Daily Press, Podgorica, pp.64-80.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 4.1: Реална и очекувани годишни наемнини по одделни образовни структури во 2010 година, денари

Категорија на вработени	Нето плата	Бруто плата	Однос	Стапка на невр.	Очекувана бруто плата	Очекувана нето плата	Однос
Просек	250,692	368,256	1.46	30.92	253,564	172,615	1.89
Високо образование	390,123	573,075	2.28	22.29	443,230	301,731	3.20
Вишо образование	315,885	464,021	1.84	17.76	383,676	261,189	2.77
Средно образование	240,939	353,930	1.41	31.05	240,422	163,668	1.73
Основно образование	215,806	317,010	1.26	41.36	189,813	129,216	1.37
Без завршено основно	169,965	249,671	0.99	30.73	175,420	119,418	1.27
Без образование	171,434	251,829	1.00	42.53	138,603	94,355	1.00

Извор: Пресметка на авторот

Процентата реална бруто и нето плата (првите две колони) се добиени со примена на релативниот однос на просечното ниво на нето и бруто плата (трета колона) пресметани според заводот за статистика. Очекуваната бруто и нето плата е добиена преку пондерирање на нето и бруто платата во однос на стапката на невработеност на одделните образовни структури (петта и шеста колона). Во последната колона е престапен односот на очекуваната бруто и нето плата.

Она што е интересно да се истакне е дека релативниот опсег на очекуваните наемнини по одделни образовни структури е поголем од релативниот опсег на реалните наемнини. Тоа директно е последица на фактот што стапката на невработеност се разликува кај одделните образовни структури, поточно, последица на околностите дека стапката на невработеност е помала кај високо образованата работна сила во однос на оние со пониско ниво на образование. Ова треба да биде земено предвид бидејќи за потребите на оваа анализа се потребни очекуваните бруто и нето наемнини и релативниот опсег на очекуваните наемнини, бидејќи поединците при донесување на одлука за инвестирање во образование, се водат од очекуваната, а не од реалната наемнина и посебно при пресметка на опортунитетните трошоци кои како основа ги земаат очекуваните наемнини (бруто платата на оние кои не можат да најдат работа е погрешно да биде вкalkулирана како опортунитетен трошок во процесот на пресметка на капиталот на образование).

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Врз основа на добиените резултати за очекуваната бруто и нето наемнина и релативниот опсег по одделни образовни структури можат да се пресметаат вкупните приватни и општествени опортунитетни трошоци за стекнување на одредено ниво на образование, при што, приватните опортунитетни трошоци се пресметуваат тргнувајќи од очекуваните нето плати, а општествените, тргнувајќи од очекуваните бруто плати. Всушност, опортунитетните трошоци за стекнување одредено ниво на образование се пресметуваат како кумулатив од сите изгубени плати за време на образованието. Износот на приватните и општествените опортунитетни трошоци по одделни структури на образование е претставен во првите две колони од *Табела 4.2* која следи во продолжение.

Табела 4.2: Приватна и општествена трошоци за различни нивоа на образование по цени од 2010 година, во денари

Образовна категорија	Опортунитетни трошоци		Директни (општествени) трошоци	Вкупни трошоци	
	Приватни	Општествени	Износ	Приватни	Општествени
Високо образование	1,171,537	1,720,939	829,600	1,254,497	2,549,325
Вишо образование	844,200	1,240,095	695,400	913,740	1,927,083
Средно образование	387,647	569,438	561,200	443,767	1,118,932
Основно образование	/	/	341,600	34,160	341,600
Без завршено основно образование	/	/	256,200	25,620	256,200

Извор: Пресметка на авторот

Вкупните (општествени) директни трошоци се пресметуваат на сличен начин како претходно интерпретираната методологија, т.е. како кумулатив на сите претходно направени директни трошоци за да се стекне одредено ниво на образование. Приватните директни трошоци (трошоци за книги, транспорт и сл.) се пресметуваат тргнувајќи од вообичаениот, емпириски потврден стандард кој се користи во слични студии. Според овој стандард приватните директни трошоци учествуваат со 10% во структурата на вкупните директни трошоци. Од друга страна, вкупните директни трошоци се пресметуваат тргнувајќи од претпоставката дека кај основно образование изнесуваат 700 евра по еден ученик, 900 евра кај средно образование и 1100 евра кај високо образование по студент. Вкупните директни трошоци се претставени во третата колана, додека вкупните приватни трошоци како збир од приватните опортунитетни и приватните директни трошоци и вкупните општествени трошоци како збир од општествените

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

опортунитетни трошоци и вкупните (општествени) директни трошоци се преставени во последните две колони.

Овие податоци сами по себе се значајни, особено ако истите ги споредиме со таквиот тип податоци во високоразвиените земји ќе констатираме дека трошоците за стекнување на различни нивоа на образование (посебно за стекнување на високо образование) се неколку пати помали во однос на развиените земји¹⁰². За илустрација, некои пресметки покажуваат дека трошоците за да се добие назив „инженер“ во САД достигнуваат износ од 400.000 до 500.000 евра, што е приближно десет пати поголем во однос на Република Македонија¹⁰³. Причините за тоа треба да се бараат во значително пониските опортунитетни трошоци кои произлегуваат од ниските наемнини и како резултат на високата стапка на невработеност што кај младите луѓе генерира висока склоност за инвестиции во високо образование.

Врз основа на добиените податоци за општествените трошоци потребни за стекнување на различни образовни нивоа може да се процени вредноста на делот од човечкиот капитал кој се однесува на инвестициите во образование, што понатаму ќе овозможи да се пресмета бруто стапката на принос на инвестициите во образование според макроекономскиот пристап¹⁰⁴. Имено, човечкиот капитал во форма на формално образование „вграден“ во одделните групи на вработени го пресметуваме преку мултиплицирање на општествените трошоци за стекнување на одделните нивоа на образование и бројот на вработени според одделната школска подготвеност, додека вкупната вредност на човечкиот капитал во форма на образование, изразена во евра за 2000 и 2010 година се добива со едноставно сумирање на добиената вредност на човечкиот капитал вграден во одделните групи на вработени. Во табелата подолу се систематизирани добиените резултати¹⁰⁵.

¹⁰² Овој заклучок не е ништо поразличен во останатите слични земји од регионот.

¹⁰³ Според направените пресметки за вкупните општествени трошоци за стекнување на високо образование во Република Македонија, кои се презентирани погоре.

¹⁰⁴ Овој пристап за проценка на делот од човечкиот капитал кој се однесува на инвестициите во образование и неговиот придонес во економскиот раст е применет од страна на Theodore Schultz (1960, 1961, 1962).

¹⁰⁵ За методологија при пресметка на стапката на принос од образование, види: Popovic, M. (2007), “*Rising Wage Inequality, Rate of Return on Investment in Education, and Cost of Education*”, Montenegrin Journal of Economics, Podgorica, Vol,3 No.5. pp.35-59.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 4.3: Капитал во форма на образование и неговиот пораст (во евра)

Капитал на образование	2000	%	2010	%	Пораст
Високо образование	2395133012	24.2	4826552664	37	2431419653
Вишо образование	1276672065	13.2	806105827.1	6.2	-470566238
Средно образование	5231543999	53.3	6552197213	50.3	1320653214
Основно образование	756991200	7.7	728644000	5.6	-28347200
Без завршено основно образование	159427800	1.6	102858000	0.8	-56569800
ВКУПНО	9819768076	100.0	13016357704.4	100	3196589628

Извор: Пресметка на авторот

Како што може да се забележи, процентуалното учеството на човечкиот капитал во форма на високо и вишо образование е приближно половина од вкупната вредност на капиталот на образование во Република Македонија, и покрај тоа што оваа категорија на вработени учествуваа со 21.19% во вкупната вработеност во 2010 година. Тоа, секако, е последица на фактот што од сите категории на вработени, во оваа група е „вградена“ најголема вредност на човечки капитал. Ова јасно укажува дека во наредниот период треба да се посвети исклучително внимание на високото образование како најзначајна форма на човечки капитал. Уште повеќе, ако се имаат предвид другите не помалку значајни позитивни ефекти што ги генерира високото образование во форма на „spillover“ ефекти и зајакнување на истражувачко - развојниот капацитет како процеси кои ја зголемуваат продуктивноста на трудот и придонесуваат за забрзување на дифузијата на технологија од странство.

Кога порастот на БДП, кој е резултат на инвестициите во образование¹⁰⁶, ќе се стави во однос со порастот на вредноста на човечкиот капитал кој е резултат на инвестициите во образование ќе се добие бруто стапката на принос на инвестициите во образование.

¹⁰⁶ Оваа вредност се добива преку примена на претходно утврденениот принос на човечкиот капитал во порастот на БДП (економски раст), што се добива при пресметка на сметководството на раст (28.1%).

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 4.4: Естимирана бруто стапка на принос на инвестициите во образование

	Елементи	Вредност, во евра
А	Пораст на БДП по цени од 2010, во евра	1732980079
Б	Учеството на образованието во порастот на БДП	486967402.2
В	Пораст на вредноста на капиталот на образованието	3196589628
Г	Бруто стапка на принос на инвестициите во човечки капитал	15.23%

Извор:Пресметка на авторот

Бруто стапката на принос на инвестициите во човечки капитал пресметана со примена на макроекономскиот пристап, изнесува 15.23%, што е импресивен резултат. Сепак, треба да бидеме внимателни во примената на овој пристап бидејќи често пати дава преценети резултати (што се должи на неможноста да биде земена предвид амортизацијата на човечкиот капитал). Со цел да се провери веродостојноста на добиениот резултат, во продолжение ќе биде применет *микроекономскиот пристап* за мерење на инвестициите во човечки капитал.

4.2.2 Микроекономски пристап за мерење на ефикасноста на инвестициите во образование

Микроекономскиот пристап за мерење на ефикасноста на инвестициите во образование се базира на компарација на разликите во платите помеѓу одделните образовни структури и трошоците потребни да се достигне адекватното ниво на образование. Генерално, постојат два пристапи за мерење на стапката на принос на инвестиции во образование: 1) *Инвестициски пристап* – нето сегашна вредност и интерна стапка на принос и 2) *Економетриски пристап* базиран на Минсер-овата функција на заработувачка. Во економетриските студии, вештините и способностите на вработените се мерат преку нивото на образование, додека влијанието на нивото на образование врз наемнините се пресметува преку Минсер-овата регресиона функција¹⁰⁷:

$$\ln wage = \alpha_0 + \alpha_1 education + \alpha_2 exp\ irience + \alpha_3 exp\ irience^2 + e_i \quad (4.20)$$

¹⁰⁷ Mincer, J.(1962), "On the Job Training: Costs, returns, and some Implications", Journal of political economy, pp.50-70.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

каде, $\ln wage$ е природен логаритам на наемнините, $education$ е нивото на образование и $experience$ е работното искуство. Коефициентот α_1 претставува процентуален пораст на наемнината за секоја дополнителна година на образование (стапка на принос на дополнителна година на образование). Овој пристап, и покрај тоа што поседува повеќе економетриски погодности во неговата примена, сепак, резултатите од т.н. Мінсер-ова OLS регресија често пати се пристрасни. Во тој контекст, вклучувањето на инструментални варијабли во регресијата (како на пример, обуката на работното место), истражување врз основа на природни експерименти и комбиниран пристап на IRR и равенката на Мінсер, се во насока на надминување на таквата пристрастност во естимацијата на стапката на принос на инвестициите во образование.

Во рамките на ова истражување за естимирање на стапката на принос на инвестициите во образование ќе се користи инвестицискиот пристап (пристап на нето сегашна вредност и методот на интерна стапка на принос)¹⁰⁸, поради едноставна причина што економетрискиот пристап кој погоре беше елабориран бара податоци за наемнините и работното искуство по одделни образовни структури, што во нашата официјална статистика не постои можност да ги обезбедиме. Пристапот што ќе се користи за мерење на стапката на принос на инвестициите во образование, формално може да се претстави преку следната формула:

$$NPV = -\sum_{t=0}^{d-1} C_t / (1+r)^t + \sum_{t=d}^{64-a-d} B_t / (1+r)^t \quad (4.21)$$

при што, симболот C_t ги претставува трошоците кои е неопходно да бидат направени во секоја година на школувањето за секое ниво на образование, додека, B_t ја претставува користа која поединецот ќе ја има низ текот на годините¹⁰⁹ како резултат на дополнителното повисоко ниво на образование. Симболот d ги означува годините на

¹⁰⁸ Овој пристап, уште познат и како *Cost-Benefit анализа* на инвестициите во образование, најпрво бил креиран од страна на познатиот економист и добитник на Нобелова награда, Garry Backer (1960, 1962), Backer G. S. (1960), *Human Capital*, Chicago University Press.

¹⁰⁹ Повисоката наемнина низ текот на работниот век и повисоката пензија после периодот на завршување на работниот век.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

школување за даденото ниво на образование, додека a годините кои се предвидени со законски одредби за почеток на активностите на пазарот на труд.

Структурата на трошоците може да се прикаже како: загубена заработувачка која зависи од нивото на наемниците во земјата и должината на образованието, директните приватни трошоци за стекнување на одредено ниво на образование, зголемени идни даноци, изгубени трансфери, додека општествените трошоци се однесуваат на изгубен доход од даноци и социјално осигурување и јавната потрошувачка за образование (како што се државните стипендии за студентите). Од друга страна, структурата на користа за поединецот се состои од: зголемена заработувачка во форма на разлика во наемницата помеѓу повисоко и пониско ниво на образование, поголема веројатност за вработување (ефектот на невработеност), поголеми бенефиции после завршување на работниот век во форма на повисоки пензии, додека користа за општеството се огледа во помали социјални трансфери (во случај на невработеност) и други социјални буџетски програми, повисоки приходи од даноци (во случај на прогресивно оданочување), приходи по основа на даноци на потрошувачка, поголем придонес по основа на социјално осигурување и сл.

Според овој пристап, коефициентот r ја претставува интерната стапка на принос преку која се мери ефикасноста на инвестициите во образование. Тоа е, всушност, дисконтната стапка која ја изедначува сегашната вредност на очекуваните трошоци за стекнување на повисоко ниво на образование и сегашната вредност на очекуваната нето корист од таквото ниво на образование, со други зборови, стапката која очекуваниот тек на нето корист ја сведува на нула. Фактот што постојат приватни и општествени трошоци на образование, односно приватна и општествена корист од образование, може да стане збор за *приватна и општествена стапка на принос*.

Во продолжение, во табелата подолу, се презентирани резултатите од мерењето на стапката на принос на високо, вишо и средно образование во Република Македонија. Во табелата, покрај *интерната стапка на принос (IRR)*, исто така е презентирана *брuto стапка на принос на образованието*, пресметана како однос помеѓу просечната корист од даденото ниво на образование и трошоците за стекнување на тоа образование. Она што посебно треба да се нагласи во оваа прилика е дека овој пристап (истото се однесува за економетрискиот пристап) ги зема предвид само монетарните трошоци и користи од инвестициите во образование, игнорирајќи ја на тој начин користа која не постои

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

можност да биде материјално валоризирана, а која често пати има круцијално значење при донесување на одлуките на поединците за инвестиции во образование (на пример, монетарниот еквивалент за стекнување на општествен углед и можноста за самоактуелизација и самопотврдување во рамките на општеството, екстерналите од образованието кои имаат позитивни консеквенции за вкупната факторска продуктивност и сл.), што само покажува дека добиените резултати од мерењето на стапката на принос на инвестициите во образование, во двата случаи (во случај на приватна и општествена стапка на принос), се значително помали од реалните.

Табела 4.5: Приватна и општествена стапка на принос на образование во Република Македонија

1	Високо образование	
1.1	<i>Интерна стапка на принос (поврат) на приватните инвестиции во образование IRR</i>	14%
	Нето сегашната вредност (NPV)	0.00 ден.
	Бруто стапка на принос	17%
1.2	<i>Интерна стапка на принос (поврат) на општествените инвестиции во образование IRR</i>	12%
	Нето сегашната вредност (NPV)	0.00 ден.
	Бруто стапка на принос	15%
2	Вишо (2 години) образование	
2.1	<i>Интерна стапка на принос (поврат) на приватните инвестиции во образование IRR</i>	18%
	Нето сегашната вредност (NPV)	0.00 ден.
	Бруто стапка на принос	20%
2.3	<i>Интерна стапка на принос (поврат) на општествените инвестиции во образование IRR</i>	17%
	Нето сегашната вредност (NPV)	0.00 ден.
	Бруто стапка на принос	19%
3	Средно (4 години) образование	
3.1	<i>Интерна стапка на принос (поврат) на приватните инвестиции во образование IRR</i>	8%
	Тест на нето сегашната вредност	0.00 ден.
	Бруто стапка на принос	10%
3.2	<i>Интерна стапка на принос (поврат) на општествените инвестиции во образование IRR</i>	6%
	Нето сегашната вредност (NPV)	0.00 ден.
	Бруто стапка на принос	9%

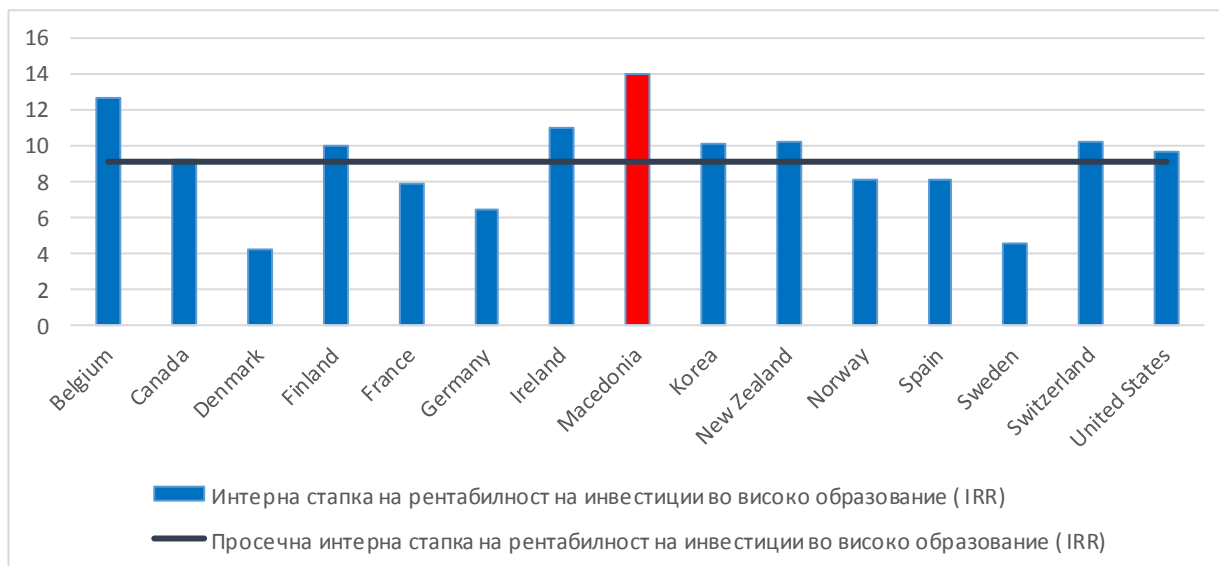
Извор: Пресметка на авторот

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Врз основа на добиените резултати може да се изнесат неколку заклучоци. Прво, пресметаната стапка на принос на инвестиции во високо образование е задоволителна, ова е уште повеќе важно ако се земе предвид фактот што немонетарните и екстерните користи не се вкalkулирани. Ако се земат предвид приватната и општествената стапка на принос на инвестициите во високо образование ќе бидат уште поголеми. Таквата висока стапка на принос на инвестициите во високо образование која, всушност, е поголема од просечната стапка на принос на капиталот, претставува најрелевантно објаснување за високата атрактивност и побарувачка за високо образование во изминатион период.

Второ, ако се спореди добиената стапка на принос во Република Македонија со стапката на принос во високоразвиените земји ќе се констатира дека стапката на принос на инвестициите во високо образование во Република Македонија е повисока vis-à-vis сите набљудувани земји, поединечно и во однос на просечната стапка на принос на сите земји во група [види Слика 4.1].

Слика 4.1: Приватна стапка на принос на инвестиции во високо образование



Извор: Пресметка на авторот и OECD

При ваквата интерпретација треба да бидеме исклучително внимателни, прво, затоа што стапката на принос е релативна мерка и второ, како што претходно кажавме, оваа стапка ги поврзува апсолутните текови на корист и трошоците за стекнување на одредено ниво на образование, при што, овие трошоци кај нас се значително помали во

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

однос на високоразвиените земји, едноставно, бидејќи наемнините на вработените како значајна компонента на вкупните трошоци за образование¹¹⁰ се значително помали. Имено, ако при пресметката на опортунитетните трошоци ги користиме наемнините од развиените земји, што може да се оправда со тврдењето дека вредноста на еден профил (на пример, инженер или економист) треба да биде еднаква со вредноста на истиот профил во високоразвиените земји, тогаш стапката на принос ќе биде значително помала (постои можност да поприими негативна вредност). Од друга страна, влијанието на опаѓачките приноси во високоразвиените земји е една од причините за релативно пониските стапки на принос на инвестициите во образование во развиените vis-à-vis помалку развиените земји.

Трето, бруто стапката на принос кај сите категории на образование е поголема од интерната стапка на принос и во просек е многу слична со бруто стапката на принос која ја добивме со примена на макроекономскиот пристап. Тоа е нормално, ако се земе предвид фактот што естимацијата на бруто стапката на принос се заснова на претпоставката дека не постои депрецијација и промена на работната сила после завршувањето на работниот век. Добиените резултати според двата пристапи само ја потврдуваат веродостојноста на нашето истражување.

Четврто, стапката на принос на високото и вишо образование е значително повисока од стапката на принос на средно образование. Така, приватната интерна стапка на принос кај високо и вишо образование е 14% и 19%, респективно, додека кај средно образование е 8%. Општествената интерна стапка на принос кај високо и вишо образование е 12% и 17%, респективно, додека кај средното образование е 6%. Кога би биле во состојба да ги квантифицираме немонетарните користи од образованието, кои кај високото и вишото образование се значително поголеми во однос на средното образование, ќе дојдеме до уште поголема стапка на принос кај високото и вишо образование. Оваа дискрапанца во стапката на принос помеѓу инвестициите во високо и вишо во однос на средното образование се должи на значително повисоката стапка на невработеност кај работната сила со средно во однос на оние со високо и вишо образование, значителната разлика во очекуваната наемнина на лицата со средно и

¹¹⁰ Во форма на опортунитетни трошоци кои се огледаат во изгубената заработувачка поради дополнителното школување со цел стекнување на повисоко ниво на образование.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

високо образование и, намалените трошоци и зголемениот пристап на високообразовни институции во Република Македонија.

Петто, како што може да се види погоре, приватната интерна стапка на принос на инвестициите во образованието е повисока во однос на општествената, што е очекувана последица на околностите дека 90% од директните трошоци за образованието се на товар на државата, а само 10% на самите поединци. Со други зборови, зголемените приходи по основ на даноци на повисоките наемнини и даноци на поголемата потрошувачка на лицата со повисоко образование не се доволни за да го покријат оној дел од трошоците финансирани од државата, што значи дека финансирањето на таквите трошоци се покриваат не само со приходи од оние кои го продолжуваат своето образование, туку и од приходите на оние кои не го продолжуваат образованието.

4.2.3 Дистрибуција на невработените

Друг начин за идентификување дали човечкиот капитал претставува ограничувачки фактор за растот е анализа на стапката на невработеност *versus* нивото на образование, со други зборови, анализа на структурата на невработеност според нивото на образование. Кога некои вештини, знаења и способности се ограничени на пазарот на трудот, тогаш стапката на невработеност на поединците кои поседуваат таков тип образование е исклучително мала, дури ни да не постои.

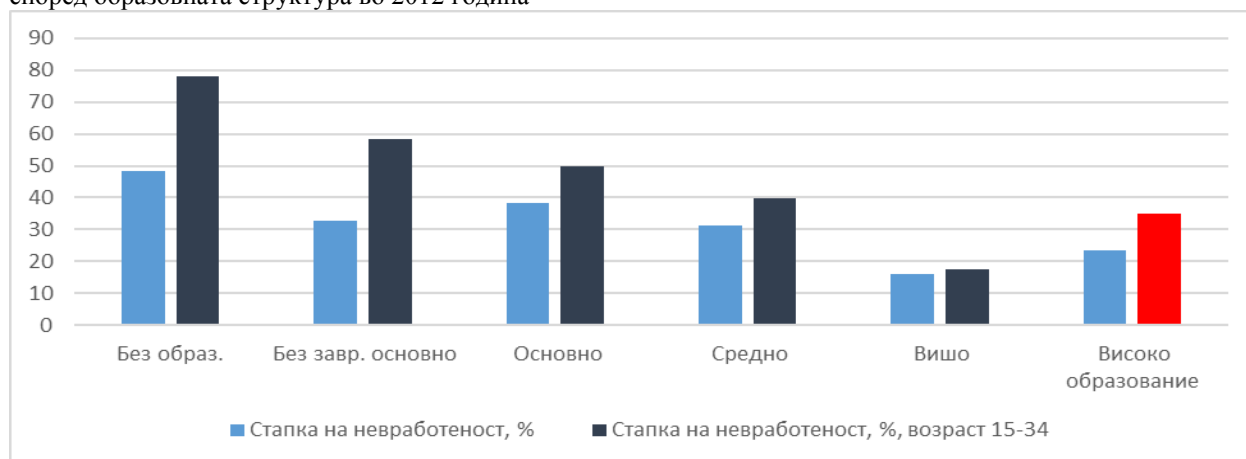
Друга можност да се увиди недостигот на одредени критични квалификации на пазарот на труд е преку анализа на стапката на невработеност *versus* вработените според нивото на образование на возраст од 15 до 34 години. Објаснувањето на овој пристап се огледа во фактот што овие поединци се пофлексибилна и повеќе мобилна група на пазарот на труд и поседуваат образование стекнато во пост-транзициониот период. Во случај човечкиот капитал да претставува ограничувачки фактор на економскиот раст, тогаш дистрибуцијата на невработените со различни нивоа на образование, на возраст од 15 до 34 години, ќе биде уште подисторзивна и понеповолна. Во таква ситуација, стапката на невработеност на поединците со високи квалификации и способности ќе биде уште помала во рамките на оваа возрасна група.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Со помош на графички приказ презентирана е стапката на невработеност според одделни нивоа на образование (за сите возрасни групи и возрасната група од 15-34 години). Она што веднаш може да се воочи е значително пониската стапка на невработеност (за сите возрасни групи) помеѓу поединците со високо образование (23.30%), во однос на националниот просек (31.64%), во анализираниот период. Дистрибуцијата на невработеноста според образовната структура укажува дека стапката на невработеност е најголема кај лицата без образование или со ниско ниво на образование и истата се намалува кај поединците со повисоко ниво на образование, што значи дека постои прилично дисторзивна и нееднаква дистрибуција на невработеноста според структурата на образованието.

Што се однесува за возрасната група од 15–34 години, стапката на невработеност кај лицата со високо образование е значително поголема (34.95%) во однос на невработеноста на истата образовна структура за сите возрасни категории, но, сепак, помала во однос на просечната стапка на невработеност (46.36%) на сите образовни структури во рамките на оваа возрасна група (15-34 години), во истиот период.

Слика 4.2: Стапка на невработеност, во %, за сите возрасни групи и возрасната групата од 15-34 години, според образовната структура во 2012 година



Извор: Пресметка на авторот врз основа на податоци од ДЗС

Анализата на дистрибуцијата на невработеноста според одделни образовни структури со посебен фокус на возрасната група од 15-34 години, ќе ни понуди многу просинтетички показател за проценка на тековниот квалитет на образованието и човечкиот капитал во Република Македонија.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 4.3: Релативното учество на невработените лица на возраст од 15-34 години во однос на вкупната невработеност по одделни нивоа на образование, во 2012 година



Извор: Пресметка на авторот и Државен завод за статистика на Република Македонија

Од графичкиот приказ може да се види дека дури 80% од вкупно невработените лица со високо образование се на возраст од 20-34 години, што го отсликува нискиот квалитет и неконкурентното знаење на високо образованиот работен потенцијал на нашата економија, уште повеќе, ако ја земеме предвид новата група на „високо образовани кадри“ која доправа ќе биде етаблирана на пазарот на труд (што се должи на позитивните тенденции на запишување и завршување на високо образование во изминатиот период) може само да очекуваме влошување на така неповолната состојба со квалитетот на оние кои неодамна го стекнале своето високо образование, нивната конкурентност и апсорпционата моќ на пазарот на труд. Ова само ги открива проблемите поврзани со квалитетот на високото образование и релевантноста на образовната агенда во однос на реалните потреби на пазарната економија.

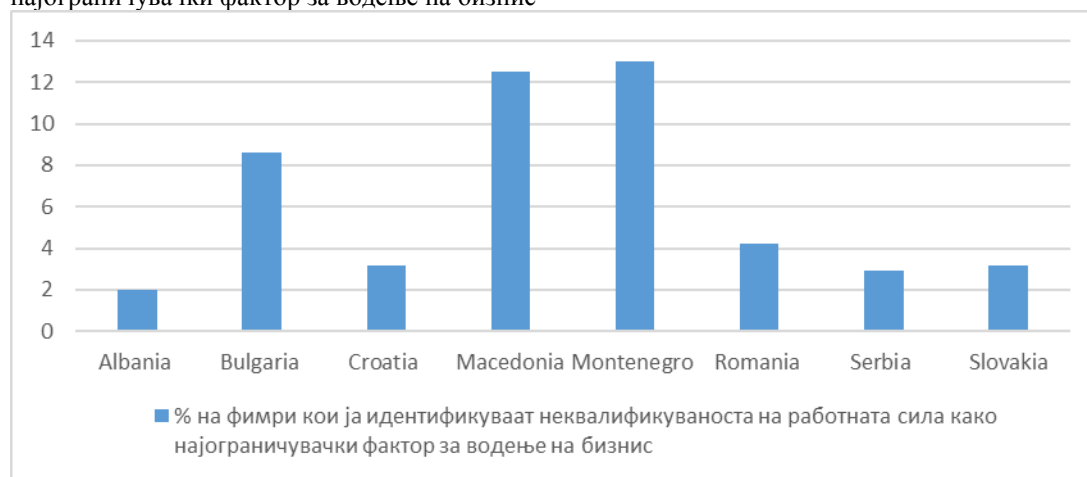
4.2.4 Истражување на перцепцијата на фирмите за квалитетот на работната сила

Квалитетот на работната сила претставува еден од најзначајните комплементарни фактори за фирмите и економијата во целина. Тврдењето дека неквалификуваноста на работната сила претставува сериозен проблем за структурните промени и потребата за преориентирање на економијата кон производство и извоз на посоефицирани

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

производи може да се демонстрира со помош на графички приказ кој укажува дека повеќе од 12% од фирмите во Република Македонија го посочуваат неадекватниот квалитет и недоволната квалификуваност на работната сила како најограничувачки фактор, што е далеку над просекот во регионот.

Слика 4.4: % на фирми кои ја идентификувале неквалификуваноста на работната сила како најограничувачки фактор за водење на бизнис

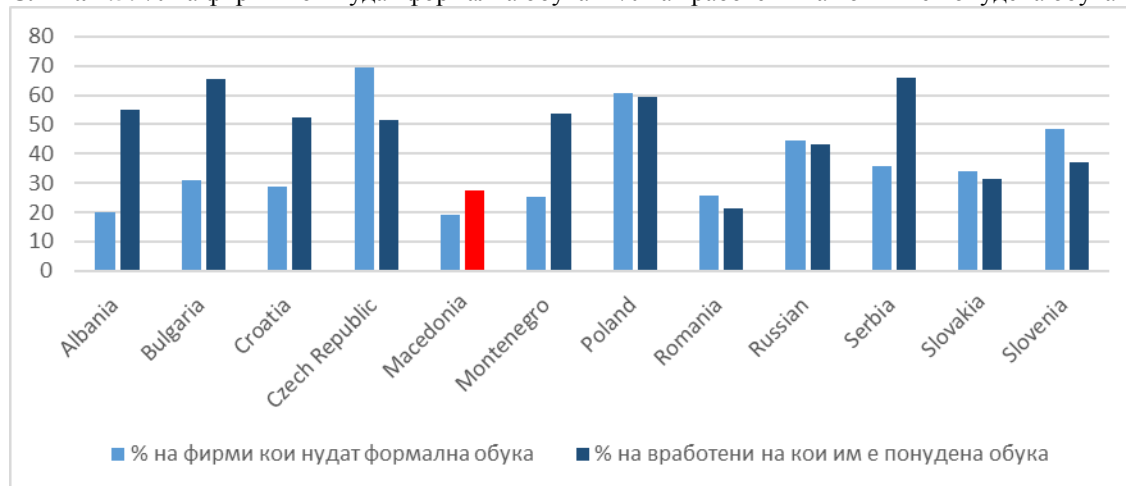


Извор: *The Global Competitiveness Report, 2012-13*

Во случај кога фирмите не инвестираат во обука и тренинг на своите вработени се претпоставува дека тие немаат сериозни проблеми со вештините и квалификациите на своите вработени. Сепак, во нашиот случај резултатите во најмала рака се прилично контрадикторни. И покрај тоа што фирмите ја наведуваат неквалификуваноста на работната сила како ограничувачки фактор, тие не инвестираат во дополнителни одуки и тренинг на своите вработени со цел да ги елиминираат таквите недостатоци. Графичкиот приказ [Слика 4.5] покажува дека фирмите во Република Македонија инвестираат најмалку во своите вработени споредено со фирмите од регионот.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 4.5: % на фирми кои нудат формална обука и % на вработени на кои им е понудена обука



Извор: *Enterprise Survey Index 2010, World Bank*

Врз основа на досегашната анализа може да се констатира дека во Република Македонија не постои претерана продукција на високо образовани кадри, како првично вообичаениот впечаток. Всушност, анализата на дистрибуцијата на невработеноста недвосмислено ни укажува дека стапката на невработени е најниска кај лицата со високо образование. Сепак, прашањето за хиперпродукција, посебно кај некои профили на високо образование, останува отворено прашање. Релативно високата интерна стапка на принос на инвестициите во високото образование и заклучокот за високата исплатливост на таквиот тип на инвестиции е изведен на база на актуелни податоци, а не на податоци за идните наемнини и стапка на невработеност на лицата со високо образование. Актуелните податоци ја опишуваат состојбата која е резултат на кумулираните повеќедецениски процеси во високото образование и пазарот на трудот. Таквите податоци покажуваат дека, до сега, инвестициите во високото образование се исплатливи и дека не постои претерана продукција на високо образовани кадри. Оценката за тоа дали инвестициите во високото образование во Република Македонија ќе бидат исплатлива во иднина ќе зависи во голема мерка од идните наемнини и стапката на невработеност. Во таа насока, посебно е важно да се види дали стапката на невработеност на високо образованата работна сила ќе се одржи на сегашното ниво. Тоа е прилично симптоматично ако ги имаме предвид резултатите за стапката на невработеност кај лицата со високо образование на возраст од 20-34 години, која е драматично повисока во

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

однос на просечната стапка на невработеност за оваа образовна структура и тенденцијата на зголемување на истата.

Она што можеби досега ја амортизираше состојбата со неквалитетната високо образована работна сила и неповолната структура на високо образовната работна сила според потребите на модерната економија се структурните промени во економијата кои во последната декада креираа нови работни места во услужниот сектор, апсорбирајќи на тој начин дел од високо образованата работна сила и вработувањето во јавниот сектор кое, исто така, во изминатиот период апсорбираше значителен дел од таа структура на работна сила. Посебно ако се истакне најновата тенденција на масовно запишување на факултет што беше овозможено преку отворање на нови државни и приватни универзитети, зголемување на квотите за запишување, отворањето на дисперзирани студии, намалување на партиципација за запишување и слични програми и политики во делот на високото образование, многу веројатно е влошување на таквата состојба.

Ако дополнително ја земеме предвид перцепцијата на компаниите за квалитетот и квалификациите на работната сила и ако ги земеме предвид показатели кои најсинтетички и најреално го квантифицираат квалитетот на образованието и образованата работна сила (број на завршени студенти со положен меѓународен тест за познавање на англиски јазик – TOEFIL, IELTS и други, или резултати од тестови за познавање на математика, наука и други способности, како на пример, PISA тестот организиран од страна на OECD), не треба во ниту еден момент да не изненади ваквата состојба со човечкиот капитал во Република Македонија.

ПЕТТО ПОГЛАВЈЕ

5. ИНОВАЦИИ, КОНКУРЕНТНОСТ И ЕКОНОМСКИ РАСТ

Некои земји го произведуваат целокупниот сет на производи, тие поседуваат знаења, способности и капацитет да ги произведат сите производи. Од друга страна, други земји произведуваат многу мал број производи, производи коишто можат да ги произведат сите останати земји.

Некои производи се произведуваат во сите земји, но некои се произведуваат во многу мал број земји. Земјите кои произведуваат мал број производи, ги произведуваат оние производи кои сите останати можат да ги произведат. Од друга страна, земјите кои произведуваат голем сет на производи, ги произведуваат оние производи што ги произведуваат сите земји, но во исто време, произведуваат сет на производи што многу мал број земји се способни да ги произведат.

Ricardo Hausmman

5.1 ДЕФИНИРАЊЕ НА ИНОВАЦИИТЕ

Иновациите можат да бидат дефинирани како процес на креирање нови идеи имплементирани во производите, процесите или во некои други активности на фирмите кои de facto придонесуваат во креирање нова и зголемување на постоечката „вредност“. Во литературата, кога се зборува за иновации, најчесто се прави разлика помеѓу:

- Производна иновација (иновација на производ): креирање и имплементирање на нов производ или значителна промена на квалитетот на постоечкиот производ.
- Процесна иновација (иновација на процес): имплементирање на нов производствен процес или нов начин на дистрибуција на производите.
- Некои автори вклучуваат дополнителна категорија на иновации, *организациските промени* во фирмите како посебна категорија на иновации¹¹¹.

¹¹¹ *Joseph Schumpeter* покрај споменатите категории на иновации, како иновации ги смета и отварањето на нови пазари, или развој на нови извори на понуда на сировини. Наспроти тоа, во нашата анализа овие активности се третираат повеќе како дел од претприемништвото одошто како иновативни активности.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Производните иновации можат да се однесуваат на материјалните добра, нематеријалните услуги или комбинација од двете. Примери за производни иновации кои во суштина предизвикале значајни влијание врз начинот на кој луѓето живеат и работат денес се персоналните компјутери, интернет конекцијата, мобилните телефони и многу други софистицирани производи. Од друга страна, нематеријалните услуги се користат за дополнување на материјалните добра со цел нивно поефикасно користење, како на пример, софтверот на компјутерот, комуникациските услуги со чија помош се врши размената на информации и многу други.

Процесните иновации настојуваат да креираат потполно нов или да го подобрат постоечкиот начин на производство преку нова комбинација на материјалните и нематеријалните инпути со цел нивна поекономична употреба, или преку подобрување на квалитетот на инпутите со цел зголемување на производната ефикасност.

Едно од базичните својства според кои се карактеризираат иновациите претставува елементот на *новост*. Во тој контекст, се јавува потреба од правење јасна дистинкција помеѓу *иновација*, воведување вистинска новост на пазарот и *имитација*, адаптирање на нова техника, технологија, или дизајнирање на веќе постоечки производи. Еден производ или процес може да биде „нов“ за *фирмата*, за *националниот пазар*, или за *глобалната економија*. Имплементирањето на сосема нов производ (процес) или значително подобрување на постоечки производ (процес) на глобалниот пазар недвосмислено претставува иновација. Воведувањето на пазарот на оние производи кои поради нивната природа (транспортни трошоци, рестрикции во трговијата) не претставуваат предмет на меѓународна трговија, можат да се смета како иновација. Сепак, од гледна точка на економијата „воведувањето на нов производ од страна на фирмата“ не е доволно да се третира како иновација. Напорите на фирмите во рамките на националната економија да го подобрат дизајнот на своите производи, да откријат нов и подобар начинот на користење на инпутите, да адаптираат и имплементираат техниките, методите и практики на производство во насока на зголемување на конкурентноста на пазарот се нарекува *дифузија на иновации*. Малите економии чиј национален иновативен систем нема доволно капацитет да креира и успешно да имплементира иновации на

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

пазарот, нема капацитет за имитации и дифузијата на иновации, се неконкурентни економии без капацитет да обезбедат долгорочен економски раст¹¹².

5.2 МОДЕЛИ НА РАСТ БАЗИРАНИ НА ИНОВАЦИИ (INNOVATIONS AND R&D BASED GROWTH MODELS)

Сè до втората половина на 80-тите години од дваесеттиот век, обидите да се објасни технолошкиот прогрес биле прилично неуспешни. Првите обиди да се објасни економскиот раст со ендогенизирање на т.н. резидуал на Solow преку воведување на некаков тип на R&D капитал, беше направен од страна на една група на традиционални економисти како Arrow (1962), Sheshinski (1967), Mansfield (1968, 1971, 1977), Kendrick (1973, 1981), Griliches (1980, 1984) и други.

Arrow (1962), во својот модел претпоставува дека идеите, A , не се резултат на организирани напори на фирмите и поединците за креирање на нови производи и технологии, наспроти претставуваат нус-производ на инвестициите и производството. Според овој модел, процесот на позитивни преливни ефекти, што поединечните откритија ги генерираат за целата економија, се нарекува *учење преку работа (learning-by-doing)*. Токму овој процес на *learning-by-doing* е моторот на долгорочниот раст во овој модел.

Сите овие обиди за ендогенизирање на технолошкиот прогрес и процесот на економски раст преку воведување на R&D инвестиции биле, до одредена мера, неуспешни и покрај тоа што на некој начин имале значаен придонес во објаснување на долгорочниот економски раст преку потенцирање на улогата и важноста на иновациите и процесот на креирање на нови идеи.

Имплементирањето на организираниите R&D активности во анализата на растот и можноста фирмите да уживаат во ексклузивноста на своите инвенции и иновации преку користење на интелектуални права на сопственост во форма на патенти или друга форма на заштита на сопственичките права подразбира напуштање на базичната претпоставка за совршена конкуренција во неокласичната теорија на раст. Со други зборови, новата

¹¹² Grossman, G. and Helpman, E. (1991), *Innovation and Growth in the Global Economy*, Cambridge, MA:MIT Press.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

теорија на раст базирана на иновации ја наметнува потребата за воведување на несовершена конкуренција. Ова најпрво било направено од страна на Romer (1987, 1990) кој во својот модел базиран на иновации предложил профитно ориентиран R&D инвестиции на фирмите, при што, финалниот аутпут е растечка функција од вкупниот број на диференцирани капитални добра^{113,114}. Всушност, профитно ориентираните истражувања кои го зголемуваат бројот или квалитетот на диференцираните капитални добра генерирајќи на тој начин технолошки прогрес, овозможува одржлив *per capita* економски раст базиран на технолошки прогрес објаснет во рамките на моделот, што не беше случај со неокласичните модели на раст. Со други зборови, продуктивноста и растот во моделот на Romer се деривирани од степенот (нивото) на производниот вариетет (степенот на различност на производите по својот карактер и квалитет, по кои истите се разликуваат едни од други).

Втората група на модели базирани на иновации (*innovation based-growth models*) е претставена преку познатиот модел на *Schumpeter* кој подоцна бил преработен од страна на Aghion-Howitt (1992, 1998) и Grossman-Helpman (1990). „Grossman-Helpman“ моделот се разликува од моделот на Romer по две фундаментални карактеристики: прво, растот во овој модел се базира на иновации кои имаат за резултат диференцирани финални производи, наместо диференцирани капитални добра како што тоа беше случај во моделот на Romer и, второ, производната функција на интермедијарните добра како инпут единствено користи работна сила, при што, физичкиот капитал и инвестициите во физички капитал не се извори на раст во овој модел.

„Aghion-Howitt“ моделот ја имплементира идејата на *Schumpeter* позната како „креативна деструкција или креативно нарушување“, според која воведувањето на нови или подобрени производи го нарушува пазарниот комодитет на постоечките производи давајќи му на монополистичкиот профит привремен карактер. Долгорочниот економски раст во двата модели е детерминиран од инвестициите во R&D активности и акумулацијата на знаење.

„Grossman-Helpman“ моделот на раст обезбедува долгорочен ендеген раст преку два механизми: 1) производство на диференцирани финални производи (вариетет на

¹¹³ Romer, P. M. (1990), „Endogenous Technological Change”, *Journal of Political Economy* 98, S71-102.

¹¹⁴ Romer, P. M. (1994), „The Origins of Endogenous Growth”, *Journal of Economic Perspectives* 8(1), 3-22.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

производи)¹¹⁵ и 2) акумулирање на повисоко ниво на знаење во економијата. Во рамките на овој модел, стапката на економски раст е позитивно детерминирана од степенот на монополизираност на пазарната структура (поголема можност за остварувања на монополистичка рента и пониски трошоци за иновации значи поголема склоност за инвестиции во R&D и поголема стапка на иновации) и стапката на пораст на населението (бројот на работници во R&D секторот), т.е. *присутството на scale effect во моделот*, додека негативно детерминирана од стапката на временска преференца (каматната стапка). Овој модел нема да биде предмет на подетална елаборација во рамките на оваа докторска дисертација, напротив, вниманието ќе биде насочено кон детална елаборација на моделот на Romer и моделот на Aghion и Howitt¹¹⁶.

5.2.1 Моделот на Romer (Product Variety)

Во продолжение ќе се направи обид да биде интерпретирана една модифицирана верзија на моделот на Romer базиран на иновации (R&D)¹¹⁷ преку елаборација на производните функции на трите сектори кои се интегрирани во рамките на овој модел: сектор на финален аутпут, сектор на капитални добра (инпути) и R&D секторот. Секторот на финални производи користи еден дел од трудот (работната сила) како факторски инпут, L_Y , и низа диференцирани капитални добра (инпути), A_i , детерминирани од технолошкиот прогрес. Со други зборови, технолошкиот прогрес во овој модел претставува процес на диференцирање на капиталните добра кои се користени како фактори на производство (инпути) во процесот на производство на финален производ (аутпут). Секое капитално добро, i , се произведува во количина, $x^{(i)}$, при што секое капитално добро (инпут) има адитивен сепарабилен ефект врз аутпутот. Она што треба да се има предвид во овој модел е фактот што моделот претпоставува дека секое зголемување на бројот на диференцирани капитални добра како резултат на претходни

¹¹⁵ Dixit, A., and Stiglitz, J. (1977), "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity", *American Economic Review* 67(3), 297-308.

¹¹⁶ Повеќе за овој модел, види: Grossman, G. M., and Helpman, E. (1994), "Endogenous Innovation in the Theory of Growth", *Journal of Economic Perspectives* 8(1), 23-44.

¹¹⁷ Romer, P. M. (1986), "Increasing Return and Long-Run Economic Growth", *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-37.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

истражувачки напори на R&D секторот (хоризонтални иновации) го зголемува технолошкиот прогрес и иницира економски раст, без разлика дали новите диференцирани производи се поквалитетни од постоечките.

Имајќи го ова предвид може да се напише производната функција во следната форма:

$$Y_t = L_{Y_t}^{(1-\alpha)} \int_0^{A_t} x_i(i)^\alpha di \quad (5.1)$$

Фактот што бројот на диференцирани капитални добра (инпути), A_t , се произведува од страна на R&D секторот, покажува дека технолошкиот прогрес во овој модел не е константен и не дозволува опаѓачки приноси на капиталот, $x(i)$, при фиксно ниво на работната сила во производствениот сектор, L_{Y_t} .

Производната функција на капиталот во моделот ја има следната форма:

$$K_t = \int_0^{A_t} x_i(i) di \quad (5.2)$$

Оваа равенка покажува дека капиталниот сток претставува збир од *диференцирани капитални добра (инпути)* во економијата кои во себе имаат имплементирано различно ниво на технолошко знаење. Ако се претпостави дека секое капитално добро се произведува во иста количина, x , (што е случај во состојба на рамнотежа), производната функција на економијата ја има следната форма:

$$Y_t = L_{Y_t}^{(1-\alpha)} \int_0^{A_t} \left(\frac{K_t}{A_t} \right)^\alpha = A_t^{1-\alpha} L_{Y_t}^{1-\alpha} K_t^\alpha = K_t^\alpha (A_t L_{Y_t})^{1-\alpha} \quad (5.3)$$

¹¹⁸ $x_i = K_t / A_t$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Фирмата која произведува капитални добра го максимизира својот профит во точката каде разликата помеѓу приходите и расходите е најголема:

$$\begin{aligned} \text{Max } \pi(i) &= R_i x_i - r x_i \Rightarrow \\ \text{Max } \pi(i) &= \alpha L_{Y_i}^{1-\alpha} x_i^\alpha - r x_i \end{aligned} \quad (5.4)$$

За да се утврди количината на произведени капитални добра, x_i , при која фирмата што го поседува ексклузивното право (патентот) за производство на одредено капитално добро го максимизира својот профит, ќе се употреби условот од прв ред:

$$\begin{aligned} \frac{d\pi_i}{dx_i} &= \alpha^2 L_{Y_i}^{1-\alpha} x_i^{\alpha-1} - r = 0 \Rightarrow \\ R_i &= \frac{r}{\alpha} \end{aligned} \quad (5.5)$$

Идејата е дека фирмата производител на капитални добра ги покрива фиксните трошоци за производство на нова единица капитално добро, x_i , со монополистичка цена која е повисока од константните маргинални трошоци.

Претприемачите, во услови на совршена конкуренција, се соочуваат со две можности: средствата со кои располагаат да ги вложат во банка остварувајќи на тој начин камата од тој депозит, r^A , или истите средства да ги инвестираат во R&D активности со цел креирања нов пронајдок во форма на ново диференцирано капитално добро

¹¹⁹ Ренталната цена на капиталот R_i , во услови на совршена конкуренција на индустријата е изразена

преку вредноста на неговиот маргинален производ, $R_i = \frac{dY_i}{dx_i} = \alpha L_{Y_i}^{1-\alpha} x_i^{\alpha-1} = \alpha \left(\frac{L_{Y_i}}{x_i} \right)^{1-\alpha}$.

¹²⁰ $\frac{d\pi_i}{dx_i} = \alpha^2 L_{Y_i}^{1-\alpha} x_i^{\alpha-1} - r = 0 \Rightarrow \alpha L_{Y_i}^{1-\alpha} x_i^{\alpha-1} = \frac{r}{\alpha}$. Ако се земе предвид равенката за ренталната цена на

капиталот, $R_i = \alpha L_{Y_i}^{1-\alpha} x_i^{\alpha-1}$, ќе се добие равенката: $R_i = \frac{r}{\alpha}$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

заработувајќи на тој начин соодветен принос во форма на профит, π_i , плус дополнителна добивка/загуба од креирањето на патентот за новиот пронајдок, Δp_A .

$$r p_A = \pi_i + \Delta p_A \quad (5.6)$$

Оваа равенка, всушност, е *Fisher-овата равенка* во моделот.

Процесот на акумулација на технолошкото знаење како „мотор“ на економскиот раст во моделот на Romer е презентираан преку R&D производната функција, укажувајќи дека технолошкиот прогрес е креиран внатре во моделот што, всушност, го прави овој модел *ендоген* по својот карактер.

$$\Delta A_t = b A_t^\phi L_{A_t}^\lambda = b A_t L_{A_t} \quad (5.7)$$

при што $L_{A_t}^\lambda$ го покажува делот од работната сила што е вклучена во R&D секторот, b_t претставува параметар кој ја мери ефикасноста на R&D секторот во креирање на нови идеи, додека A_t^ϕ , го интерпретира постоечкиот сток на знаење во економијата, т.е. вкупниот број идеи кои се имплементирани во процесот на производство.

Како што може да се забележи од равенката погоре, процесот на креирање на знаење во R&D производната функција се реализира со помош на работна сила вклучена во R&D секторот и постоечкиот сток на знаење во економијата без притоа да биде вклучен физичкиот капитал како фактор на производство (инпут). Работната сила вклучена во R&D секторот, $L_{A_t}^\lambda$, може да генерира позитивни или негативни „spillover“ ефекти. Имено, ако $\lambda < 1$, тогаш преовладува ефектот „одење на прсти“, што значи колку е поголем бројот на R&D истражувања, толку е поголема веројатноста повеќе фирми да

¹²¹ Оваа производна функција се карактеризира со константни приноси од обем во однос на работната сила вклучена во R&D секторот. Ако се земе предвид природата на R&D секторот, ваквата претпоставка звучи помалку реалистична поради фактот што резултатите од R&D се тешко предвидливи, што значи, зголемувањето на работната сила во R&D не секогаш го зголемува бројот на идеи во економијата.

¹²² Треба да имаме предвид дека вкупната работна сила во економијата е збир на работната сила вклучена во производствениот процес и во процесот на креирање на нови идеи (R&D секторот) $L_t = L_{A_t} + L_{Y_t}$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

работат на иста идеја. Очигледно е дека агрегатниот сток на знаење во економијата, A_t , се зголемува единствено преку зголемување на бројот на *различни идеи*. Сепак, во моделот кој се интерпретира, се претпоставува дека не постојат такви екстерни ефекти, односно се претпоставува дека $\lambda = 1$.

Постоечкиот сток на технолошко знаење, A_t^ϕ , во исто време се користи како инпут во производството на финален аутпут и како фактор на производство во R&D секторот. Имено, дел од технолошките откритија (производни методи и техники, компјутерски софтвери, начини на интернет комуникација), се продуктивни како во производството на финални добра и услуги, така и во креирањето на нови идеи, што значи дека постоечката технологија може да промовира креирање на нова технологија. Таквиот ефект е познат како „*стоења на рамења*“, при што, експонентот ϕ , кој го мери екстерниот ефект од постоечкиот сток на знаење во однос на можноста да се креира ново знаење, е позитивен и еднаков на еден, $\phi = 1$, што е наша базична претпоставка¹²³.

Ако се претпостави дека сите производители на капитални добра произведуваат иста количина капитални добра со идентичен квалитет, тогаш вкупниот физички капитал би можел да ја добие следната форма:

$$K_t = \int_0^{A_t} x_i(i) di = A_t x_t \quad (5.8)$$

¹²³ Треба да се има предвид дека акумулираното ниво на знаење во економијата може да продуцира негативни ефекти при креирањето на нови идеи. Во таков случај, евидентно е влијанието на т.н. “fishing out” ефект, кога $\phi < 1$. Овој ефект е базиран на идејата дека постои низа идеи, при што, најпрво се откриваат наједноставните, што значи, колку повеќе идеи се откриени, толку станува потешко откривањето на нови.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Консеквентно на тоа, производната функција може да биде презентирана преку следната равенка:

$$Y_t = L_{Y_t}^{(1-\alpha)} A_t x_t^\alpha \quad {}^{124}, {}^{125} \quad (5.9)$$

каде, при константни L_{Y_t} и x , аутпутот per capita g_y , може да расте по стапка на раст на технолошкото знаење g_A .

Производната функција понатаму може да биде трансформирана во следниот облик:

$$\begin{aligned} Y_t &= L_{Y_t}^{(1-\alpha)} A_t x_t^\alpha = L_{Y_t}^{(1-\alpha)} (Ax)^\alpha A^{(1-\alpha)} \Rightarrow \\ Y &= K^\alpha (AL_{Y_t})^{(1-\alpha)} \end{aligned} \quad {}^{126} \quad (5.10)$$

што, всушност, е слична со оригиналната производна функција во моделот на Solow.

¹²⁴ Ако се тргне од ренгалната цена на капиталот, $R_i = \alpha L_{Y_t}^{1-\alpha} x_i^{\alpha-1}$, заменувајќи ја равенката $R_i = \frac{r}{\alpha}$, ако

се реши равенката за x_i ќе се добие: $\frac{r}{\alpha} = \alpha L_{Y_t}^{1-\alpha} x_i^{\alpha-1} \Rightarrow x_i = L_{Y_t} \left[\frac{\alpha^2}{r} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}}$.

¹²⁵ Ако равенката (5.9) се подели со L_{Y_t} ќе се добие аутпут per capita $y_t = A_t (x_t / L_{Y_t})^\alpha$. Ако равенката се логаритмира и диференцира:

$\log y_t = \log A_t + \alpha(\log x_t - \log L_{Y_t}) \Rightarrow d \log y / dt = d \log A / dt + \alpha(d \log x / dt - d \log L_{Y_t} / dt)$

$\Delta y / y = \Delta A / A + \alpha(\Delta x / x - \Delta L_{Y_t} / L_{Y_t}) = g_y = g_A + \alpha(g_x + g_{L_Y})$, при што, кога варијаблите се константни, тогаш нивните стапки на раст се нула, $g_x = 0, g_{L_Y} = 0$, што укажува на нашта претходна претпоставка дека за константни L_{Y_t} и x , аутпутот per capita расте по иста стапка како технолошкиот прогрес g_A .

¹²⁶ Математичка забелешка: Изразот, $A_t x_t^\alpha$ можеме да го напишеме како $(Ax)^\alpha A^{(1-\alpha)}$ бидејќи

$A^\alpha A^{(1-\alpha)} = A$, па, всушност, $A_t x_t^\alpha = (Ax)^\alpha A^{(1-\alpha)} = A^\alpha x^\alpha A^{(1-\alpha)}$

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Маргиналната продуктивност на капиталот во модел ја има следната форма:

$$\frac{dY}{dK} = \frac{\alpha L_Y^{(1-\alpha)} A^{(1-\alpha)}}{K^{(1-\alpha)}} \quad (5.11)$$

Очигледно е дека за L_Y константно, капиталниот сток расте по иста стапка како технолошкиот прогрес, што го потврдува фактот дека маргиналната продуктивност на капиталот не покажува опаѓачки приноси, напротив е константна. На тој начин, моделот обезбедува одржлив балансиран раст на сличен начин како во моделот на Solow. Всушност, улогата на технолошкиот прогрес е во функција на надминување на опаѓачките приноси на капиталот како базична претпоставка на неокласичниот модел без технолошки прогрес и неговата слабост за остварување на долгорочен *per capita* раст. Од друга страна, додека во моделот на Solow, технолошкиот прогрес е егзогено детерминиран, во моделот на Romer истиот е детерминиран ендогено во рамките на самиот модел.

Ако равенката (5.7) од двете страни се подели со A_t ќе се добие стапката на раст на технолошкото знаење, т.е. технолошкиот прогрес што, всушност, претставува главниот мотор на економскиот раст:

$$g_A = \Delta A_t / A_t = bL_{A_t} \quad (5.12)$$

што покажува дека стапката на раст на технолошкото знаење е детерминирана од бројот на вработени во R&D секторот, L_A , и ефикасноста на R&D секторот во креирање на нови идеи, b .

Алокацијата на работната сила во секторот за производство на финален аутпут и R&D секторот во услови кога пазарот на работна сила се наоѓа во рамнотежа, придонесува наемниците во двата сектори да се изедначат:

$$^{127} \frac{dY}{dK} = \frac{d[K^\alpha (L_Y A)^{(1-\alpha)}]}{dK} = \alpha K^{(\alpha-1)} (L_Y A)^{(1-\alpha)} = \frac{\alpha L_Y^{(1-\alpha)} A^{(1-\alpha)}}{K^{(1-\alpha)}}$$

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

$$w_{Y_t} = \frac{dY_t}{dL_{Y_t}} = (1-\alpha)L_{Y_t}^{-\alpha} A_t x_t^\alpha \quad (5.13)$$

$$w_{A_t} = \frac{d\Delta A_t}{dL_{A_t}} p_A = b A_t p_A \quad (5.14)$$

Ако се изедначат двете равенки, ќе се добие:

$$(1-\alpha)L_{Y_t}^{-\alpha} A_t x_t^\alpha = b A_t p_A \Rightarrow p_A = \frac{(1-\alpha)}{b} L_{Y_t}^{-\alpha} x_t^\alpha \quad (5.15)$$

Логаритмирањето и диференцирањето на равенката (5.15) покажува дека во услови на балансиран раст, L_{Y_t} и x_t , се константни, што значи дека p_A е константно, $\Delta p_A = 0$. Ако оваа претпоставка се имплементира во *Fisher-овата равенка*, $r p_A = \pi_i + \Delta p_A$, ќе се добие равенката за работната сила вклучена во производство на финален аутпут во економијата:

$$r p_A = \pi_i \Rightarrow r = \frac{\pi_i}{p_A} = \frac{(1-\alpha)\alpha L_{Y_t}^{1-\alpha} x_t^\alpha}{\frac{(1-\alpha)}{b} L_{Y_t}^{-\alpha} x_t^\alpha} \quad (5.16)$$

$$r = b\alpha L_{Y_t} \Rightarrow L_{Y_t} = \frac{r}{b\alpha} \quad (5.17)$$

¹²⁸ Ако се тргне од ренталната цена на капиталот $R_i = \alpha L_{Y_t}^{1-\alpha} x_i^{\alpha-1}$ и макир правилото кога $\Delta p_A = 0$, $R_i = \frac{r}{\alpha} \Rightarrow r = R_i \alpha$, ќе се добие равенката за профитот во следната форма:
 $\pi(i) = R_i x_i - r x_i = \alpha L_{Y_t}^{1-\alpha} x_i^\alpha - \alpha^2 L_{Y_t}^{1-\alpha} x_i^\alpha = (1-\alpha)\alpha L_{Y_t}^{1-\alpha} x_i^\alpha$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Ако погоре добиената равенка за L_Y се замени во равенката која ја интерпретира стапката на технолошки прогрес, ќе се добие:

$$\begin{aligned}g_A &= bL_A = b(L_t - L_Y) \Rightarrow \\g_A &= bL_t - b\frac{r}{b\alpha} = bL_t - \frac{r}{\alpha}\end{aligned}\tag{5.18}$$

Системот на две равенки кои ја интерпретираат стапката на економски раст преку стапката на раст на потрошувачката и стапката на раст на технологијата, овозможува да ја добиеме рамнотежната стапката на економски раст¹²⁹:

$$\begin{cases}g = g_A = bL_t - \frac{r}{\alpha} \\g = g_c = \frac{1}{\sigma}(r - \rho)\end{cases}\tag{5.19}$$

при што,

$$g = \frac{abL_t - \rho}{\alpha + \sigma}\tag{5.20}$$

Според моделот на Romer, економскиот раст е позитивно детерминиран со продуктивноста на истражувачките активности b и со големината на економијата мерена преку вкупната работна сила L_t , додека негативно корелирана во однос на стапката на временската преференца.

5.2.2 R&D базиран модел на раст (Модел на Aghion и Howitt)

Иновациите кои се резултат на R&D инвестиции, на фирмите им овозможува да постанат привремени пазарни лидери обезбедувајќи на тој начин монополистичка рента како награда за успешно реализираните истражувања. Тоа може да биде остварено на

¹²⁹ Кога економијата се наоѓа на својата балансирана патека на раст, $g = g_A = g_c = g_Y$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

неколку начини. *Подобрувањето на квалитетот на интермедијарните или финалните производи* им овозможува на иновативните фирми да го зголемат својот профит преку зголемување на релативните цени, преку зголемување на пазарното учество или, многу често, преку двата начини, истовремено. Второ, иновативните фирми можат да го зголемат својот профит преку *откривање на целосно нов производ* менувајќи ги старите во сосема нови потреби на потрошувачките (како на пример, мобилниот или интернетот). Трето, зголемување на профитот преку *подобрувањето на постоечките или откривање на сосема нови, поефикасно производствени процеси*¹³⁰.

Сепак, можноста за остварување на монополистички профит е привремена поради неможноста во целост да се заштити сопственичкото право на иновацијата на неограничен временски период (некои иновации, и покрај тоа што се профитабилни, не можат да бидат патентирани) и уште повеќе поради фактот што конкурентските фирми, исто така, инвестираат во R&D активности. Многу веројатно е дека таквите инвестиции ќе креираат нова генерација на производи и процеси, истиснувајќи ги на тој начин постоечките лидери на пазарот. Имајќи го ова предвид, фирмите не се мотивирани да преземаат R&D активности единствено со цел да го зголемат монополистичкиот профит, туку многу повеќе да го обезбедат својот пазарен опстанок.

Не само новата генерација на технологија може да ја замени постоечката, но, како резултат на пазарните процеси постои можност новите фирми да ги заменат постоечките преку преземање на лидерската позиција од нив или преку нивно целосно уништување. Овој процес, како што видовме погоре, Schumpeter го нарекол „*креативна деструкција*“¹³¹.

Функцијата на корисност е претставена како линеарна интер-темпорална равенка на преференции:

$$U(y) = \int_{t=0}^{\infty} y_t e^{-rt} dt \quad (5.21)$$

¹³⁰ Agnion, P. and Howitt, P. (2009), *Economics of Growth*, Massachusetts Institute of Technology.

¹³¹ Aghion, P., and Howitt, P. (1992), “A Model of Growth Through Creative Destruction”, *Econometrica* 60(2), 323-51.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

каде r , се однесува на временската преференца (каматната стапка), додека y_t , го претставува вкупниот аутпут per capita во економијата.

Капиталните добра, x_t , кои се произведуваат единствено со работна сила и технологија се користат како базичен инпут во производната функција.

$$y_t = A_t x_t^\alpha \quad 0 < \alpha < 1 \quad (5.22)$$

Иновациите подразбираат инвенции на нови интермедијарни добра, при што, ако истите се успешни, тогаш го нарушуваат комодитетот на постоечките интермедијарни добра, придонесувајќи на тој начин нивото на технологија да расте по стапка γ :

$$\frac{A_{i+1}}{A_i} = \gamma > 1 \quad (5.23)$$

при што, i се однесува на бројот на иновации кои се откриени.

Откривањето на нови иновации на истражувачите ангажирани во R&D секторот, n , се остварува случајно според Poisson процесот¹³², по стапка λn , каде параметарот $\lambda > 1$ ја мери продуктивноста на R&D активностите.

¹³² Ако два различни настани x_1 и x_2 се водени од независни Poisson-ови процеси, стапки на пристигнување (дека тие настани ќе се случат), μ_1 и μ_2 , па веројатноста дека барем еден од двата настани ќе се случи е едноставен збир од двете веројатности, μ_1 и μ_2 , бидејќи веројатноста дека двата настани одеднаш ќе се случат е незначителна. Во таа смисла, независните Poisson-ови процеси се „адитивни“. Ако оваа законитост ја примениме во нашиот конкретен случај за веројатноста дека некоја иновација ќе се случи, кога независните истражувачи n иновираат според Poisson-овите процеси, веројатноста дека иновацијата ќе се случи во рамките на националната економија е λn .

Бројот на настани што ќе се случат во определен временски период, Δ , е дистрибуиран според „Poisson дистрибуција“, што може да ја изразиме преку следната равенка:

$$g(x) = \text{веројатност}(x - \text{настанот да се случи}) = \frac{(\mu\Delta)^x e^{-\mu\Delta}}{x!}. \text{ Што значи, очекуваната вредност е}$$

количник од веројатноста дека настанот ќе се случи, μ , и должината на интервалот, $\mu\Delta$.

Повеќе за „Poisson“ дистрибуција, види: Aghion, P., and Howitt, P. (1998), *Endogenous Growth Theory*, Cambridge, Mass: MIT press.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Вкупната работна сила во економијата е алоцирана помеѓу R&D и производството на капитални добра: $L = x + n$, каде x е делот од вкупната работна сила во производството (бидејќи капиталните добра се произведуваат со труд и технологија) и n е работната сила во истражувачкиот сектор.

Бројот на работници ангажиран во R&D секторот е детерминиран од следниот арбитражен услов:

$$w_i = \lambda V_{t+1} \quad (5.24)$$

каде, w е наемнината, додека V_{t+1} е сегашната вредност на очекуваните текови на корист од $(i+1)$ бројот на иновации. Овој услов ни покажува дека при рамнотежно ниво во економијата, работниците треба да бидат индиферентни помеѓу еден работен час во производството, w_i , и еден работен час во истражувачкиот сектор, λV_{t+1} ¹³³.

Вредност на V_{t+1} е детерминирана од следниот услов:

$$rV_{t+1} = \pi_{i+1} - \lambda n_{i+1} V_{i+1} \quad (5.25)$$

што покажува дека очекуваниот доход генериран од патентот на $(i+1)$ иновацијата (пронајдокот) за определен временски интервал, rV_{t+1} , е еднаков на разликата помеѓу профитот што производителот (пронаоѓачот) на $(i+1)$ иновацијата ќе го заработи и очекуваната загуба од следната иновација која ќе ја замени $(i+1)$ иновацијата. Оваа очекувана загуба, $\lambda n_{i+1} V_{i+1}$, е детерминирана од веројатноста да се појави нова иновација, λ , бројот на истражувачи во R&D секторот после појавата на $(i+1)$ иновацијата n_{i+1} и вредноста која ќе биде загубена, V_{i+1} . Со други зборови, треба да постои индиферентност помеѓу инвестициите за откривање на иновација и вложување на средствата во банка.

¹³³ Еден работен час во истражувачкиот сектор е еднаков на веројатноста да се открие некоја иновација, λ , помножена со вредноста што ќе се оствари од откривањето на таквата иновација, V_{t+1} .

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Ако се преуреди равенката (5.25) ќе се добие равенката која најсинтетички го претставува *ефектот на креативна деструкција*:

$$V_{t+1} = \frac{\pi_{i+1}}{r + \lambda n_{i+1}} \quad (5.26)$$

Колку е поголем бројот на истражувачи во R&D секторот ангажирани во периодот после пазарното етаблирањето на $(i+1)$ иновацијата, n_{i+1} , толку е помала сегашната вредност на очекуваниот тек на корист од откривањето на $(i+1)$ иновацијата.

Производствениот сектор во процесот на производство на финален производ користи капитални добра според правилото за максимизација:

$$\frac{dy}{dx_i} = p_i \quad (5.27)$$

каде, p_i претставува цена на капиталните добра.

Ако се замени равенката за производната функција (5.22), ќе се добие побарувачката за капитални добра:

$$\begin{aligned} \alpha A x^{\alpha-1} = p_i &\Rightarrow \\ x = \left(\frac{\alpha}{p_i / A} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} &^{134} \end{aligned} \quad (5.28)$$

Во продолжение ќе се анализира проблемот за максимизација на профитот на производителите на капитални добра кои користат (i) иновација. Овој тип на монополисти можат да бидат во исто време иноватори на пронајдокот или производители кои ќе го купат патентот за иновацијата по цена V_t .

¹³⁴ $y_t = A_i x_t^\alpha \Rightarrow \frac{dy}{dx_i} = \alpha A x^{\alpha-1}$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

$$\text{Max } \pi_i = p_i x - w_i x \quad (5.29)$$

Неговото решавање подразбира примена на *mark-up* правилото:

$$p_i = \frac{w_i}{\alpha} \Rightarrow w_i = \alpha p_i \quad (5.30)$$

при што, ако се замени равенката (5.28) ќе се добие бараната спецификација за x_i :

$$x_i = \left(\frac{\alpha^2}{w_i / A} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (5.31)$$

Врз основа на претходно интерпретираните равенки може да се добие изразот за профитната стапка π_i :

$$\pi_i = p_i x - w_i x = (1 - \alpha) p_i x = (1 - \alpha) \alpha A_i \left(\frac{\alpha^2}{w_i / A_i} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (5.32)$$

Ако во равенката за арбитражниот услов (5.24) се замени равенката за креативната деструкција (5.26), ќе се добие следната равенка за наемнините:

$$\begin{aligned} w_i &= \lambda V_{i+1} = \lambda \frac{\pi_{i+1}}{r + \lambda n_{i+1}} \\ &= \lambda \frac{(1 - \alpha) \alpha A_{i+1} \left(\frac{\alpha^2}{w_i / A_i} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}}{r + \lambda n_{i+1}} \end{aligned} \quad (5.33)$$

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Ако се земемат предвид продуктивноста на R&D секторот, $\frac{A_{i+1}}{A_i} = \gamma > 1$, стапката на наемнина прилагодена за продуктивноста, $\omega_i = \frac{w_i}{A_i}$, ќе се добие следната форма:

$$\omega_i = \frac{w_i}{A_i} = \lambda \frac{\gamma(1-\alpha)\alpha \left(\frac{\alpha^2}{w_{i+1}/A_{i+1}} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}}{r + \lambda n_{i+1}} \quad (5.34)$$

Во таков случај, новиот арбитражен услов може да го изразиме:

$$\omega_i = \frac{\gamma \lambda \bar{\pi}(w_{i+1})}{r + \lambda n_{i+1}} \quad (5.35)$$

Условот за чистење на пазарот на труд може да се интерпретира како:

$$L = n_i + \bar{x}(\omega_i) \quad (5.36)$$

Балансираната рамнотежа на економскиот раст, или steady-state состојба, се дефинира како стационарна опција на системот составен од две равенки, (5.35) и (5.36), при што, $\omega_i = \omega$ и $n_i = n$. Тоа значи дека ω и n остануваат константни низ времето, па како резултат на тоа, w и n растат по стапка $\gamma > 1$, секогаш кога ќе се случи нова иновација во економијата.

$$\begin{cases} \omega = \frac{\gamma \lambda \bar{\pi}(\omega)}{r + \lambda n} \\ L = n + \bar{x}(\omega) \end{cases} \quad (5.37)$$

¹³⁵ Профитот прилагоден за продуктивноста на истражувачкиот сектор: $\bar{\pi} = \frac{\pi_{i+1}}{A_{i+1}}$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Профитот прилагоден за продуктивноста на R&D секторот може да се изрази преку следната формула:

$$\begin{aligned}\pi &= px - wx = \left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right)wx \Rightarrow \\ \bar{\pi} &= \frac{\pi}{A} = \left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right)w\bar{x} = \left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right)\omega(L-n)\end{aligned}\quad (5.38)$$

при што, ако така добиениот израз за прилагодениот профит се замени во арбитражниот услов, равенка (3.35), ќе се добие рамнотежната вредност на n^* :

$$\begin{aligned}\omega &= \frac{\gamma\lambda \frac{(1-\alpha)}{\alpha} \omega(L-n)}{r + \lambda n} \Rightarrow r + \lambda n = \gamma\lambda \frac{(1-\alpha)}{\alpha} \omega(L-n) \Rightarrow \\ n^* &= \frac{\gamma\lambda \left(\frac{(1-\alpha)}{\alpha}\right) L - r}{\lambda \left[\frac{\alpha + \gamma(1-\alpha)}{\alpha}\right]}\end{aligned}\quad (5.39)$$

Во случај кога се знае вредноста, n^* , со користење на условот за чистење на пазарот на труд може да се деривира вредноста w^* .

Она што претставува главна цел на моделот е идентификување на факторите кои ја детерминираат рамнотежната стапка на раст на економијата. Во тој контекст, финалниот аутпут per capita во steady-state, y , произведен помеѓу два иновативни циклуси, (i) и $(i+1)$, може да го претставиме преку:

$$\begin{aligned}y_i &= A_i (x^*)^\alpha = A_i (L - n^*)^\alpha \\ y_{i+1} &= A_{i+1} (x^*)^\alpha = A_{i+1} (L - n^*)^\alpha\end{aligned}\quad (5.40)$$

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

при што, економски раст $per\ capita$ е детерминиран од технолошкиот прогрес како фундаментален фактор „моторна сила“ на растот:

$$g_y = \frac{y_{i+1}}{y_i} = \frac{A_{i+1}}{A_i} = \gamma \quad (5.41)$$

Стапката на економски раст може да ја претставиме во логаритамска форма помеѓу два временски интервали, (t) и $(t+1)$: $\ln y(t+1) = \ln y(t) + (\ln \gamma)\varepsilon(t)$, при што, $\varepsilon(t)$ претставува број на иновации помеѓу интервалот (t) и $(t+1)$.

Ако се претпостави дека $\varepsilon(t)$ е дистрибуиран според Poisson правилото¹³⁶, со параметар λn^* , ќе се добие просечната стапка на економски раст, g_y :

$$\begin{aligned} E[\ln y(t+1) - \ln y(t)] &= \lambda n^* (\ln \gamma) \\ g_y &= \lambda n^* (\ln \gamma) \end{aligned} \quad (5.42)$$

Анализата на моделот покажува дека стапката на раст е позитивно детерминирана со бројот на работници вклучени во R&D секторот, n^* , и продуктивноста на R&D секторот, додека негативно детерминирана со временската преференца (каматната стапка)

Исто како во моделот на Romer и Grossman-Helpman моделот, економијата во овој модел се карактеризира со ефектот на големина (*scale effect*). Бројот на работници во R&D секторот, n^* , е детерминиран од вкупната работна сила, L , што значи, порастот на вкупната работна сила во економијата го зголемува растот на економијата $[L = x + n]$. Ова можеби претставува едно од најголемите ограничување на оваа група на модели базирани на иновации, гледано од емпириска гледна точка. Сепак, според објаснувањето

¹³⁶ Правилото за дистрибуција на веројатноста дека некоја иновација ќе се случи според Poisson-овите процеси го објаснивме погоре.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

на т.н. Хем-ендоген модел на раст^{137, 138}, порастот на бројот на работници во R&D секторот не секогаш е резултат на порастот на работната сила, но може да биде резултат на континуираниот пораст на учеството на R&D во економијата. Веднаш се поставува прашањето дали таквиот континуиран пораст на учеството на R&D е лимитирано, што значи, долгорочниот економски раст е ограничен? Логичното објаснување на моделот се гледа во фактот што релативното учеството на R&D секторот е мало и дека неговото зголемување е постепено, што значи дека еден ден економскиот раст ќе исчезне, но додека тоа да се случи ќе помине долг временски период, дотогаш светот ќе постане многу богат.

5.3 ИНОВАЦИСКИТЕ ПЕРФОРМАНСИ И ИЗВОЗНАТА КОНКУРЕТНОСТ КАКО ОГРАНИЧУВАЧКИ ФАКТОРИ НА РАСТОТ

Компетитивноста на земјата е определена од способноста и капацитетот што економијата го поседува со цел воведување и имплементирање нови производи и технологии, способноста за диверзификација на производството и извозот¹³⁹, односно способноста за подобрување на нивото на софистицираност. Процесот на зголемување на компетитивноста и иновативниот капацитет во голема мера е детерминиран од позицијата на земјата vis-à-vis технолошките лидери.

- Земјите кои се технолошки лидери дизајнираат нови производи кои се карактеризираат со висока технолошка интензивност и кои de facto имаат висока додадена вредност, поместувајќи ги на тој начин квалитативните стандарди и производствени перформанси.
- Земјите кои заостануваат во однос на производните технологии, се обидуваат да го намалат таквото технолошко заостанување преку технолошки имитации,

¹³⁷ Неговиот назив потекнува од неговата цел да го објасни економскиот раст на западната хемисфера во последните 200 години.

¹³⁸ За овој модел види повеќе: Sorensen, P. and Whiteta-Jacobsen, H. (2005), *Intoducing advanced Macroeconomics – Growth and business Cycle*, McGraw-Hill, pp.264-268.

¹³⁹ Ова истражување се базира на анализа на збирот на производи кои земјата ги произведува и извезува, едноставно поради фактот што извозните производи се конкуретни по дефиниција, односно производи кои коренспонираат со некои минимални стандарди на квалитет од една страна, посебно фактот што Република Македонија е мала економија.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

технолошки и производни прилагодувања, односно преку процес на технолошки трансфери.

Технолошките подобрувања вообичаено резултираат во проширување на листата на производи кои ги произведува економијата (нивото на софистицираност) и подобрување на квалитетот на постоечките производи. Фактот што база на податоци за бројот на производи кои се произведуваат е релативно тешко да се обезбеди, во анализата ќе се користат податоците за бројот на производи што економијата ги извезува. Уште повеќе, ако се има предвид дека податоците за извозните производи нудат поквалитетна слика за конкурентноста на економија поради фактот што извозните производи се конкуренти по дефиниција или исполнуваат некои минимални стандарди за квалитет.

Во продолжение ќе се анализира извозната конкурентност, иновативните перформанси и капацитет на македонската економија, преку:

- Анализа на извозните перформанси и можностите за успешно спроведување на процесот на структурна трансформација;
- Анализа на компаративните перформанси во регистрирањето на патенти за нови иновации и R&D активности;
- Анализа на компаративните перформанси во инсталирање и адаптирање на иновации на ниво на претпријатие.

5.3.1 Анализа на извозните перформанси и процесот на структурни трансформации на економијата

Долгорочниот економски раст и нивото на доход во голема мера е детерминиран од нивото на диверзифицираност и софистицираност на збирот на производите што економијата ги произведува и извезува. Процесот на структурна трансформација подразбира зголемување на варитетот на производи, проширување на постоечкиот збир на извозни производи на земјата и пререструктурирање на производството со цел зголемување на софистицираност на извозот. Степенот на успешност во реализација на структурните трансформации во голема мера е детерминиран од акумулираните способности и знаења на економијата.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Извозните перформанси и конкурентност на македонската економијата ќе бидат анализирани преку четири комплексни синтетички индикатори кои во голема мера го детерминираат капацитетот на земјата за спроведување на процесот на структурни промени и го предвидуваат потенцијалот на економијата за остварување на долгорочен економски раст. Тие индикатори се однесуваат на извозната: 1) диверзифицираност – бројот на производи што економијата го произведува и извезува со компаративни предности; 2) софистицираност – нивото на софистицираност на збирот извозни производи; 3) стандардност – колку производите што ги извезува земјата се извезуваат од останатите земји и 4) „open forest“ можностите за проширување на извозниот збир преку градење компаративни предности во производство и извоз на производи со повисоко ниво на софистицираност¹⁴⁰.

5.3.1.1 „Product space“

Според традиционалната теорија на трговија, земјата ги произведува и извезува оние производи кои ги користат факторите на производство со кои земјата располага. Врз основа на тоа, типот на специјализација единствено е детерминиран од факторите на производство со кои располага земјата. Од друга страна, новата теорија на трговија укажува дека типот на специјализација не може да биде детерминиран независно од иницијалните услови, односно дека типот на специјализација може да биде детерминирана од *идеосинкратски елементи*. Оваа теорија укажува на позитивна корелација помеѓу можностите за економски раст и нивото на извозна софистицираност на земјата¹⁴¹. Објаснувањето за оваа позитивна корелација се огледа во фактот што успешноста и брзината во спроведување на процесот на структурните промени и остварување на динамичен економски раст е веројатно да се случи кога структурата на извозот постојано се подобрува и нивото на софистицираноста на извозните производи се зголемува^{142, 143}.

¹⁴⁰ Hidalgo and Hausmann (2008), “Product Complexity and Economic Development”. Harvard University, mimeo.

¹⁴¹ Hausmann, Hwang, and Rodrik et al. (2007).

¹⁴² Ricardo Hausmann & César Hidalgo, 2011, "The network structure of economic output", Journal of Economic Growth, Springer, vol. 16(4), pages 309-342.

¹⁴³ Hausmann, Ricardo & Hidalgo, Cesar A., 2010, "Country Diversification, Product Ubiquity, and Economic Divergence", Working Paper Series rwp10-045, Harvard University, John F. Kennedy School of Government.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Способноста на земјата да креира нови бизнис идеи (производи) во голема мера зависи од тоа дали збирот од расположливи способности и знаења (човечки и физички капитал, инфраструктура, институции и сл.) што економијата ги користи за производство на постоечките производи можат да бидат пренасочени кон производство на нови производи. Овие расположливи способности го рефлектираат збирот производи што земјата ги произведува и извезува со копмаративни предности. За илустрација, многу е полесно за земјата што произведува панталони да го зголеми бројот на извозни производи со производство на кошули во однос на можноста да започне со производство на новата генерација на паметни телефони. Од друга страна, земјата која произведува традиционални мобилни телефони има способности да започне да произведува паметни телефони. Ова имплицитно укажува дека е многу полесно да се отпочне производство на „блиски“ производи (од аспект на способностите потребни за успешно да се произведе и продаде во странство некој производ), во однос на можноста за производство на „далечни производи“, базирани на способности што земјата веројатно не ги поседува¹⁴⁴.

Една група економисти неодамна ја концептуализираа оваа идеја преку креирање на т.н. *product space*¹⁴⁵. „Product space“ претставува една апликација на теоријата на мрежи која што обезбедува графичка презентација на сите извозни производи. Главниот аспект на оваа форма на претставување на извозните производи се гледа во фактот што оваа визуелизација е базирана на „проксимативноста“ на сите производи. Според тоа, процесот на структурни промени зависи од оддалеченоста помеѓу производите (оние што економија ги произведува во однос на оние производи кои се стреми да отпочне да ги произведува) и трошоците за прескокнување од еден на друг производ во рамките на *product space*.

¹⁴⁴ Висината на фиксните трошоци за имплементирање и комерцијализирање на нова бизнис идеја (производ) што дотогаш не се произведувал во земјата се детерминирани од сличноста на збирот на способности што се потребни за производство на тој производ во однос на збирот на способности што земјата ги поседува. Способностите може да се однесуваат на знаењата, физичките средства и технолошките процеси, интермедијарни инпути, специфично обучена работна сила, инфраструктура, сопственички права, регулаторниот режим, каналите на дистрибуција, големината и природата на пазарот, менаџмент и маркетинг практики, географската локација, посетење на понудувачки во конкретната индустрија, развојно-истражувачки капацитет на индустријата.

¹⁴⁵ Hidalgo, C., B. Klinger, A. Barabasi and R. Hausmann (2007), “The Product Space Conditions the Development of Nations”, *Science Magazine* 317(5837), 482-487.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Product space може да биде претставен преку матрица составена од парови на производи и растојанието помеѓу секој пар:

$$\Delta = \begin{bmatrix} 0 & \delta_{1,2} & \delta_{1,3} & \dots & \delta_{1,n} \\ & \ddots & \delta_{2,3} & \ddots & \vdots \\ & & \ddots & \ddots & \vdots \\ & & & \ddots & \delta_{n-1,n} \\ & & & & 0 \end{bmatrix} \quad (5.43)$$

при што, растојанието се мери како минимум на условната веројатност дека паровите на производи, i и j во годината t истовремено се извезуваат, што се нарекува проксимативност:

$$\varphi_{i,j,t} = \min \{P(x_{i,t}|x_{j,t}), P(x_{j,t}|x_{i,t})\} \quad (5.44)$$

каде за секоја земја c ,

$$x_{c,t}, x_{cj} = \begin{cases} 1..ако..RCA_{ij} \geq 1..за..земјата...c \\ 0..ако..RCA_{ij} \leq 1..за..земјата...c \end{cases} \quad (5.45)$$

додека, условната веројатност се пресметува со вклучување на сите земји во годината t .

Дополнително, може да се анализира кои производи се наоѓаат во густиот (централниот), а кои во периферниот дел на „шумата“ преку едноставо додавање на

¹⁴⁶ Равенка за компаративни предности според Balassa (1965): $RCA_{c,i,t} = \frac{x_{c,i,t} / \sum_i x_{c,i,t}}{\sum_c x_{c,i,t} / \sum_i \sum_c x_{c,i,t}}$. Овој

индекс покажува дека учеството на производот во вкупниот извоз на земјата е поголем од учеството на тој производ во извозот на сите останатите земји кои истиот го произведуваат и извезуваат. Еден производ има компаративна предност ако вредноста, $RCA > 1$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

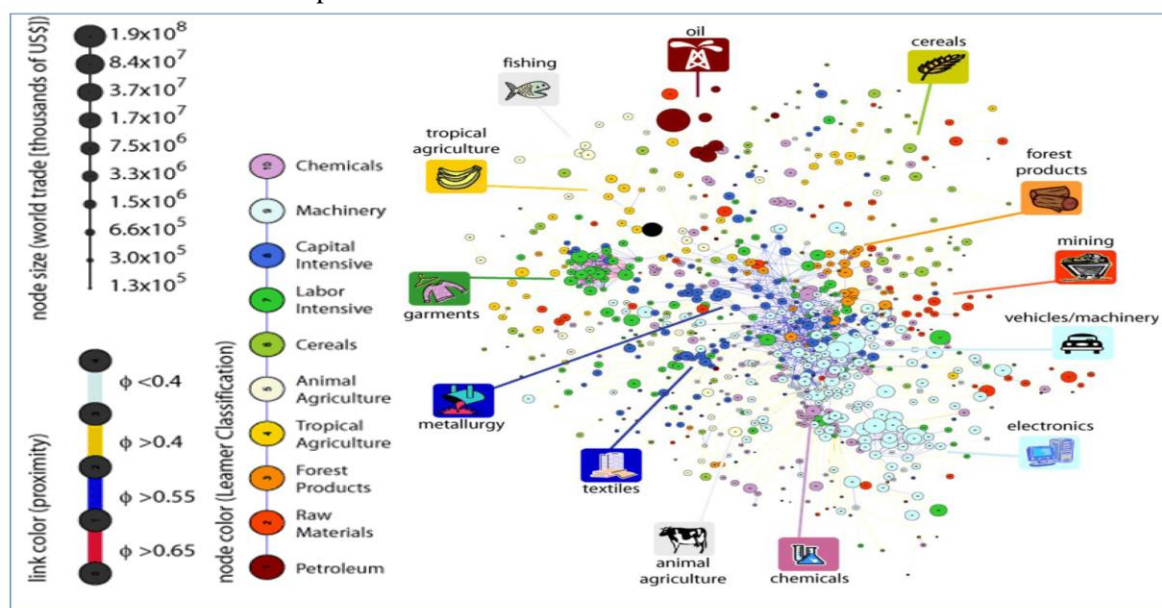
колоната за тој производ во матрицата на проксимативност. Пондерираната далечина на производите околу дрвото i во време t .

$$paths_{i,t} = \sum_j \varphi_{i,j,t} \quad (5.46)$$

Во густот дел од шумата доминираат индустриските производи (производи од хемиската индустрија, машини и опрема), додека во реткиот дел се застапени земјоделските производи со ниска додадена вредност, трудо-интезивните производи, нафта и нафтени деривати и сировини.

Подолу на сликата е понудена визуелна презентација на *Product Space*.

Слика 5.1: The Product Space



Извор: The Product Space and the Wealth of Nations, <http://www.chidalgo.com/productspace/network.htm>.

Различните точки ги претставуваат производите (вкупниот број производи во оваа анализа е 779). Големината на точките е пропорционална со нивното учество во вкупната светска трговија. Боите ги претставуваат десетте различни групи на производи базирана според познатата класификацијата на Leamer (Leamer, 1984)¹⁴⁷. Линиите што ги

¹⁴⁷ Производите се класифицирани според Leamer класификацијата (Leamer, 1984). Види [Прилог Б 1], Табела 1.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

поврзуваат точките (производите), всушност, ја претставуваат сличноста помеѓу нив. Сличноста (проксимативноста) во овој контекст не претставува физички концепт, наместо тоа, претставува концепт кој ја мери веројатноста дека земјата што произведува и извезува некој производ ќе може да произведува и некој друг производ. Црвената линија која поврзува два производи покажува голема веројатност за можноста двата производи истовремено да се произведуваат и извезуваат со компаративна предност, додека светлата сина линија покажува мала веројатност дека двата производи можат да се произведуваат и извезуваат од страна на земјата, истовремено. Објаснувањето е прилично едноставно, ако производството на двата производи е базирано на слични способности, земјата има голема веројатност да ги извезува двата производи со компаративна предност, vice-versa.

Може да се забележи дека „product space“ е високо хетероген по својата природа. Некои производи се слични помеѓу себе (бидејќи се базирани на слични способности), додека некои други се прилично оддалечени помеѓу себе во рамките на „product space“. Ако го замислиме the product space како една шума составена од голем број дрвја, а производите како мајмуни кои живеат во шумата, тогаш, во првиот случај, скокањето на мајмуноот од едно на друго дрво (скокањето од еден на друг производ) е прилично лесно, додека во вториот случај, прилично тешко и невозможно. Централниот дел на product space – областа каде постои голема концентрација (голем број слични производи) се состои од производи од хемиската индустрија, машини и опрема и производи од метал (320 производи, 41% од вкупниот број производи). Периферниот дел се состои од петрохемиската индустрија, суровини и материјали, производи од животинско потекло, жито и житни култури, тропско-земјоделски производи, трудо-интензивни и капитално-интензивни производи (со исклучок на производите од метал).

Хетерогената структура на „product space“ има значајна импликација за структурните промени. Ако земјата извезува производи кои се лоцирани во централниот дел на „product space“, каде концентрацијата и густината на производите е поголема, тогаш можноста за зголемување на бројот на извозни производи е многу поголема бидејќи збирот од акумулирани способности може без поголеми трошоци да биде пренасочен или искористен за производство на слични (блиски) производи. Ова може да

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

биде случај при производство на различни типови машини и опрема или при производство на електрониката. Во спротивно, ако земјата е специјализирана за производство на периферни производи, можноста за пренасочување на акумулираните способности во економијата е многу тешко бидејќи тој збир на способности не содејствува со потребните способности да се произведат новите производи. Тоа е случај со производството на нафта и производи кои се базираат на експлоатација на природни ресурси (ресурсно базирани производи). Имајќи го предвид ова, позицијата на земјата во рамките на „product space“ го детерминира капацитетот на економијата да произведува нови и повеќе софистицирани производи како основен фундамент на кој почива долгорочниот економски раст на земјата во иднина.

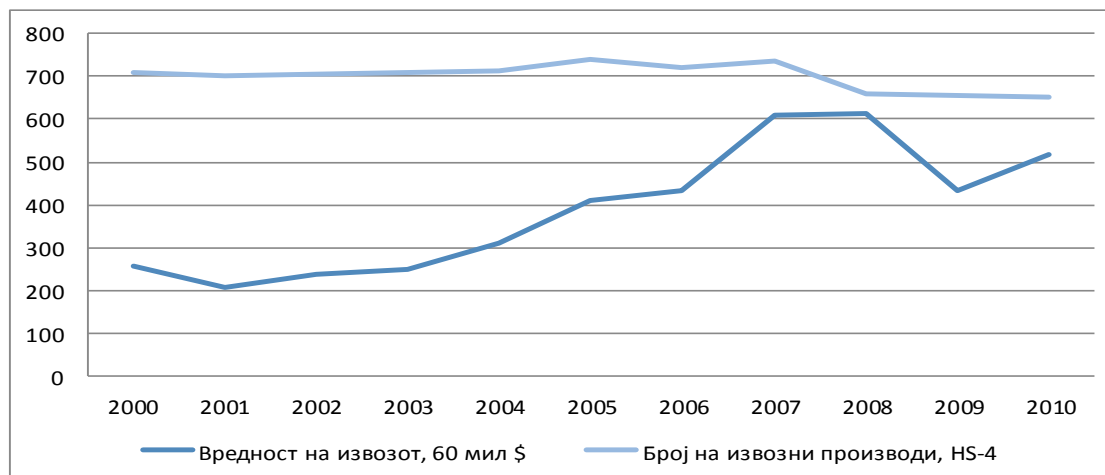
5.3.1.2 Анализа на динамиката и структурата на македонскиот извоз (диверзифицираност на извозот)

Бројот на производи што Република Македонија ги произведува и извезува во странство бележи тренд на намалување од приближно 8% (од 709 производи во 2000 година на 653 во 2010 година) во периодот 2000-2010 година, според HS-4 класификацијата на производите. Во исто време, вредноста на извозот бележи тенденција на зголемување, со исклучок на 2008 година, кога извозот забележа сериозен негативен шок поради светската економска криза. Имено, вредноста на македонскиот извоз во 2000 година изнесува приближно 1.5 милијарди долари, додека во 2010 година се зголемил на приближно 3 милијарди долари¹⁴⁸. Ова укажува на неповолниот тренд на влошување на состојбата со диверзифицираноста на македонскио извоз, што можеби е главната причина за негативниот шок што македонскиот извоз го забележа за време на светската економска криза. Имено, земјите кои имаат ниско ниво на диверзифицираност на извозот (произведуваат и извезуваат мал сет на производи) се повеќе сензитивни на надворешни шокови, vice-versa.

¹⁴⁸ ComTrade, UN. <http://www.comtrade.un.org>.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 5.2: Вредност на извоз и број на извозни производи на Република Македонија, 2000-2010 година



Извор: Пресметка на авторот врз база на податоци од ComTrade

Порастот на вредноста на извозот, и покрај намалувањето на број на производи што Република Македонија ги извезува со компаративни предности, може да се должи на пораст на извозните цени, зголемување на количеството на извоз на постоечките извозни производи или промена во структурата на извозот (замена на производи со помала извозна цена со пософистицирани производи со повисока извозна цена). За да се одговори на ова прашање, потребно е детално да се анализира динамиката и структурата на извозот.

Во Табела 5.1 претставени се десетте производи со најголемо учество во македонскиот извоз во 1995 година. Како што може да се забележи, доминантно учество во македонскиот извоз имаат производи од металургијата, текстилната индустрија, вино и свежо гројзе, тутун и извоз на овошје [Прилог Б 1], [Слика 1].

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 5.1: Структура на извозот (десетте производи со најголемо учество во извозот), 1995 година

#	Код	Производ	Учество %	Revealed Comparative Advantage (RCA)	Вредност, US долари
1	7403	Рафиниран и обработен бакар	7.06	22.18	111.174.304
2	7202	Феролегури	5.78	31.8	91.052.837
3	811	Свежо и замрзнато овошје	4.49	213.49	70.689.221
4	6205	Машки костуми, неплетени	3.75	18.61	58.994.035
5	8544	Изолирани жици; оптички кабли	3.58	6.43	56.422.864
6	6403	Обувки, изработени од кожа	3.05	5.97	48.039.001
7	2401	Тутун, суров	2.88	23.46	45.298.332
8	6204	Женски костими, не плетени	2.72	5.65	42.852.760
9	2204	Вино од свежо грозје	2.00	9.57	31.473.942
10	7901	Необработен цинк	1.95	25.04	30.706.631

Извор: *ComTrade, UN*

Структурата на македонскиот извоз во 2010 година не е значително изменета. Имено, металуршката и текстилната индустрија уште повеќе ги зајакнаа своите позиции во македонскиот извоз со проширување на бројот на производи и зголемување на извозот. Она што како промена можеме да го забележиме е намалување на релативното учество на виното, свежото грозје и овошјето во извозот, за сметка на катализатори и други диференцирани производи од металуршката индустрија како нови доминантни производи во структурата на извозот [Прилог Б 1], [Слика 2].

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 5.2: Структура на извозот (десетте производи со најголемо учество во извозот), 2010 година.¹⁴⁹

#	Код	Производ	Учест во %	Revealed Comparative Advantage (RCA)	Вредност, US\$ долари
1	7202	Феролегури	11.52	59.01	357.500.607
2	3815	Реактори, акцелератори и катализатори	7.01	92.28	217.546.340
3	7208	Топло валан челик или нелегиран челик, coil, w >600mm, t >10mm, мур 355 мпа	6.67	17.59	206.901.733
4	6204	Женски комплекти, не плетени	6.01	18.47	186.531.439
5	2401	Тутун, суров	3.42	43.15	106.027.570
6	6205	Машки кошули, не плетени	3.05	34.94	94.486.971
7	6203	Машки костуми, не плетени	2.94	12.05	91.137.411
8	7210	Рамно валан челик или нелегиран челик, обложени со калај, w >600mm, t >0.5m	2.91	9.51	90.278.696
9	6206	Женски здолништа, не плетени	2.74	35.44	85.158.540
10	7306	Цевки од железо и челик	2.71	19.71	84.223.802

Извор: ComTrade, UN

Диверзифицираноста на извозот се мери како апсолутен број на производи што економијата ги произведува и извезува со компаративни предности¹⁵⁰. Ако се анализира диверзифицираноста на извозот на земјите во регионот ќе се констатира дека Република Македонија има прилично ниско ниво на диверзифицираност со 144 производи за

¹⁴⁹ Според **Хармонизираниот систем**, 4-цифрена класификација на производите (799 производи), ComTrade, UN.

¹⁵⁰ Равенка за компаративни предности според Balassa (1965):
$$RCA_{c,i,t} = \frac{\frac{x_{c,i,t}}{\sum_i x_{c,i,t}}}{\frac{\sum_c x_{c,i,t}}{\sum_i \sum_c x_{c,i,t}}}$$
. Овој

индекс покажува дека учеството на производот во вкупниот извоз на земјата е поголем од учеството на тој производ во извозот на сите останатите земји кои истиот го произведуваат и извезуваат. Еден производ има компаративна предност ако вредноста, $RCA > 1$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

периодот 2000-2010 година, наспроти Словенија (226), Бугарија (214), Романија (194), Хрватска (204) и Турција (235).

Анализата на структурата и диверзифицираноста на македонскиот извоз само ја потврдува констатацијата дека пазарот е неспособен да генерира нови бизнис идеи (производи) кои ќе бидат конкурентни на странските пазари, односно дека економијата нема капацитет да ја зголеми диверзифицираноста на извозот како единствен начин за динамизирање на економскиот раст за мали отворени економии како што е Република Македонија¹⁵¹. Ако ја анализираме структурата на извозот на Република Македонија и Словенија во 1995 и 2010 година ќе забележиме дека Словенија успеала во изминатиот период преку активна индустриска политика да ја реструктурира економијата, насочувајќи го извозот од помалку софистицирани кон пософистицирани производи, додека Македонија е заглавена во традиционалните сектори и индустрии кои примарно се базираат на експлоатација на природни ресурси, трудо-интензивни индустрии и земјоделскиот сектор кои се карактеризираат со мала додадена вредност, ниска продуктивност и ниско ниво на софистицираност [Прилог Б 1], [Слика 5 и Слика 6] и [Прилог Б 1], [Слика 7 и Слика 8].

5.3.1.3 Анализа на нивото на софистицираност на извозот

Анализата за софистицираноста на извозот подразбира пренасочување на вниманието од идентификување на збирот на извозни производи кон поединечна проценка на секој извозен производ. Во анализата на софистицираноста и диверзифицираноста на извозот ќе се користи *EXPY* индексот што, всушност, претставува индикатор кој го мери нивото на доход на извозниот пакет на земјата¹⁵². Сепак, за да се квантифицира овој индекс потребно е претходно да се креира индикатор (наречен *PRODY*) кој ќе го мери нивото на доход (нивото на софистицираност) на секој поединечен извозен производ. *PRODY* индексот претставува пондериран просек на БДП

¹⁵¹ Земјите кои имаат подиверзифициран извоз, поседуваат поголем број на способности, што им овозможува побрзо и поуспешно да го спроведат процесот на структурни промени и трансформации, обезбедувајќи на тој начин поголема можност за динамизирање на економскиот раст.

¹⁵² Hausmann, Ricardo; Jason Hwang and Dani Rodrik (2007), "What you Export Matters". *Journal of Economic Growth*, Vol. 12, No. 1, pp. 1-25.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

per capita на земјата која го извезува тој производ. Ако се индексира земјата со симболот j и производите со индексот l , вкупниот извоз на земјата, j , може да се претстави преку следната равенка:

$$X_j = \sum_l x_{jl} \quad (4.47)$$

Ако БДП per capita на земјата се одбележи со симболот Y_j , тогаш нивото на продуктивноста на производот k , $PRODY_k$, ќе биде:

$$PRODY_k = \sum_j \frac{(x_{jk}/X_j)}{\sum_j (x_{jk}/X_j)} Y_j \quad (4.48)$$

Нумераторот на пондерот, x_{jk}/X_j , е релативното учество на извозниот производ во вкупната вредност на извозот на земјата, додека деноминаторот на пондерот, $\sum_j (x_{jk}/X_j)$, го агрегира учеството на сите земји извознички на производот. Тоа значи дека индексот го претставува пондерираниот просек на БДП per capita, каде пондерот кореспондира со компаративната предност на земјата извозник на производот k .

Причината за користење на компаративните предности како пондер е да обезбеди сигурност дека големината на земјата нема да го наруши рангирањето на производите. Да претпоставиме еден пример за извозот на текстилни производи на Бангладеш и САД, поточно, според 6-цифрена категоризација на производите, 620333, „машки палта и елечи“. Во 1995 година, вредноста на извозот на САД е 28,000,000\$, што ја надминува вредноста на извоз на истиот производ на Бангладеш од 19,400,000\$. Сепак, овој производ има незначително учеството во вкупниот извоз на САД од 0.005 проценти, споредено со 0.6 проценти во извозот на Бангладеш. Како што погоре го дефиниравме, $PRODY$ индексот дозволува доходот на Бангладеш како пондер да има поголемо значење од доходот на САД во калкулирањето на нивото на продуктивност на текстилните

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

производи и покрај тоа што САД има поголема вредност на извоз на тој производ од Бангладеш.

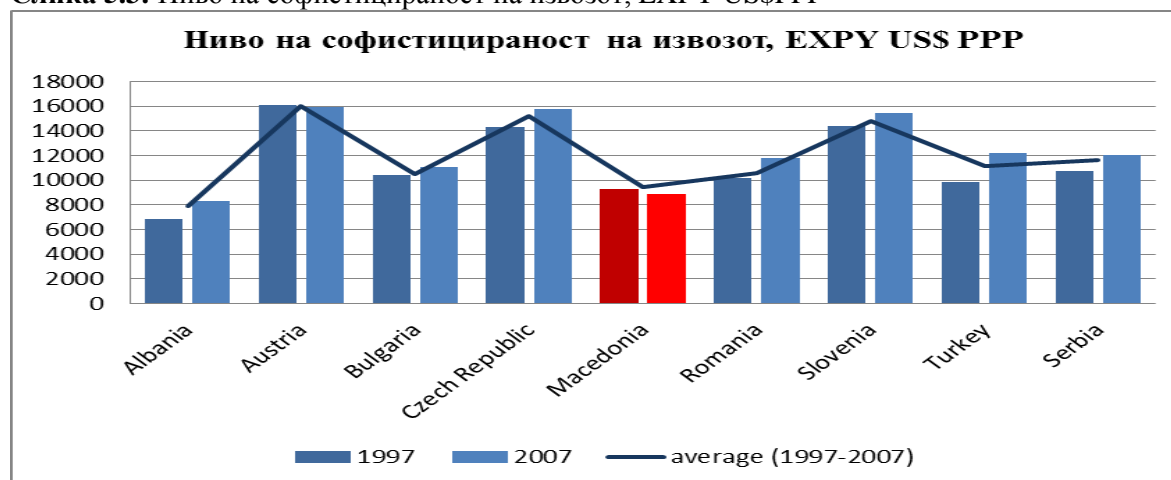
Нивото на софистицираност (продуктивност) на извозот на земјата, i , $EXPY_i$, може да се дефинира како:

$$EXPY_i = \sum_l \left(\frac{x_{il}}{X_i} \right) PRODY_l \quad (4.49)$$

Ова е пондериран просек на $PRODY$ за конкретната земја, каде пондерите се однесуваат на учеството на производите во вкупниот извоз на земјата.

Република Македонија, не само што има речиси најниско ниво на диверзифицираност на извозот (бројот на производи што земјата ги произведува и извезува со компаративни предности), квалитетот на извозот (нивото на извозна софистицираност мерено преку $EXPY$ индексот), исто така, со исклучок на Албанија, е на најниско ниво во регионот. Уште понеповолен е фактот што, наспроти сите земји кои бележат пораст на софистицираноста на извозот во анализираниот период, Република Македонија е единствена земја во регионот која бележи негативен тренд во однос на нивото на извозната софистицираност [Слика 5.3].

Слика 5.3: Ниво на софистицираност на извозот, $EXPY$ US\$PPP



Извор: Пресметка на авторот врз база на податоци од ComTrade

5.3.1.4 Економетриска анализа на извозната софистицираност и економскиот раст

Целта на емпириската анализа е преку cross-country панел регресија со временска серија да се естимира врската помеѓу извозната софистицираност и економските перформанси. Примарната задача е тестирање на идејата на Hausmann, Hwang и Rodrik¹⁵³ дека земјите кои го етаблирале т.н. self-discovery процесот насочен кон проширување на збирот софистицирани извозни производи, се во подобра позиција во искористување на можностите кои ги нуди процесот на глобализација, односно во динамизирање на економскиот раст и подобрување на економските перформанси.

Методологија на истражувањето

Во овој труд се користени панел податоци за земјите во примерокот. Поради хетерогеноста во студиите со повеќе земји, панел податоците се соодветни бидејќи ја земаат хетерогеноста предвид¹⁵⁴. Панел податоците содржат повеќе информации, вклучуваат повеќе варијабилност, помалку колинеарност и се поефикасни. Секој истражувач си го поставува прашањето дали да користи модел со **Случајни ефекти** или со **Фиксни ефекти**. Моделот со случајни ефекти е посоодветен кога мислиме дека неопсервираниот ефект не е корелиран со сите објаснувачки варијабли¹⁵⁵. Естимацијата на случајни ефекти со Моделот на генерализирани квадрати е едноставна и се прави со сите софтвери. Основниот модел ја има следната форма:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it1} + \dots + \beta_k x_{itk} + a_i + u_{it} \quad (5.50)$$

Претходната равенка станува модел на случајни ефекти кога a_i не е корелиран со сите објаснувачки варијабли, т.е. коваријансата е нула:

$$Cov(x_{itn}, a_i) = 0 \quad t = 1, 2, \dots, T, n = 1, 2, \dots, k \quad (5.51)$$

¹⁵³ Hausmann R., J. Hwang and D. Rodrik, 2007, 'What You Export Matters', Journal of Economic Growth, 12.

¹⁵⁴ Gujarati, Damodar N. (2003), *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill.

¹⁵⁵ Wooldridge, Jeffrey (2002), *Introductory Econometrics A Modern Approach*, Thomson.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

За фиксните е следнава равенка, $y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{it} + u_{it}, t = 1, 2, \dots, T$, за просекот на секоја крос-секциска единица, оваа равенка е, $\bar{y}_{it} = \alpha_i + \beta_1 \bar{X}_{it} + \bar{u}_{it}$, тука $\bar{y}_{it} = \frac{\sum_{t=1}^T y_{it}}{T}$, ако се одземат претходните две равенки (за да се елиминира неопсервираната временска константа)¹⁵⁶, се добива:

$$y_{it} - \bar{y}_{it} = \beta_1 (x_{it} - \bar{x}_i) + u_{it} - \bar{u}_i = \Delta y_{it} = \beta_1 \Delta x_{it} + \Delta u_{it} \quad (5.52)$$

Моделот на фиксни ефекти е ефикасен кога идиосинкратските грешки не се сериски корелирани и не постои корелација помеѓу неопсервираниот ефект α_i и објаснувачките варијабли. За да се направи тест дали резултатите се робастни, Динамичен модел на панел податоци е искористен **Арелано/Бонд ГММ моделот**¹⁵⁷, основниот модел со заостаната зависна варијабла е:

$$y_{it} = \alpha_i + \gamma y_{it-1} + u_{it}, t = 1, 2, \dots, T \quad (5.53)$$

Во претходниот модел резидуалите имаат нормална дистрибуција, т.е. $u_{it} \sim (0, \sigma_u^2)$. Тука y_{it-1} зависи позитивно од α_i , ова е лесно кога се испитува моделот за $t-1$ периодот;

$$\gamma y_{it-1} = \alpha_i + \gamma y_{it-2} + u_{it-1}, t = 1, 2, \dots, T \quad (5.54)$$

Така постои проблем на ендегеност кај МНК и ОНК моделите, т.е. фиксниот и случајниот модел на ефекти не се конзистентни. Но, Арелано/Бонд ГММ моделот е конзистентен¹⁵⁸. Условите на моментите ги користат карактеристиките на инструментите, инструментите во Арелано/Бонд ГММ моделот се диференцираните објаснувачки варијабли:

¹⁵⁶ Wooldridge, Jeffrey (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT press.

¹⁵⁷ Arellano, Manuel & Bond, Stephen (1991), *Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations*, Review of Economic Studies, Wiley Blackwell, vol. 58(2), pages 277-97, April.

¹⁵⁸ Овој модел ги формира дополнителните услови на моментите во кои заостанувањата на зависната варијабла се ортогонални на нивоата на нарушувањата. За да се добијат дополнителните услови за моментите, се претпоставува дека панел ефектот е на прво опсервираните први разлики на зависната варијабла.

$$y_{it-m}; m \geq 2 \quad (5.55)$$

инструментите не се корелирани со идните грешки u_{it} and u_{it-1} . Зголемениот број на услови на моментот $t = 3, 4, \dots, T$. ГММ се комбинира со моделот на фиксни ефекти и случајни ефекти бидејќи како што $T \rightarrow \infty$, овие два модела конвергираат во коефициентите.

Податоци, извори, дескриптивна статистика и опис на варијаблите

Податоците за индексот кој го мери нивото на софистицираност на извозните производи, $PRODY_k$, и индексот кој го мери нивото на софистицираност на извозот, $EXPY_i$, за секоја година, од 1997 до 2007 година, се добиени од *BACI* базата на податоци за светската трговија. Оваа дата база е конструирана со податоци од *ComTrade* оригиналната база на податоци, која ги евидентира билатералните трговски текови на 6-цифрени производи¹⁵⁹. Исто така, како извор на податоци за софистицираноста на извозот беа користени податоци од *ДЗС*.

Податоците за реалниот БДП per capita, стапката на инвестиции, нивото на отвореност на економијата и финансиската интермедијација се креирани врз основа на *World Development Indicators* базата на Светска банка и *International Financial Statistic* базата на Меѓународниот монетарен фонд, додека стапката на упис во секундарното образование и инфраструктурата се преземени од *CANA* дата базата.

Дескриптивната статистика ни овозможува детално да ги интерпретираме варијаблите кои се предмет на интерес во овој економетриски модел. Во рамките на табелата подолу се претставени аритметичката средина, стандардната девијација, минималната и максималната вредност и бројот на опсервации на сите варијабли во нашиот панел примерок конструиран од 34 земји.

¹⁵⁹ Според хармонизираниот систем, 6-цифри класификацијата на производи.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 5.3: Deskриптивна статистика и опис на варијаблите

Варијабла	Опис	Аритметичка средина	Стандардна девијација	Минимум	Максимум	Опсервации
Реален БДП per capita	Реален БДП per capita, US\$	16926.49	15870.24	321	83556	N = 407
Иновации	R&D потрошувачка, \$	1.412633	1.003794	0.1716468	4.772824	N = 374
Образование	Стапка на упис во секундарно образование	94.30237	17.53886	19.46	130.9501	N = 407
Банкарска интермедијација	Банкарски кредити кон приватниот сектор, како % од БДП	66.63734	53.34309	1.741973	272.796	N = 407
Отвореноста	Отвореност (Извоз плус увоз), како % од БДП	100.6366	59.82097	18.96889	440.4322	N = 407
Стапка на инфлација	Стапка на инфлација, %	9.323696	54.48736	-8.525171	1057.374	N = 407
Владина потрошувачка/БДП	Владина потрошувачка, како % од БДП	7.660741	2.393153	3.736893	14.82231	N = 407
Стапка на инвестиции	Инвестициска стапка, како % од БДП	23.71407	5.897502	6.68505	50.08804	N = 407
Извозна софистицираност	Нивото на извозна софистицираност, EXPY, PPP\$	13678.27	2904.337	6869.631	19377.94	N = 407
Инфраструктура	Број на км. асфал. патишта, како % од вкупните патишта	77.64666	25.25819	19.6735	100	N = 396

Deskриптивната статистика ни покажува дека земјите во примерокот се хетерогени по својата природа. Имено, оваа констатација може да се потврди со големите разлики во минималната и максималната вредност и прилично високата стандардна девијација на варијаблите. Хетерогеноста на примерокот ќе овозможи поверодостојно да биде тестиран моделот на извозната софистицираност и економските перформанси.

Опис на економетрискиот модел, естимирани резултати и дискусија

Со цел естимирање на врската помеѓу софистицираноста на извозот и економскиот раст и нивото на БДП per capita, во продолжение ќе биде креиран еден економетриски модел. Регресионата равенка ја има следната форма:

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

$$\begin{aligned}
 g_{it} &= \alpha_i + \beta_1 \ln EXPY_{it} + \beta_2 \ln R \& D_{it} + \beta_3 \ln Edu_{it} + \beta_4 \ln Inv_{it} + \beta_5 \ln Gov_{it} + \beta_6 Ifr + \beta_7 Infl_{it} + \beta_8 Bank_{it} + \varepsilon_{it} \\
 g_{it} &= \alpha_i + \beta_1 \ln EXPY_{it} + \beta_2 \ln R \& D_{it} + \beta_3 \ln Edu_{it} + \beta_4 \ln Inv_{it} + \beta_5 \ln Gov_{it} + \beta_6 Ifr + \beta_7 Infl_{it} + \varepsilon_{it} \\
 g_{it} &= \alpha_i + \beta_1 \ln EXPY_{it} + \beta_2 \ln R \& D_{it} + \beta_3 \ln Edu_{it} + \beta_4 Ifr + \beta_5 Bank_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}
 \tag{5.56}$$

каде што,

- g_{it} - ги мери економските перформанси изразена како логаритамска форма на ниво на реалниот БДП per capita;
- $\alpha_i (i = 1, \dots, n) = \ln \beta_0$ е непозната пресечна точка за секоја земја;
- $EXPY_{it}$ - индексот го мери нивото на софистицираност на извозот изразен во PPP US\$;
- $Govsize_{it}$ - владина потрошувачка како процент од БДП;
- $Bank_{it}$ - банкарска интермедијација изразена преку домашни банкарски кредити кон приватниот сектор како процент од БДП;
- $Infl_{it}$ - стапка на инфлација, %;
- Inv_{it} - стапка на инвестиции, како процент од БДП;
- $R \& D_{it}$ - потрошувачката на R&D секторот, како процент од БДП;
- Edu_{it} - бруто стапка на упис во секундарното образование;
- $Ifrac_{it}$ - квалитетот на инфраструктурата како број на километри асфалтирани патишта во однос на вкупниот број на километри на патишта;
- ε_{it} - изразот го покажува резидуалот.

Оваа регресиона равенка е лог-лог модел, каде параметарот β_1 покажува како промената во извозната софистицираност влијае врз економските перформанси на земјите¹⁶⁰.

Подолу се презентирани естимираните резултати од регресионата анализа [Прилог Б 2] и [Прилог Б 3].

¹⁶⁰ Коефициентот на наклонот може да се интерпретира како еластичност бидејќи: $\beta_1 = \frac{\Delta(\ln Y)}{\Delta(\ln X)} = \frac{\Delta Y / Y}{\Delta X / X}$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 5.4: Резултати за фиксни и случајни ефекти, Праис-Винстем и Арелано-Бонд регресија

ЗАВИСНА ВАРИЈАБЛА: Економски раст (Лог од БДП per capita)	Модел на случајни ефекти (RE)	Модел на фиксни ефекти (FE)	Праис - Винстем (AR)	Арелано - Бонд (GMM)
НЕЗАВИСНИ ВАРИЈАБЛИ:	(1)	(2)	(3)	(4)
Извозна софистицираност, ЕХРУ	1.688*** (0.229)	1.563*** (0.262)	0.983*** (0.161)	0.361*** (0.103)
Иновациски капацитет	0.256*** (0.0541)	0.196*** (0.0623)	0.155*** (0.0368)	0.307*** (0.0188)
Човечки капитал (образование)	0.778*** (0.204)	0.710*** (0.223)	0.223** (0.111)	0.446*** (0.0450)
Квалитет на инфраструктура	0.0535 (0.0740)	0.142 (0.0862)	0.0313 (0.0398)	0.0920*** (0.0135)
Владина потрошувачка/БДП	-1.056*** (0.0770)	-1.222*** (0.0789)	-0.623*** (0.0607)	
Инвестициска стапка	0.279*** (0.0586)	0.249*** (0.0575)	0.133*** (0.0322)	
Стапка на инфлација	-0.0116 (0.0110)	-0.0152 (0.0106)	-0.00444 (0.00442)	
Банкарска интермедијација			0.198*** (0.0219)	0.0558*** (0.0166)
Константна	-9.018*** (2.248)	-7.459*** (2.480)	-0.827 (1.613)	-6.463*** (1.077)
Бреуш и Паган Лагранж тест за случајни ефекти: (H ₀ : варијансите на ентитетите се нула) Prob > chi ²	0.000			
Хаусман тест за спецификација: Prob > χ^2 (H ₀ : разликата во коефициентите не е систематска) Prob > chi ²		0.000		
Тест за временски-фиксни ефекти: (H ₀ : коефициентите на сите години заедно се еднакви на нула) Prob > F		0.000		
Сарџан тест за преидентификувани рестрикции : (H ₀ : Инструментите се валидни и моделот е коректно специфициран) Prob > chi ²				0.8983
Арелано-Бонд тест за автокорелација: (H ₀ : Не постои сериска корелација) - од прв ред (Prob > z) - од втор ред (Prob > z)				0.0951 0.0695
Опсервации	360	360	348	288
Прилагоден R ²	0.667	0.670	0.985	
Број на земји	34	34		34

Во заградите се прикажани стандардните грешки на оценетите параметри
*** p<0.01, ** p<0.05 и * p<0.1 означува ниво на значајност од 1%, 5% и 10%.

Извор: Собствени пресметки

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Она што се поставува како прашање во рамките на ова економетриско истражување е идентификување на најадекватните панел регресиони модели (техники) кои ќе се користат во емпириската анализа. Одговорот на ова прашање ќе се обидеме да го добиеме преку неколку тестови. Имено, **Хаусман тетот** ја тестира нултата хипотеза дека коефициентите естимирани од моделот на случајни ефекти се исти како оние естимирани од фиксниот модел. Ако р-вредност е несигнификантна ($\text{Prob} > \chi^2$ поголема од 0.05), тогаш е сигурно да се користат случајни ефекти. Сепак, во конкретниот модел р-вредноста е сигнификантна, што му дава предност на моделот на фиксни ефекти [Прилог Б 4]. Од друга страна, добиените резултатите од **Бреуш-Паган Лагранж мултипликатор (ЛМ)** тестот покажуваат дека постои сигнификантна разлика во варијансите помеѓу земјите, т.е. конскевентно упатувајќи на користење на моделот на случајни ефекти [Прилог Б 5]. Различните резултати кои ги даваат двата тестови даваат за можност да се користат двата модели. Моделот на фиксни ефекти претпоставува дека хетеоргеноста е во пресечната точка, додека Моделот на случајни ефекти претпоставува дека хетеоргеноста е во пресечната точка и некоја случајна компонента μ_i ¹⁶¹.

Во случај кога се користи Моделот на фиксни ефекти се поставува прашање дали се потребни фиксни временски ефекти. **Тестот на фиксни временски ефекти** недвосмислено покажува дека во дадениот модел со фиксни ефекти не постои потреба од вклучување на временски фиксни ефекти (се отфрла нултата хипотеза дека временските коефициенти заедно се еднакви на нула) [Прилог Б 6].

Резултатите од економетриската анализа со примена на Модел на фиксни и случајни ефекти покажуваат дека постои силна статистички сигнификантна корелација, на 1% ниво на сигнификантност (99% интервал на доверба), помеѓу извозната софистицираност и економските перформанси на земјите. Имено, вредноста на регресиониот коефициент е 1.688 и 1.563 со примена на **Методот на случајни ефекти** и **Методот на фиксни ефекти**, репективно [Прилог Б 2].

¹⁶¹ Општо за фиксни ефекти е: $y_{it} = a_i + \beta_1 X_{it} + \varepsilon_{it}$, каде $\varepsilon_{it} = v_{it}$, каде $\mu_i = 0$, и за случајни ефекти $y_{it} = a_i + \beta_1 X_{it} + \varepsilon_{it}$, where $\varepsilon_{it} = \mu_i + v_{it}$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Естимираните резултати за контролните варијабли покажуваат позитивна и статистички сигнификантна врска на инвестиции во човечки капитал - образованието, иновациски капацитет, инвестициска стапка и квалитетот на инфраструктурата, наспроти негативната корелација на владината потрошувачка и стапката на инфлација во однос на економскиот раст. Добиените резултати се прилично очекувани и целосно содејствуваат со општоприфатената теорија на раст, што само укажува дека економетрискиот модел е квалитетен.

Фактот што сериската корелација (автокорелација) и хетероскедастичноста се најчесто присутните проблеми кога станува збор за примената на панел техники, во нашето истражување го применивме **Праис-Винстен (AR) моделот** кој привично е наменет за временски серии, но истиот може да биде прилагоден на панел податоци. Овој модел се базира на две базични претпоставки: дека во моделот не постои автокорелација и хетероскедастичност. Естимираните резултати се слични со оние добиени со примена на Методот на фиксни и случајни ефекти со забелешка дека во овој модел беше вклучена банкарската интермедијација како дополнителна контролна варијабла [Прилог Б 3].

Она за што треба да бидеме прилично вниматилни и претпазливи во интерпретирање на веродостојноста на добиените економетриски резултати погоре е ендегеноста и можноста за постоење на пристрасност од заемна каузалност помеѓу зависната и независната варијабла која овде е предмет на интерес. За да се намали можноста за пристрасност на оценетите параметри и да се потврди рабастноста на добиените резултати од претходните естимации ќе се примени техника која користи инструментални променливи. Генерализираниот модел на моменти (*Generalized Methods of Moments - GMM*), воведен од страна на Арелано и Бонд, претставува динамичен панел модел каде како инструменти се јавуваат прво опсервираните први разлики на зависните варијабли¹⁶². Резултатите со примена на **динамична панел регресија (ГММ модел)** покажуваат статистички сигнификантна врска (при 1% ниво на сигнификаност) помеѓу извозната софистицираност како фундаментална детерминатна на економскиот раст и перформансите на земјите (вредноста на регресиониот коефициент е 0.361) [Прилог Б 3].

¹⁶² Како е потенцирано во Bond et al. (2001), Berg и Krueger (2004), Nauk и Wacziarg (2004), ГММ моделот е најадекватна техника за адресирање на проблемите кои се јавуваат во естимирање на регресии на растот.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Кога станува збор за валидноста на применетите инструменти во ГММ моделот, односно кога станува збор за спецификација на моделот, **Сраџан тестот** како тест за преидентификувани рестрикции покажува дека моделот е добро специфициран и дека сите инструменти се валидни (p-вредноста на Сраџан статистиката е 0.8983, што е над предвиденото критично ниво од 0.05) [Прилог Б 7].

Со цел да испитаеме дали постои автокорелација во динамичната панел регресија (ГММ моделот) го применуваме т.н. **Арелано Бонд тестот за сериска корелација (автокорелација)** кој се базира на нултата хипотеза дека не постои сериска корелација (автокорелација) во моделот. Добиените p-вредности се несигнификантни (0.0951 и 0.0695 за автокорелација од прв и втор ред, респективно), што не овозможува да се отфрли нултата хипотеза, а тоа овозможува да се констатира дека во моделот не постои автокорелација од прв и втор ред [Прилог Б 8]. Со цел подетална анализа на софистицираноста на извозот како фактор на растот ќе формираме квалитативна варијабла која контролира за земјите што ќе ни овозможи да го анализираме маргиналниот ефект (влијание) на $EXPY$, $EXPY*Trade$ и $EXPY*Bank$ во однос на економскиот раст ($\ln GDP$ per capita), за група земји која претставува предмет на интерес овде [Прилог Б 9], [Прилог Б 10] и [Прилог Б 11].

Табела 5.5: Маргинален ефект на $EXPY$ PPP\$, $EXPY*Trade$ и $EXPY*Bank$

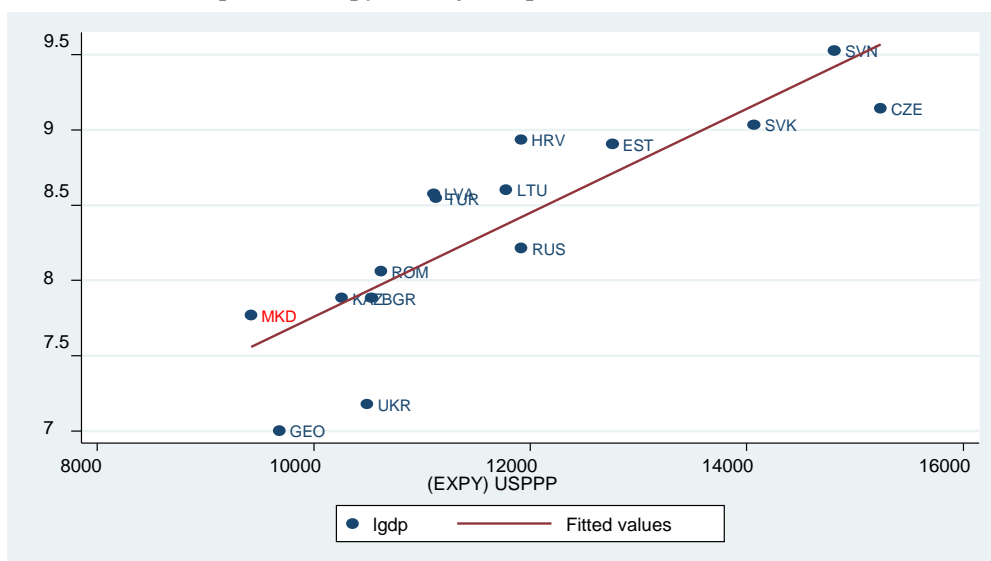
#	Земја	$EXPY$, PPP\$ Coefficient (p-value)	$EXPY*Trade$ Coefficient (p-value)	$EXPY*Bank$ Coefficient (p-value)
1.	Албанија	2.405 (0.000)	0.0014 (0.010)	0.0527 (0.000)
2.	Бугарија	2.321 (0.000)	0.0528 (0.000)	0.0522 (0.000)
3.	Хрватска	2.304 (0.000)	0.0520 (0.000)	0.0520 (0.000)
4.	Република Македонија	2.258 (0.000)	0.0519 (0.000)	0.0509 (0.000)
5.	Словенија	2.286 (0.000)	0.0511 (0.000)	0.0521 (0.000)

Подолу е понудена графичка презентација на софистицираноста на извозот и нивото на БДП per capita (стапка на економски раст) на група земји во поширокиот

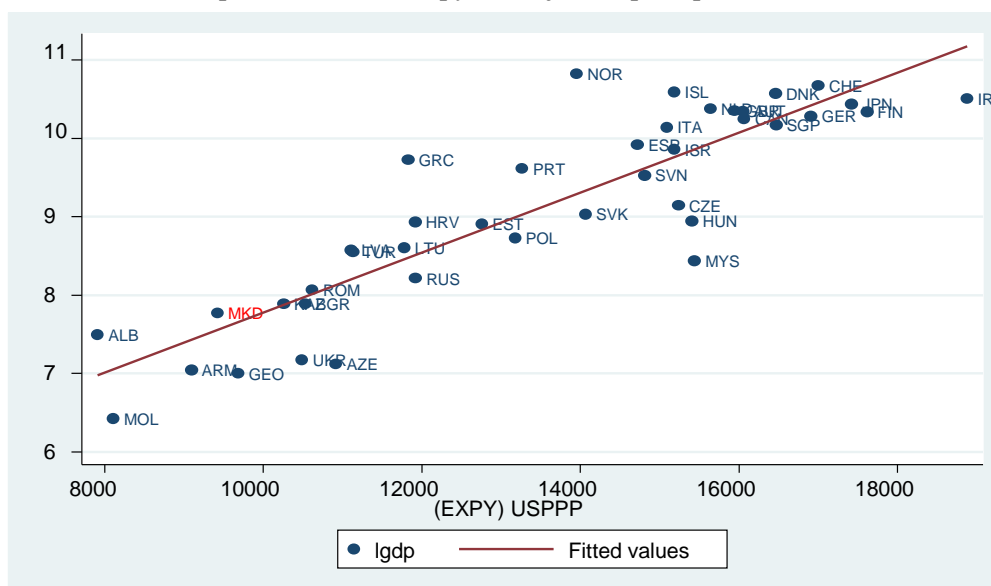
Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

регион и групата земји во рамките на целиот примерок, каде Република Македонија со релативно ниско ниво на софистицираност на извозот и ниско ниво на БДП per capita, споредено со земјите во поширокиот регион и останатите земји во примерокот претставува негативен outlier.

Слика 5.4: Скатер плот за група земји во регионот



Слика 5.5: Скатер плот за целата група земји во примерокот



Се поставува прашањето кои се факторите кои ја детерминираат извозната софистицираност, односно кои се причините за значителните разлики во нивото на

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

софистицираност на извозот помеѓу земјите? Ова прашање ќе се обидеме да го одговориме преку етаблирање на корелациска матрица во чии рамки ја квантифицираме парцијалната корелација помеѓу нивото на софистицираност мерена преку *EXPY* индексот и факторите кои го детерминираат овој индекс.

Табела 5.6: Матрица на парцијална корелација на извозната софистицираност (*EXPY*, PPP\$)

	EXPY	GDP per capita	Human capital	Investment	Openness
EXPY	1.0000				
GDP per capita	0.8673	1.0000			
Human capital	0.4373	0.3119	1.0000		
Investment	0.5986	0.7229	0.2821	1.0000	
Openness	0.4453	0.3608	0.6891	0.4564	1.0000

Како што може да се види од корелациската матрицата, нивото на извозна софистицираност е позитивно детерминирана од нивото на БДП per capita, човечкиот капитал, инвестициите во физички капитал и отвореноста на земјата кон странство.

Економетриските резултати од регресионата анализа само ја потврдуваат констатацијата дека нивото на БДП per capita и човечкиот капитал се позитивни и статистички сигнификантно корелирани со нивото на извозна софистицираност мерена преку *EXPY* индексот.

Табела 5.7: Регресиони резултати: Зависна варијабла: *EXPY*, PPP\$

Variable	Coefficient	Standard Error	T-stat
Ln GDP per capita, PPP\$	0.1645281	0.0287548	5.72
Human capital measured as average years of education	0.0831621	0.0636902	1.31
Constant	7.669398	0.2829164	27.11
			R²=0.7469

5.3.1.5 Анализа на стандардноста на извозот

Комплементарен начин за анализа на композицијата на извозот е преку истражување на стандардноста на збирот на извозни производи. Ако земјата извезува некој производ со компаративна предност, се поставува прашањето колку земји го извезуваат истиот производ со компаративни предности, односно дали производот се произведува и извезува од страна на неколку или многу земји? Во случај кога земјата во својот извозен збир има производи кои мал број земји ги произведуваат и извезуваат со компаративни предности велиме дека има високо ниво на извозна уникатност. *Стандардноста* на извозот се пресметува како просечна присутност на извозни производи што земјата ги извезува со компаративни предности.

$$Standardness_c = \frac{1}{diversification_c} \sum_i ubiquity_{ic} \quad (5.57)$$

каде, диверзифицираноста претставува вкупен број производи кои земјата ги произведува и извезува со компаративни предности и присутноста на производот, i , претставува број на земји кои го произведуваат и извезуваат тој производ со компаративна предност.

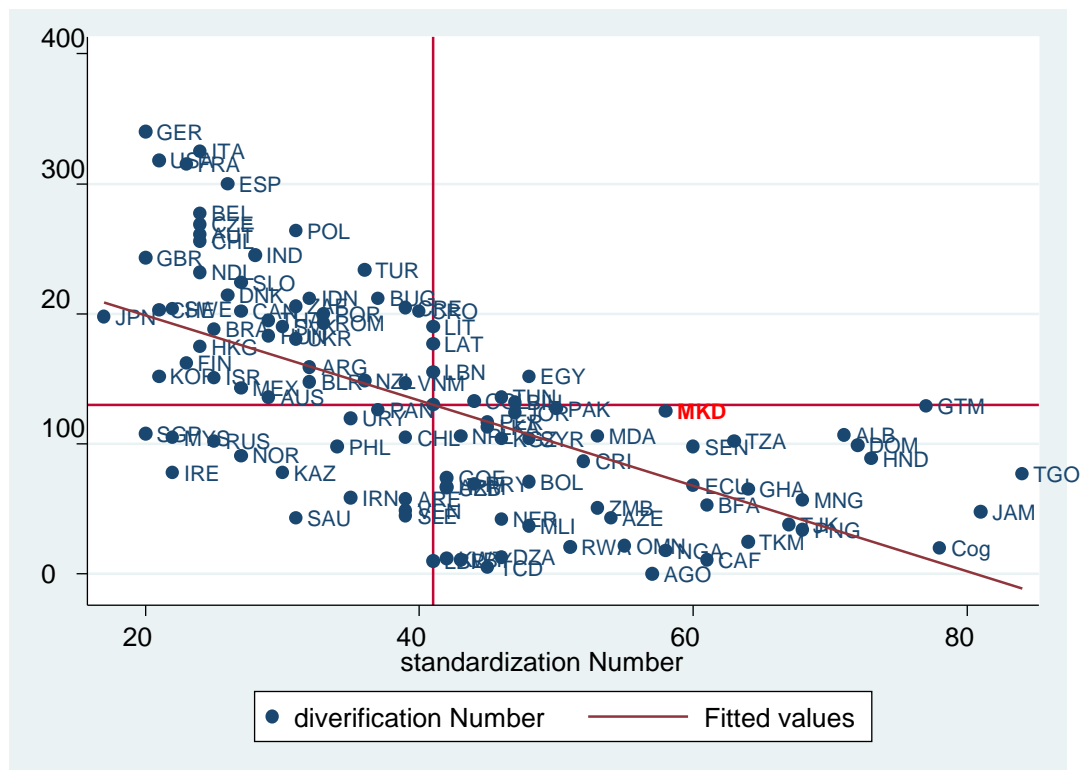
Моделот на Hausman и Hidalgo покажува дека земјите кои имаат висока извозна диверзифицираност (произведуваат и извезуваат голем број производи со компаративна предност), во исто време, се земји кои имаат ниска стапка на извозна стандардност, т.е. висока стапка на уникатност (извезуваат производи кои мал број земји ги произведуваат). Од друга страна, земјите со ниска диверзифицираност на извозот, ги произведуваат и извезуваат производите кои голем број други земји, исто така, ги произведуваат¹⁶³.

Во продолжение, моделот на Hausman и Hidalgo ќе го верифицираме преку графичка презентација на извозната диверзифицираност и стандардност [Слика 5.6].

¹⁶³ Hausman, Ricardo and Bailey Klinger (2006), "Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space". Center for International Development at Harvard University, Working Paper No. 128.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 5.6: Диверзификација и стандардност на извозот



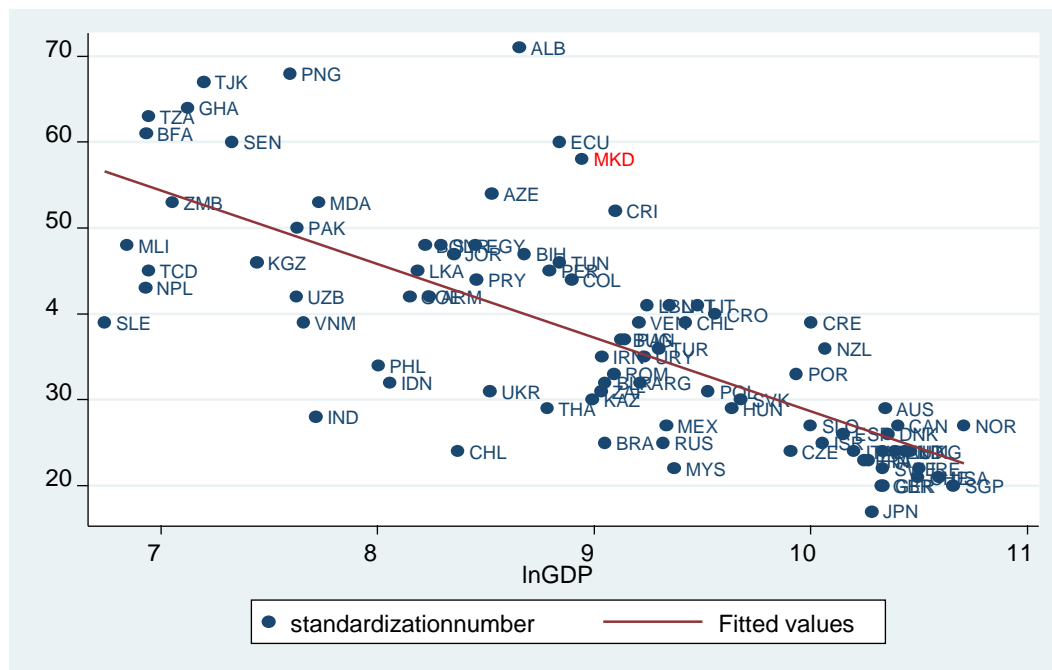
Република Македонија со диверзифицираност (125) и коефициент на стандардност (58) влегува во групата земји со неповолна положба во однос на извозната конкурентивност. Уште понеповолен е фактот што сите земји во регионот, освен Албанија, се во значително подобра позиција¹⁶⁴, со што се потврдува ниската извозна конкурентност на македонската економија во анализираниот период.

На крај, ќе биде презентирана регресијата помеѓу извозната стандардност и нивото на БДП per capita. Графичката презентација покажува дека Јапонија и Германија имаат најуникатен извозен збир т.е. најниска стапка на извозна стандардност, во однос на ниво на БДП per capita. Од друга страна, Албанија и Република Македонија се земји кои имаат прилично високо ниво на БДП per capita, во однос на неповолната позиција на стандардноста на нивниот извоз (поголем дел од нивниот извозен збир се производи кои истовремено ги произведуваат и извезуваат голем број други земји).

¹⁶⁴ Словенија со диверзифицираност (224) и коефициент на стандардност (27), Бугарија со диверзифицираност (212) и коефициент на стандардност (37), Хрватска со диверзифицираност (202) и коефициент на стандардност (40), Романија со диверзифицираност (193) и коефициент на стандардност (33) се во четвртиот, најповолен квадрант (висока диверзифицираност и висока уникатност на извозот).

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 5.7: Стандардноста на извозот и БДП per capita



5.3.1.6 Анализа на „Open forest“

Дискусијата погоре беше фокусирана на композицијата на тековниот извоз. Она што можеби побудува поголемо внимание е прашањето, колку се оддалечени потенцијалните производи во однос на постоечките извозни производи, согласно способностите кои се потребни за истите да бидат произведени и извезени со компаративни предности? Со други зборови, имајќи го предвид збирот на акумулирани способности на земјата, колкава е веројатноста и можноста земјата да почне да ги произведува и извезува овие производи со компаративни предности? Овој индекс се нарекува „open forest“¹⁶⁵.

„Open forest“ претставува индикатор кој ја мери очекуваната вредност на производите што земјата потенцијално може да отпочне да ги произведува и извезува со компаративни предности (производи кои во моментот земјата не ги извезува со компаративни предности). Оваа вредност зависи од тоа колку се оддалечени

¹⁶⁵ Hausmann, Ricardo and Bailey Klinger (2006), “Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space”. Center for International Development at Harvard University, Working Paper No. 128.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

потенцијалните извозни производи од оние кои земјата тековно ги извезува со компаративни предности и, од тоа колкаво е нивото на софистицираност на потенцијалниот број на извозни производи. „Open forest“ индикаторот може алгебарски да се претстави преку следната равенка:

$$Open\ forest_c = \sum_j [\omega_{cj}(1 - x_{cj})PRODY_j]_{166} \quad (5.58)$$

Овој индикатор се пресметува како пондериран просек на нивото на извозна софистицираност на потенцијалниот збир на извозни производи (оние производи што земјата во моментот сè уште не ги произведува и извезува со компаративни предности), каде пондерот е *густината* (концентрацијата) или оддалеченоста на секој од овие производи во однос на постоечкиот збир извозни производи на земјата.

Овој индикатор е комбиниран од два потенцијално значајни фактори: пондериран број на дрвја (производи) според нивната оддалеченост од останатите дрвја (производи), т.е. бројот на производи кои се во непосредна близина на производите што земјата тековно ги произведува и вредноста на тие дрвја (производи), т.е. вредноста на производите кои се во непосредна близина на производите што земјата тековно ги произведува. Според тоа, индикаторот open forest може да се декомпонира во две компоненти: големина на open forest и вредност на open forest:

¹⁶⁶ каде, $\omega_{cj} = \frac{\sum_i \phi_{ij} x_{ci}}{\sum_i \phi_{ij}}$ ја мери густината (концентрацијата) на производите;

$$x_{c,i}, x_{c,j} = \begin{cases} 1..ако..RCA_{ij} \geq 1..за..земјата...c \\ 0..ако..RCA_{ij} \leq 1..за..земјата...c \end{cases}; \phi_{ij}, \text{ ја покажува веројатноста дека земјата ќе ги}$$

пренасочи ресурсите кон производство на производот, j (што претходно земјата не го произведувала со компаративна предност), имајќи го предвид постоечкиот збир на извозни производи, i ; PRODY (види, равенка) е индикатор кој ја мери софистицираноста на производот j (што претходно земјата не го произведувала и извезувала со компаративна предност) и $\omega_{cj}PRODY$ е очекувана вредност (во однос на софистицираноста на извозот) на производот j . Индикаторот “Open forest” е изразен во PPP\$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

$$Open\ forest\ c = \sum_i \sum_j [\omega_{cj} (1 - x_{c,i,j}) x_{c,i,j}] \quad (5.59)$$

$$Open\ forest\ value\ c,i,t = \frac{open\ forest\ c,i,t}{open\ forest\ size\ c,i,t} \quad (5.60)$$

Фактот што развиените земји, во принцип, произведуваат и извезуваат повеќе производи со компаративни предности во однос на помалку развиените земји, укажува дека можностите на развиените земји за понатамошна диверзификација на извозот се прилично лимитирани. Сепак, оваа констатација не е спротивставена со идејата и логиката на „open forest“. Развиените земји имаат компаративни предности во производство на софистицирани производи (на пример, некои типови на машини). Тој збир на производи е „сличен“ со многу други софистицирани производи, како на пример, некои други типови на машини или производи од хемиската индустрија, во контекст на тоа дека постои голема веројатност земјата да поседува способности за да ги произведе тие производи успешно (т.е. има можности за стекнување на компаративна предност) бидејќи тие производи се базирани на способности кои се слични со оние кои земјата веќе ги поседува. Од друга страна, постојат производи кои се прилично „далеку“ од постоечкиот збир на извозни производи (т.е. постојат мали можности земјата да стекне компаративна предност во нивно производство) и многу веројатно е дека развиените земји нема да ги произведуваат. Овие производи се карактеризираат како ниско софистицирани (на пример, ресурсно базирани производи, земјоделски производи) и многу малку придонесуваат во „open forest“. Имајќи го ова предвид, и покрај тоа што развиените земји имаат ограничени можности за понатамошна диверзификација на извозниот збир, сепак, способностите со кои располагаат овие земји им дава можност да стекнат компаративни предности во производство на повеќе софистицирани производи. Како резултат на таквиот капацитет, овие земји имаат релативно високо ниво на „open forest“.

Спротивното е точно за помалку развиените земји. И покрај тоа што нивниот потенцијал за извоз на повеќе производи кои претходно не ги произведувале со компаративни предности е поголем (поголема можност за диверзификација), сепак, нивниот капацитет не им дозволува да се специјализираат во производство на

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

високософистицирани производи (бидејќи не поседуваат таков тип способности), што консквентно ја намалува можноста да стекнат компаративна предност во производство на таков тип производи. Тоа ги карактеризира овие земји како економии со ниско ниво на „open forest“¹⁶⁷.

Како резултат на она што погоре беше дискутирано, високоразвиените економии имаат поголем извозен потенцијал (висока вредност на „open forest“), што произлегува од нивниот капацитет да стекнат компаративни предности во производство на софистицирани производи. Помеѓу помалку развиените земји, Полска (\$2,602,987) има најголем извозен потенцијал „open forest“, следна е Индија (\$2,279,943), Турција (\$2,263,737) и Кина (\$2,222,411). Република Македонија има исклучително ниска вредност на „open forest“, што го потврдува нискиот извозен потенцијал на македонската економија во однос на земјите од регионот. За илустрација, Словенија има најголем извозен потенцијал (\$2,209,176), Бугарија (\$1,992,823), Хрватска (\$1,959,060), Романија (\$1,894,505), додека вредноста на „open forest“ во Република Македонија изнесува (\$979,665), што укажува на ограничените можности за структурна трансформација на извозот и пренасочување на производство и извозот кон пософистицирани производи.

Со цел да се анализира влијанието на извозната софистицираност и капацитетот на економијата за успешно спроведување на структурни промени врз економскиот раст, направено е економетриско истражување со користење на стандарден регресионен модел. Резултатите јасно укажуваат дека софистицираноста на извозот и потенцијалот за структурни промени (зголемување и подобрување на извозниот збир на производи) претставуваат значајни детерминантни на долгорочниот економски раст на земјите [Прилог Б 12].

¹⁶⁷ Hausmann, Ricardo and Bailey Klinger (2006), “Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space”. Center for International Development at Harvard University, Working Paper No. 128. Hidalgo, C., B. Klinger, A. Barabasi and R. Hausmann (2007), “The Product Space Conditions the Development of Nations”. Science Magazine 317(5837), 482-487.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

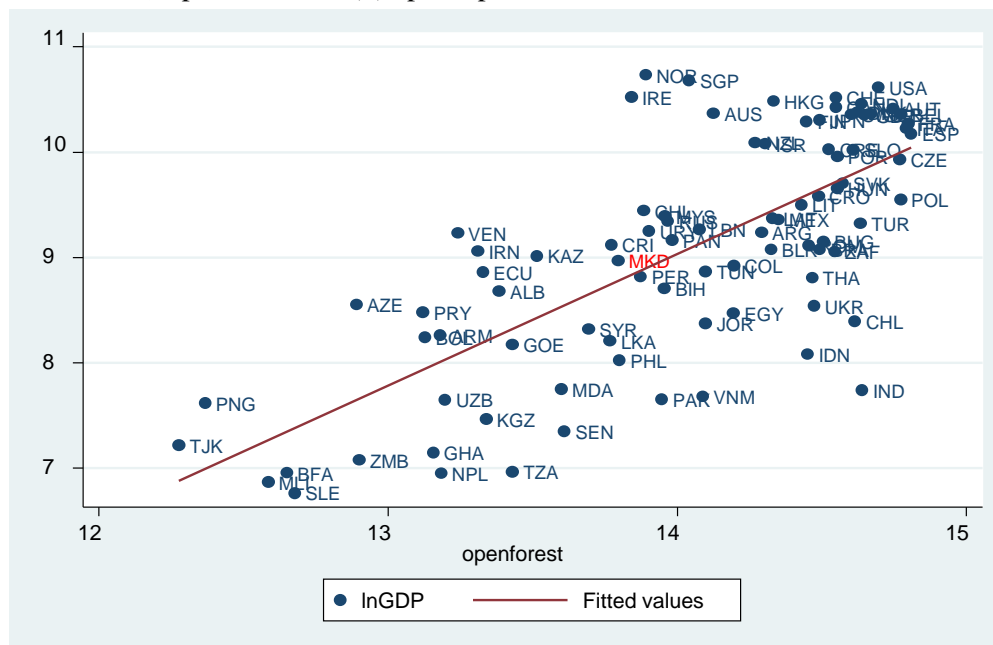
Табела 5.8: Регресиони резултати: Зависна варијабла: Лог БДП per capita, 2005 PPP\$

Variable	Coefficient	Standard Error	T-stat
ln EXPY, PPP\$	0.8648902	0.1312789	6.59
ln Open forest, PPP\$	0.5617953	0.1003081	5.60
Constant	-6.866009	1.111607	-6.18
			R²= 0.6721

На сликата подолу е претставена регресијата на „open forest“ и БДП per capita во логаритамска форма. Имајќи го предвид нивото на економски развој, Кина и Индија се истакнуваат како outliers, со прилично повисоко ниво на „open forest“ во однос на она што го предвидува регресијата. Резултатите, исто така, покажуваат дека Полска, Турција и Украина имаат прилично изразен капацитет за диверзификација на извозот со производи кои се карактеризираат со висока извозна софистицираност. Ова јасно укажува дека овие земји во иднина се очекува да бележат значително високи стапки на економски раст поради поволната положба за структурна трансформација на нивните економии (тоа не е случај со Украина која поради политичката криза во наредниот период ќе се соочи со негативни економски резултати). Од друга страна, Норвешка, Сингапур и Австралија се земји кои имаат прилично високо ниво на БДП per capita во однос на извозниот потенцијал кој го поседуваат. Тоа се должи на фактот што овие земји извезуваат ресурсно базирани производи, додека Сингапур многу повеќе ја базира својата економија на услуги (финансиски и друг тип услуги), а помалку на производство и извоз на софистицирани производи, како што тоа е случај со останатите земји во групата на „Азиски тигри“. Република Македонија е блиску до регресионата линија што укажува на фактот дека нивото на економска развиеност (нивото на БДП per capita) соодејствува со потенцијалот кој го поседува економијата за структурни промени (open forest – потенцијалот за проширување и подобрување на постојаниот збир на извозни производи), според предвидувањата на економетриското истражување.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 5.8: „Open forest“ и БДП per capita



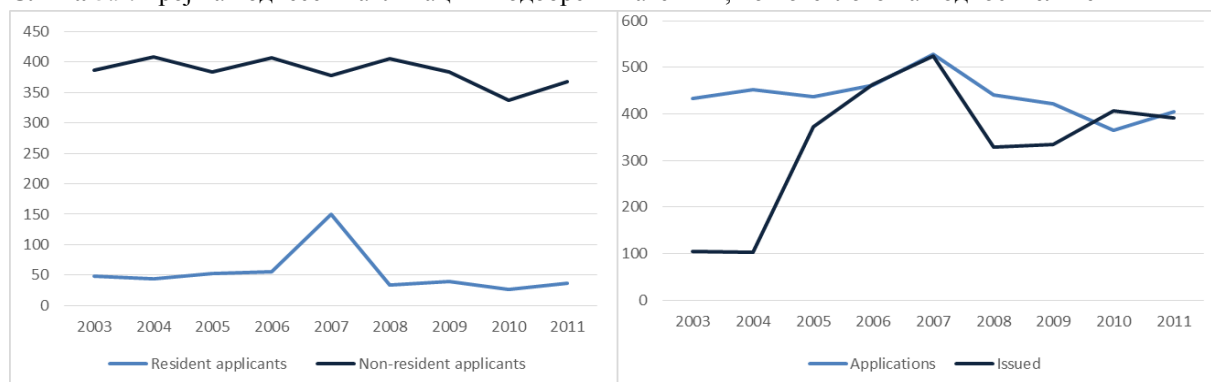
5.4 ЕМПИРИСКА АНАЛИЗА НА ПАТЕНТИТЕ

Бројот на поднесени апликации за добивање на патенти и бројот на издадени решенија претставуваат значаен индикатор за иновативниот капацитет на економијата. Бројот на регистрирани патентни во Република Македонија е далеку поголем во однос на очекувањата, според големината и економската развиеност на земјата. Сепак, она што можеби треба да се потенцира е неповолната структура на подносителите на апликациите. Имено, постои голема дискрапанца помеѓу странските и домашните подносителите на патентни апликации, што можеби се должи на недоволниот домашен капацитет на научно и развојно-истражувачкиот сектор (овој факт воопшто не треба да изненадува ако се има предвид незначителниот износ на средства што државата и фирмите го издвојуваат за R&D активности). За илустрација, во текот на 2011 година вкупно се поднесени 405 патентни пријави од кои само 37 се домашни и 368 странски¹⁶⁸.

¹⁶⁸ Државен завод за индустриска сопственост на Република Македонија, <http://www.ipro.gov.mk>.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 5.9: Број на поднесени апликации и одобрени патентни, по потеклото на подносителите



Извор: Државен завод за индустриска сопственост на Република Македонија

Иновациониот капацитет на економијата во голема мерка е детерминиран од нивото на економска развиеност на земјата, стапката на упис во терцијарно образование, потрошувачката за R&D секторот и бројот на научни и стручни истражувања публикувани во меѓународни списанија. За да ја квантифицираме врската помеѓу бројот на патентни и факторите кои го детерминираат капацитетот за креирање на инвенции и иновација, ќе ја презентираме корелационската матрица во табелата подолу.

Табела 5.9: Матрица на парцијална корелација на бројот на патенти

	Number of Patents	Journal Articles	GERD	Tertiary Enrollment	GDP per capita
Number of Patents	1.0000				
Journal Articles	0.7334	1.0000			
GERD	0.8601	0.8943	1.0000		
Tertiary Enrollment	0.4718	0.6973	0.6209	1.0000	
GDP per capita	0.7846	0.8313	0.8067	0.6189	1.0000

Стандардниот економетриски модел кој се користи во емпириските анализи на факторите кои го детерминираат иновациониот капацитет на економија (преку бројот на патентни) ја има следната форма¹⁶⁹:

$$\ln Patents = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(GDP/capita) + \alpha_2 \ln(GERD) + \alpha_3 Education + e_i \quad (5.61)$$

¹⁶⁹ Judd, K. L.(1985), "On the Performance of Patents" *Econometrica* 53(3), 567-85.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Како егзогени варијабли во регресиониот моделот се БДП per capita, R&D потрошувачката и стапката на упис во терцијарно образование во однос на бројот на патентни како индикатор кој го квантифицира иновациониот капацитет на економијата како ендогена варијабла во моделот. Естимираните резултатите се прикажани во продолжение¹⁷⁰:

Табела 5.10: Регресиони резултати: Зависна варијабла: Број на патентни

Variable	Coefficient	Standard Error	T-stat
Ln GDP per capita, PPP\$	0.8304339	0.240312	3.46
Human capital measured as average years of education	1.172034	0.8402607	1.39
General expenditure of Research and Development (GERD), % of GDP	0.7557995	0.2922528	2.59
Constant	-21.24028	2.052689	-10.35
			R²=0.6817

Економетриските резултати покажуваат значително позитивна и статистички сигнификантна корелација помеѓу нивото на економска развиеност, човечкиот капитал и потрошувачката на R&D секторот во однос на потенцијалот на економијата да креира иновации (бројот на патентни).

5.5 ИНОВАЦИИ НА НИВО НА ПРЕТПРИЈАТИИ

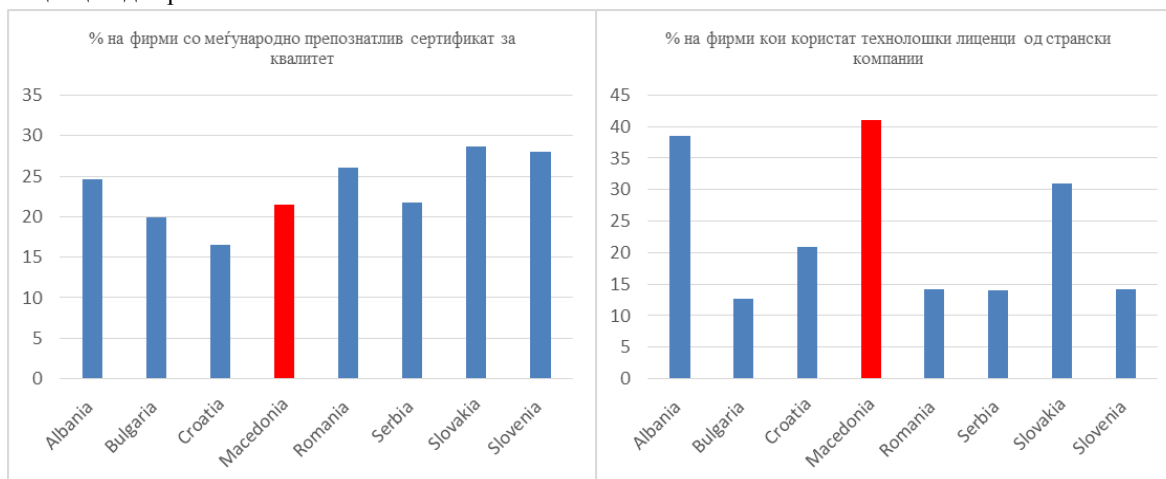
На крај, како последна техника за истражување на иновациите, конкурентноста и економскиот раст е компаративната анализа на иновациите на ниво на претпријатие. Оваа анализа треба да ни покаже колкав е капацитетот на фирмите во имплементирање и прилагодување на нови технологии, обезбедување на високо ниво на квалитет и капацитетот на компаниите во сферата на иновациите. Графичкиот приказ го покажува процентот на фирми со меѓународно препознатлив сертификат за квалитет и процентот на фирми кои користат лиценци од странски компании. Република Македонија во првиот

¹⁷⁰ Податоците кои ги користиме во регресиониот модел се базирани на *World Bank Indicators*.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

случај се наоѓа во просекот на анализираната група, додека во вториот случај се истакнува како лидер во регионот во однос на овој сегмент [Слика 5.10].

Слика 5.10: % на фирми со меѓународен сертификат за квалитет и % на фирми кои користат технолошки лиценци од странски компании



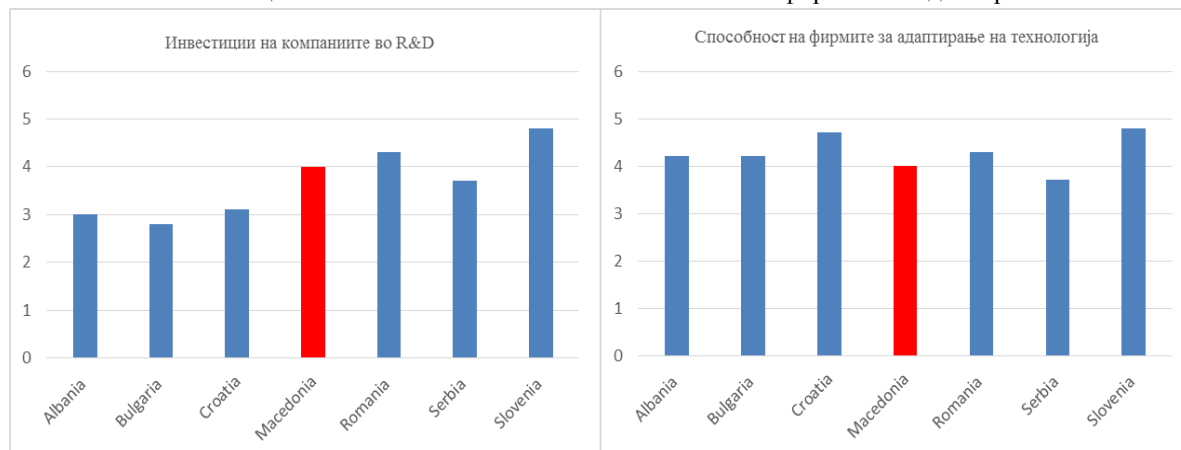
Извор: *Enterprise Survey Index 2012*

Многу поважни индикатори за иновациониот капацитет на компаниите се инвестициите на фирмите во R&D и способноста за инсталирање и адаптирање на нова технологија од странство. Генералниот заклучок од анализата направена во рамките на нашето истражување¹⁷¹ е дека фирмите во регионот немаат доволен капацитет за иновации и трансфер на нова технологија од странство. Ако подетално се анализира состојбата во Република Македонија може да се заклучи дека инвестирањата на фирмите во R&D активности е на приближно исто ниво со останатите земји во регионот, со исклучок на Словенија, каде фирмите посветуваат многу поголемо внимание на иновативни активности, додека, очигледно, македонските фирми заостануваат во однос на капацитетот и способноста за адаптирање на нова технологија [Слика 5.11].

¹⁷¹ Податоците во анализата се базирани на *Enterprise Survey Report* и *Global Competitiveness Report*.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 5.11: Инвестиции на компаниите во R&D и способноста на фирмите за адаптирање на технологија



Извор: *Global Competitiveness Index, 2013-14*

5.6 ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА: ИНВАЦИИ, ИЗВОЗНА КОМПЕТИТИВНОСТ И ЕКОНОМСКИ РАСТ

Резултатите од економетриското истражување со примена на панел регресија јасно укажуваат дека извозната софистицираност претставува фундаментален фактор на економскиот раст. Имено, земјите кои имаат повисоко ниво на софистицираност поседуваат капацитет за успешно спроведување на процесот на структурни промени и консеквентно имаат поголем потенцијал за остварување на долгорочен економски раст.

Спроведената анализа на структурата на извозот и извозната конкурентност на македонската економија покажува дека бројот на извозни производи во Република Македонија е релативно мал т.е. постои ниско ниво на извозна диверзифицираност (бројот на производи што македонската економија ги извезува со компаративни предности е 144 производи, компарирано со Словенија - 226, Бугарија - 214, Романија - 194, Хрватска - 204 и Турција - 235. Дополнително, анализата покажува дека нивото на софистицираност на извозот мерена преку ЕХРУ индексот е речиси на најниско ниво во регионот, со исклучок на Албанија¹⁷². Имено, вредноста на ЕХРУ индексот во период

¹⁷² Зголемеиот број на извозни производи како резултат на странски директни инвестиции не е доволен да ги надомести извозните производи кои македонските компании ги произведуваа пред процесот на приватизација (голем број фирми и производствени капацитети во државна сопственост кои беа успешни извозници пред процесот на приватизација беа уништени и фрагментирани поради некавалитетно спроведената приватизација).

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

2000-2010 година изнесува 9.420\$, споредено со останатите земји во регионот: Албанија (7.912\$), Словенија (14.870\$), Србија (11.608\$), Бугарија (10.530\$) и Романија (10.620\$).

Ниската извозна диверзифицираност и софистицираност е проследена со висока стандардност на извозот и прилично неповолна состојба кога станува збор за капацитетот на македонската економија во креирање на нови бизнис идеи (производи) и реализирање на процесот на структурни промени.

Анализата на уникатноста на извозот (колкав број земји го произведуваат збирот на производи што ги произведува и ивезува анализираната земја) покажува дека македонскиот извоз со коефициент на стандардност од 57 е најмалку уникатен во однос на земјите од регионот: Словенија - 27, Романија - 33, Бугарија - 37, Хрватска - 40.

Дополнително, вредноста на „open forest“, како индекс кој го мери капацитетот на земјата за структурни промени, покажува дека Република Македонија има прилично неповолен извозен потенцијал. За илустрација: Словенија има најголем извозен потенцијал (\$2,209,176), Бугарија (\$1,992,823), Хрватска (\$1,959,060), Романија (\$1,894,505), за разлика од вредноста на „open forest“ во Република Македонија која изнесува само 979,665 \$.

Причината зошто македонската економија нема капацитет за креирање на нови бизнис идеи (производи) како основа за зголемување на апсорпциониот капацитет на инвестициите во нови активности што de facto ќе води кон зголемување на извозната диверзифицираност и забрзување на процесот на структурни промени, треба да се бараат во недостигот на клемментарни фактори и прилично ограничени способности што ги поседува земјата. Таквите способности се однесуваат на: а) збирот на човечки и физички капитал, R&D капацитетот на фирмите и економијата, правната рамка, институционалниот капацитет, квалитетот на инфраструктурата, развиеноста и ефикасноста на финансискиот сектор и други способности потребни да се произведе одреден производ (значи, тоа се збир од производно специфицирани, а не аморфни инпути); б) способности на ниво на фирма, тоа се „know-how“ знаења или работни практики кои се применуваат во фирмите; и в) организациски способности и вештини потребни за менаџирање на комплексни организациски активности кои вклучуваат голем број човечки ресурси.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Процесот на креирање нови бизнис идеи (производи) се соочува со неколку пазарни неуспеси: информациски, координациски и екстерналии кои произлегуваат од пазарот на труд. Информациските екстерналии „self-discovery“ и координациските екстерналии de facto ја намалуваат продуктивноста и стапката на принос, што како консеквенца има за резултат подоптимально ниво на инвестиции во економијата. Имено, информациските екстерналии произлегуваат од поголемата општествена корист во однос на приватната корист што претприемачот ја присвојува како заслуга за успешното имплементирање на нова бизнис идеја (производ) на пазарот. Тоа недвосмислено значи дека откако еднаш бизнис идејата ќе биде успешно реализирана може многу лесно да биде копирана од страна на други претприемачи без речиси никакви трошоци, поради фактот што процесот на откривање на нов производ во економијата не подлежи на никаква заштита како што тоа е случај при откривање на иновација¹⁷³. Трошоците за откривање на нова бизнис идеја (производ) подразбира трошоци за анализа на капацитетот на економијата да изгради компаративни предности во производството на тој производ, анализа на достапноста на потребните фактори на производство (технологија, човечки капитал, географска локација, финансии, инфраструктура, институции и сл.), физибилити студии, креирање прототип на производот, маркетинг истражување и други бизнис активности. Покрај тоа што овие трошоци се помали во однос на R&D инвестициите и трошоците за иновации, сепак тие се значително високи, ако се име предвид фактот што ризикот од евентуален неуспех од “self-discovery” процесот го поднесува единствено претприемачот¹⁷⁴.

Координациските екстерналии подразбираат дека пазарот е неспособен успешно да координира некои важни комплементарни индустрии, како на пример, аграрниот сектор со прехранбената индустрија, челичната индустрија со некои комплементарни индустрии кои го користат челикот како главна суровина, градежниот сектор со процесот на креирање вештини потребни за тој сектор, туризмот со потребната инфраструктура,

¹⁷³ Кога говориме за нова бизнис идеја (производ), мислиме на производ што е нов за земјата, за разлика од иновациите кои треба да имаат одреден степен на новост во однос на вкупниот збир производи што светската економија го произведува. Треба да бидеме свесни дека, за разлика од иновациите кои се заштитени со патентни, трговски марки, интелектуални права или преку други форми, процесот на откривање и имплементирање нова бизнис идеја (производ) не подлежи на никаква заштита и покрај тоа што претприемачот ги покрива сите фиксни трошоци.

¹⁷⁴ Ricardo Hausmann & Dani Rodrik, 2002, "Economic Development as Self-Discovery", NBER Working Papers 8952, National Bureau of Economic Research, Inc.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

како и неуспехот на пазарот на труд во координација на побарувачката на работна сила во однос на побарувачката за образовни услуги (понудата на работна сила). Обично малите и имперфектни пазари кои не се базираат на целосна пазарна фундираност, како што е тоа случај со нашиот пазар, се соочени со проблеми кои потекнуваат од неможноста за координација на економските активности на одделни пазари што, исто така, има за резултат ниска продуктивност и подоптимально ниво на инвестиции.

Реализирањето на дел од обуките на работната сила се случува на работните места, а најсигнификантната форма на меѓукомпаниски трансфер на технологија се случува преку мобилноста на работната сила помеѓу фирмите. Ова создава trade-off: од една страна, мобилноста на работната сила е услов за трансфер на технологија и продуктивни знаења помеѓу фирмите, а од друга страна, таквата мобилноста ги намалува мотивите на фирмите да инвестираат во обуки на своите вработени. На пример, билингвистичките оператори за „call“ центрите бараат специфични обуки кои треба да бидат спроведени од страна на фирмите, но, сепак, поголем дел од таквите обуки (јазични способности, односи со клиенти, софтверски способности) се доволно општи за да можат многу лесно да бидат присвоени од страна на другите фирми во бизнисот. Логична импликација од мобилноста на работната сила е недоволна заинтересираност на компаниите за ваков тип инвестиции во човечки капитал. Владата, во насока на надминување на ваквиот тип екстерналии кои се јавуваат на пазарот на труд, треба да реагира во насока на субвенционирање и финансирање на обуките што фирмите ги организираат со цел стекнување на генерални и специфични знаења и способности за своите вработени.

Во контекст на иновациите и структурните промени, фирмите можат да бидат ограничени поради недостиг на доволно квалитетен и обучен кадар во процесот на креирање и реализирање на нови бизнис идеи (производи). Тоа недвосмислено ќе го забави процесот на „self-discovery“ и продуктивноста на економијата. Како резултат на тоа, интернационализирањето на трошоците за финансирање на обуките и зголемување на еластичноста на понудата на пазарот на труд се исклучително значајни.

Покрај пазарните неуспеси, како фактори кои го ограничуваат процесот на структурни промени се владините неуспеси. Државата ги обезбедува основните комплементарни фактори во форма на инфраструктура и институции. Квалитетот на

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

инфраструктурата и дизајнот на институциите го детерминираат капацитетот на економијата и нејзината конкурентност. Владите креираат различни економски политики кои, се разбира, имаат различен степен на успешност во решавање на пазарните дефекти. Од друга страна, некои влади, во обидот да ги решат пазарните екстерналии, генерираат дополнителни нарушувања (корупција, барање на рента и сл.). Според тоа, квалитетот на економските политики имаат значајно влијание врз капацитетот на економијата во спроведување на процесот на структурни промени и потенцијалот за остварување на одржлив економски раст.

Како клучен предизвик пред кој е исправено ова истражување е дезагрегирање и декомпонирање на структурата на извозот (користење податоци за извозните производи според хармонизираниот систем со 6-цифри) и продлабочување на анализата на извозната диверзифицираност и софистицираност во однос на потенцијалот на македонската економија за успешно реализирање на процесот на структурни промени преку дијагностицирање на економскиот раст и идентификување (адресирање) на факторите кои ги ограничуваат структурните промени и економскиот раст. Дополнително, предизвик на авторот во некое наредно истражување ќе биде насочено кон анализа на структурата на економијата и извозот, со вклучување на услужниот сектор како клучен сектор на македонската економија (анализата во рамките на истражувањето единствено е насочена кон производство и извоз на производи). Колку структурните промени во рамките на економијата насочени кон услужниот сектор можат да ја зголемат продуктивноста и апсорпционата моќ за висококвалификувана работна сила, односно анализата колку македонската економија може да го базира долгорочниот раст на постоечката структура на услужниот сектор имајќи го предвид фактот што растот во изминатиот период се базираше на услужниот сектор.

5.7 ПРЕДЛОЗИ, ПРЕПОРАКИ И ПОЛИТИКИ ЗА ЗГОЛЕМУВАЊЕ НА ИЗВОЗНАТА КОНКУРЕНТНОСТ

Имајќи ги предвид погоре елаборираните пазарни неуспеси и екстерналии кои ја одржуваат стапката на принос на инвестициите на релативно ниско ниво, блокирајќи го на тој начин процесот на диверзификација и структурна трансформација на економијата,

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

во продолжение ќе биде направен обид да се понуди еден сет на политики во насока на адресирање на екстерналиите и ниво надминување со цел динамизирање на „self-discovery“ процесот. Сепак, она што ја усложнува сликата е фактот што идентификувањето и адресирањето на овој тип на пазарни екстерналии е прилично тешко и пристапот за креирање на политики насочени кон надминување на таквите екстерналии може да генерира владин неуспех. Во таа насока, потребно е што е можно попрецизно идентификување на оние сегменти на пазарните екстерналии кои генерираат најголеми ограничувања, и врз основа на тоа, дизајнирање на една балансирана стратегија која во, исто време, ќе биде насочена кон елиминирање на адресираните ограничувања и доволно свесна за можните владини неуспеси.

Главни извори на владините неуспеси се: а) недостиг на целосни информации за природата, изворите и големината на релевантните пазарни екстерналии; б) можноста владините интервенции да бидат манипулирани од страна на фирмите со цел обезбедување на лична корист од таквите политики; в) способноста на фирмите да ги манипулираат во своја корист креаторите на политиките, во случај кога политиките се неконзистентни (кога повлекувањето на поддршката за непродуктивните активности има недостиг на кредибилитет).

Генерички одговор на евентуалните неуспеси генерирани од страна на владата и владините политики е зголемување на дисциплината кај креаторите на политиките преку наметнување недискрециозност, унифицираност и одржување соодветно растојание во релациите со приватниот сектор. Додека овој пристап може да функционира ефикасно во услови кога економските политики немаат значителна улога во економијата (во случај кога пазарот функционира ефикасно), тој постанува непродуктивен во случај кога економијата се соочува со предизвиците базирани на пазарни екстерналии. Таквите екстерналии ја наметнуваат потребата за зголемување на мотивите за преземање претприемачки активности од страна на креаторите на политики, што не можат да се обезбедат без одредено ниво на селективност, неунифицираност и интеракција со приватниот сектор.

Владините политики кои имаат можност да ја променат алокацијата на ресурсите во економијата се многу често предмет на манипулација и обид за остварување лични интереси од страна на добро поврзани бизниси и центри на моќ. Ова е сличен синдром

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

како барање на рента, поврзан со политиките за увозна супституција или извозна промоција. Ова не е важно само за економската ефикасност на политиките кои се предложени овде, туку и за поширокиот политички легитимитет – институционалниот апарат во чии рамки се имплементираат политиките треба да обезбеди целосна заштита од барање на рента, корупција и кронизам. Од друга страна, креаторите на политиките треба да поседуваат целосни информации за пазарните ограничувањата и можностите кои постојат во економијата обезбедени од директните контакти и интеракции со приватниот сектор. Тоа значи дека напорите на владата за спроведување на структурни промени треба да обезбедат рамнотежа помеѓу бирократска „арогантност“ и доволно блиски релации со приватниот сектор.

Институционална рамка адекватна за спроведување на процесот на структурна трансформација подразбира вистинска рамнотежа помеѓу дисциплина и мотиви. Премногу мотиви можат да предизвикаат неповолна состојба во која премногу активности ќе бидат стимулирани за период подолг од потребниот, без разлика на ефектите и придонесот за економијата. Од друга страна, премногу дисциплина го пролонгира процесот на структурни промени, генерирајќи несоодветни мотиви во процесот на економско реструктурирање.

Дизајнирањето на адекватни механизми и институции воопшто не е лесна задача. Покрај тоа што искуството од другите земји може да биде корисно, сепак, не постои унифицирана формула која може да се примени. Наспроти ова, креативноста и политичкото лидерство се круцијални за успехот во дизајнирање на институционалната рамка. Гледано низ призмата на тоа што функционира, а што не, најважно е да се постават контурите во чии рамки ќе се креира една агенда со специфични политики¹⁷⁵.

Клучни елементи кои треба да ги поседува институционалната архитектура со цел ефикасно имплементирање на политиките и спроведување на структурните промени преку динамизирање на „self-discovery“ процесот се: 1) *Политичко лидерство кое потекнува од врвот*. Стратегијата за структурна трансформација на економија има потреба од силна политичка поддршка. Само на тој начин, стратегијата може да обезбеди валидност и потребно ниво на приоритетност неопходно за нејзино успешно

¹⁷⁵ Rodrik, Dani, 2005, "Growth Strategies", Handbook of Economic Growth, in: Philippe Aghion & Steven Durlauf (ed.), Handbook of Economic Growth, edition 1, volume 1, chapter 14, pages 967-1014 Elsevier.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

реализирање; 2) *Координациски совет*. Овој совет не подразбира нова и независна агенција, напротив, советот треба да произлегува од националниот иновативен систем и неговата улога треба да биде насочена кон идентификување и креирање на нови инвестициски можности. Координативниот совет треба да биде под директна контрола на владата и треба да дејствува според точно утврдени принципи кои ќе бидат подолу елаборирани. Основни задачи на советот се прибирање информации за потенцијалните инвестициони идеи, техничка обработка и анализа на идентификуваните можности, координирање на работата на останатите агенции вклучени во иновативниот систем, субвенционирање на прединвестиционите активности со цел интернализирање на информациите екстерналии, поддршка во финансирањето на инвестициските проекти преку гаранции и некои други форми. За таа цел, советот треба да биде екипиран со квалитетни бирократи и експерти од различни области кои на еден неселективен и крајно објективен начин ќе бидат целосно посветени во реализирање на поставените задачи и предизвици кои ќе бидат исправени пред нив; 3) *Транспарентност и одговорност*. Целиот процес на структурната трансформација на економија треба да биде реализиран на еден транспарентен и крајно одговорен начин со цел општеството да стекне впечаток дека активната политика на владата е во насока на подобрување на конкурентноста на националната економија, а не задоволување на некои бизнис интереси. Единствено на тој начин стратегијата ќе има доволен кредибилитет да биде ефикасно спроведена¹⁷⁶.

Во рамките на институционалната архитектура, принципи кои е неопходно да бидат поставени со цел ефикасно формулирање и спроведување на програмите и политиките за спроведување на структурните промени се:

1) *Фокус кон нови активности*. Политиките треба да генерираат мотиви насочени кон нови активности бидејќи нивната примарна цел е откривање нови области каде економијата има капацитет да создаде компаративни предности. Новите активности подразбираат производи кои економијата претходно не ги произведувала со компаративни предности или нови процеси за производство на постоечките производи. Ова значително се разликува од политиките кои примарно се насочени кон поддршка на

¹⁷⁶ Hausmann, Ricardo and Dani Rodrik (2005), "Self-Discovery in a Development Strategy for El Salvador". *Journal of the Latin American and Caribbean Economic Association*, Vol. 6, No. 1, pp. 43-101.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

мали и средни бизниси. Клучот за успехот е претприемачи кои ќе бидат мотивирани и способни да откриваат нови бизнис идеи;

2) *Јасно поставени критериуми за успех и неуспех.* Не сите инвестиции во нови бизнис идеи преземени од страна на претприемачите ќе бидат успешни. Всушност, само мал дел од таквите бизнис идеи е веројатно да успеат. Од гледна точка на целите на програмата, една успешно реализирана бизнис идеја може да ги покрие претходните неуспешни обиди. Во тој контекст, поставувањето на јасно дефинирани критериуми при вреднување и оценка на успешноста во имплементирањето на бизнис идеите е есенцијално за ефикасноста на самата програма. Клучниот критериум треба да биде тесно поврзан со индикатори кои ја мерат продуктивноста, при што, оценката на проектот треба да ја вршат бизнис и технички консултанти;

3) *Поддршката треба да биде временски точно определена.* Владината поддршка за реализирање на претприемачките инвестициски проекти не е доволно да има *ex ante* определени критериуми за оценка на бизнис идеите, напротив, треба да има автоматски механизам за повлекување на поддршката после определен временски период;

4) *Таргетирање активности наместо сектори.* Владините политики треба да обезбедат поддршка за активностите кои се соочуваат со пазарни екстерналии. Наместо политиките да бидат адресирани директно кон некоја индустрија или сектор, на пример, туризам, земјоделство, ИТ сектор, владините програми треба да субвенционираат специфични обуки за подобрување на способностите, квалификациите и вештините на работната сила, физибилити студии и анализи за нетрадиционално земјоделие, инфраструктурни инвестиции, адаптирање на странска технологија во согласност со локалните условите;

5) *Идентификување на spillover ефекти.* Активностите кон кои е насочена поддршката треба да имаат силен потенцијал за генерирање на spillover и демонстративни ефекти. Владините програми треба да ги поддржуваат оние активностите кои имаат способност да поттикнат комплементарни инвестиции или да генерираат информациски и технолошки преливни ефекти;

6) *Автономни агенции.* Агенциите кои ќе ги спроведуваат програмите и ќе ги имплементираат политиките треба да бидат автономни и целосно независни, демонстрирајќи ја на тој начин својата компетитивност. Можеби МАНУ во координација

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

со Владата, Министерството за економија и Стопанската комора на Македонија има доволен интегритет да формира работна група која ќе се карактеризира со професионализам, техничка компетенција и административна ефикасност способна да ја дизајнира и имплементира агендата на програмата (координација на сите агенции вклучени во спроведување на иновативните политики и политиките за структурна трансформација на економијата), која ќе биде независна од политички и бизнис интереси и доволно флексибилна за прилагодување на какви било промени во економијата;

7) *Адекватен мониторинг систем.* Релевантните агенции треба да бидат контролирани од страна на владини тела кои ќе бидат раководени директно од претседателот на владата. Автономијата не значи ослободување од одговорност. Контролата и координацијата во спроведување на промотивните активности од страна на највисокиот политички ешалон е неопходна бидејќи, во крајна инстанца, тие се одговорни за реализирање на структурните промени и економското реструктурирање на земјата;

8) *Комуникација со приватниот сектор.* Агенциите вклучени во програмата треба да бидат во постојана комуникација со приватниот сектор. Автономноста и изолираноста не значи дека агенциите треба да ги игнорираат претприемачите и инвеститорите, напротив, треба да етаблираат информациски систем кој објективно ќе ја отсликува бизнис реалноста, без што е невозможно креирање на вистински економски политики. Со други зборови, комбинацијата на бирократска автономија и поврзаност со бизнисот е основа за долгорочен успех;

9) *Грешки во процесот на откривање.* Политиката на селекција која го застапува критериумот за идентификување на губитниците наместо барање на победниците е погрешна политика. Оптималната стратегија насочена кон откривање на продуктивниот потенцијал на економијата, нужно подразбира грешки од тој тип. Се разбира дека некои активности, претприемачки напори и инвестициски потфати за креирање и имплементирање на нови бизнис идеи нема да успеат. Целта на политиката не треба да биде насочена кон намалување на веројатноста да се случат грешки (што не содејствува со природата на „self-discovery“ процесот), туку кон минимизирање на трошоците кога ќе се случи грешка во процесот на откривање на нови бизнис идеи. Ако владата и фирмите не прават грешки, тогаш тоа значи дека не се потрудиле доволно.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Дизајнирањето на адекватна институционалната архитектура треба паралелно да биде проследена со градење на национален иновативен систем¹⁷⁷. Владата треба да има проактивна улога во градењето на таквиот национален иновативен систем. За жал, во изминатиот период, креаторите на политиките во Република Македонија многу малку направија во овој сегмент. Имено, во првата половина од нашето осамостојување, владите не размислуваа, ниту вложуваа каков било напор во градењето на т.н. „архитектура на знаење“. Наспроти тоа, во процесот на приватизација и тој потенцијал што пазарот и фирмите го поседуваа беше фрагментиран и уништен. Во тој период можеби постојат некакви оправдувања кои можат да се бараат во поважните приоритети пред кои беше исправена земјата (спроведување на процесот на приватизација, поставување на темелите на пазарната економија, остварување на макроекономска и политичка стабилност и сл.). Сепак, она што досега на некој начин беше пропуштено треба да биде надокнадено преку проактивната улога и директна поддршка на владата во креирање на национален иновативен систем кој ќе биде носител на структурните промени и економскиот раст во наредниот период.

¹⁷⁷ Основни елементи кои го сочинуваат Националниот иновативен систем (NIS) се: истражувачки центри, технолошки паркови, деловни бизнис инкубатори, кластери.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Б1 Графичка и табеларна презентација на структурата на извозот

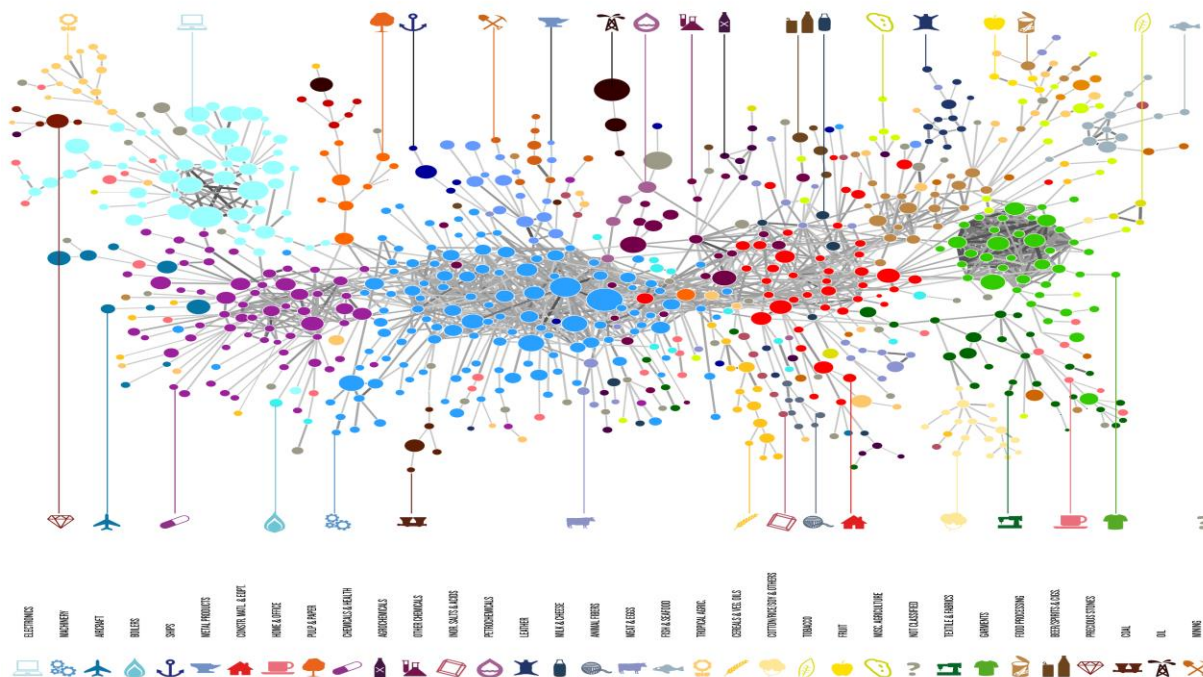
Табела 1 Класификација на производите според Leamer и SITC Rev. 2 (2-digit)

Класификација според Leamer	SITC	Класификација според Leamer	SITC
1. Нафта		7. Трудо-интензивни производи	
Нафта и нафтени производи	33	Неметални минерали	66
2. Суровини		Мебел	82
Сурово ѓубриво и сурови минерали	27	Производи за патување, чанти	83
Метална руда	28	Облека	84
Јаглен	32	Текстилни производи	85
Природен газ	34	Различен тип на индустрија	89
Електрични работи	35	Поштенски пратки, не класифицирано	91
Не(феро) метали	68	Метални пари (не изработени од злато)	96
Злато, немонетарно	97	8. Капитално-интензивни производи	
3. Производи од дрво		Кожа	61
Дрво и производи од дрво	24	Гума	62
Целулоза и отпадоци од хартија	25	Текстилно предиво, ткаенина	65
Дрво и производи од дрво	63	Санитарна уреди и опрема, н.н	81
Хартија	64	Железо и челик	67
4. Тропски земјоделски производи		Металска индустрија, <i>nes</i>	69
Зеленчук и овошје	05	9. Машини и машинска индустрија	
Шеќер	06	Енергетска индустрија	71
Кафе	07	Специјализирани за одредени индустрии	72
Пијалаци	11	Металски работи	73
Сурова гума	23	Општи индустриски	74
5. Производи од животински потекло		Канцелариски материјал и обработка на податоци	75
Жив добиток	00	Телекомуникации	76
Месо	01	Електрика	77
Млечни производи	02	Автомобили и друг тип на возила	78
Риба	03	Друга транспортна опрема	79
Кожа	21	Професионални и научни инструменти	87
Сурови животински и растителни материјали	29	Опрема за фотографирање	88
Животински и растителни масла и масти	43	Оклопни возила, огнено оружје и муниција	95
Животни, живи н.н	94	10. Производи од хемиска индустрија	
6. Жита и житни производи		Органски	5
Жито и житарици	04	Неорганички	52
Производи од жито и житарици	08	Боење и штавење	53
Разно јастиви производи	09	Медицина и фармација	54
Тутун	12	Масла и парфели	55
Семиња за масло	22	Фертилизатори	56
Текстилни влакна	6	Експлозиви	57
Животински масла и масти	41	Веиштакчи смоли и пластика	58
Фиксни растителни масти и масла	42	Хемиски материјали, н.н	59

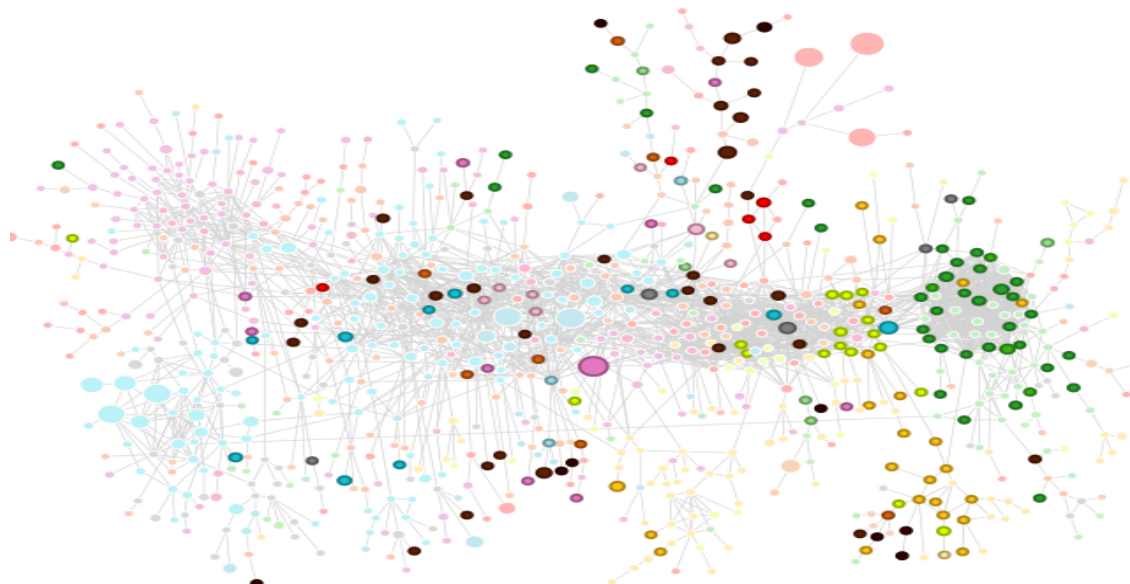
Извор: Leamer (1984) and Hidalgo et al. (2007).

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 3 “The product space”



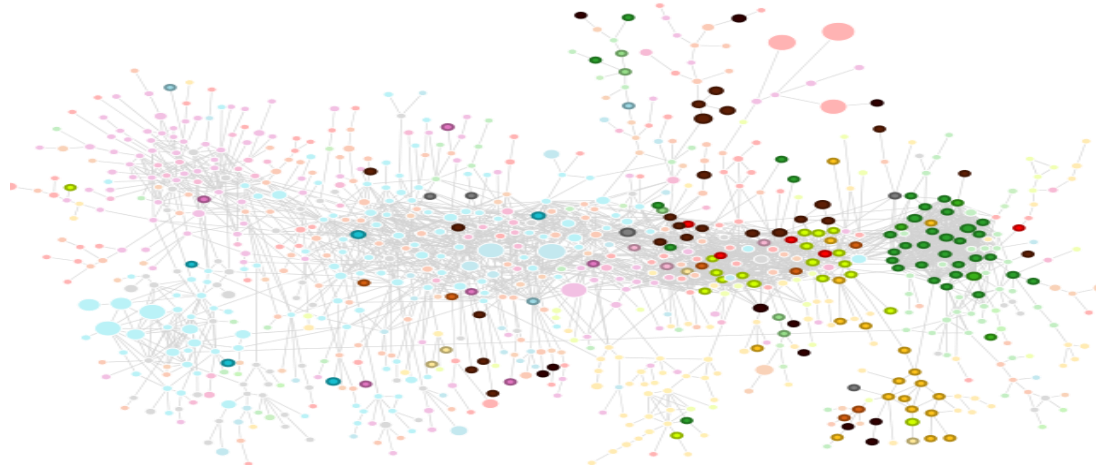
Слика 4 Структурата на извозот на Република Македонија во 1995 година
Total Value: \$1,528,072,865



Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

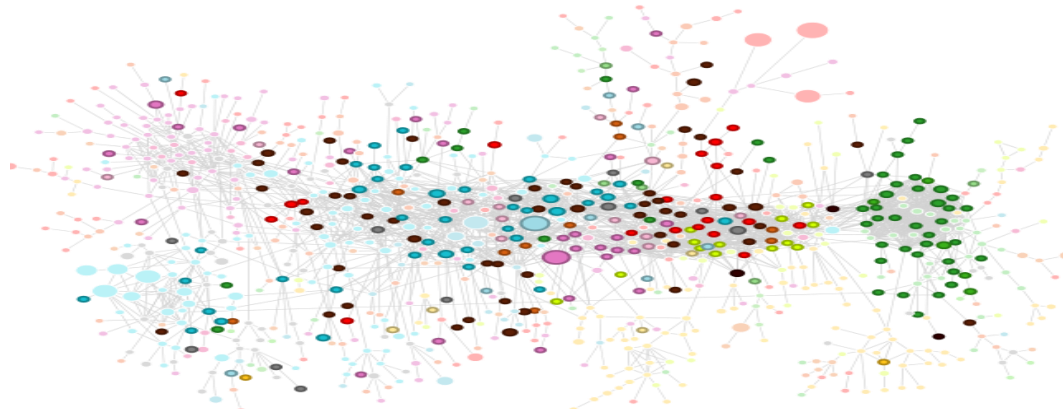
Слика 5 Структурата на извозот на Република Македонија во 2010 година

Total Value: \$3,068,223,055



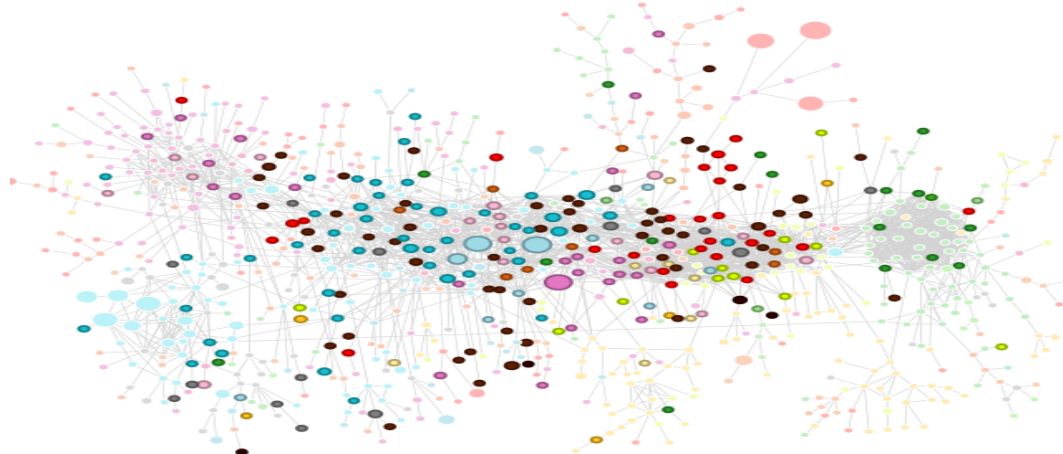
Слика 6 Структурата на извозот на Словенија во 1995 година

Total Value: \$8,513,798,294



Слика 7 Структурата на извозот на Словенија во 2010 година

Total Value: \$24,522,124,732



Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Б 2 Економетриски резултати со примена на метод на фиксни ефекти и метод на случајни ефекти

```
Fixed-effects (within) regression          Number of obs   =   360
Group variable: ctry                      Number of groups =   34

R-sq:  within = 0.6704                    Obs per group:  min =    4
        between = 0.6680                  avg =           10.6
        overall = 0.6669                  max =           11

corr(u_i, Xb) = -0.2062                   F(7, 319)      =   92.70
                                                Prob > F       =   0.0000
```

lgdp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
invest	.2489807	.0574743	4.33	0.000	.1359041 .3620573
expy	1.562928	.2616527	5.97	0.000	1.048145 2.077711
gov	-1.22165	.0789204	-15.48	0.000	-1.37692 -1.066379
human	.7097849	.2227482	3.19	0.002	.2715438 1.148026
gerd	.1955956	.0622639	3.14	0.002	.0730959 .3180953
roads	.1418459	.0861709	1.65	0.101	-.0276892 .311381
inf	-.0151964	.0106059	-1.43	0.153	-.0360628 .0056701
_cons	-7.459346	2.479676	-3.01	0.003	-12.33793 -2.580762
sigma_u	.45599168				
sigma_e	.14552983				
rho	.90755892	(fraction of variance due to u_i)			

F test that all u_i=0: F(33, 319) = 42.42 Prob > F = 0.0000

```
Random-effects GLS regression          Number of obs   =   360
Group variable: ctry                  Number of groups =   34

R-sq:  within = 0.6643                    Obs per group:  min =    4
        between = 0.7381                  avg =           10.6
        overall = 0.7301                  max =           11

Random effects u_i ~ Gaussian         Wald chi2(7)    =   731.63
corr(u_i, X) = 0 (assumed)           Prob > chi2     =   0.0000
```

lgdp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
invest	.2793883	.0586476	4.76	0.000	.1644411 .3943354
expy	1.687699	.2289649	7.37	0.000	1.238936 2.136462
gov	-1.05643	.076967	-13.73	0.000	-1.207283 -.9055776
human	.7777692	.2038246	3.82	0.000	.3782802 1.177258
gerd	.2564384	.0540833	4.74	0.000	.1504371 .3624398
roads	.0535214	.073992	0.72	0.469	-.0915003 .1985431
inf	-.0116319	.0109677	-1.06	0.289	-.0331283 .0098644
_cons	-9.017707	2.2478	-4.01	0.000	-13.42331 -4.612099
sigma_u	.29684513				
sigma_e	.14552983				
rho	.80622403	(fraction of variance due to u_i)			

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Б3 Економетриски резултати со примена на Праис-Винстен и Арелано-Бонд (ГММ)

МЕТОД

Number of gaps in sample: 40 (gap count includes panel changes)

(note: computations for rho restarted at each gap)

Iteration 0: rho = 0.0000
 Iteration 1: rho = 0.9545
 Iteration 2: rho = 0.9832
 Iteration 3: rho = 0.9842
 Iteration 4: rho = 0.9843
 Iteration 5: rho = 0.9843
 Iteration 6: rho = 0.9843

Prais-Winsten AR(1) regression -- iterated estimates

Source	SS	df	MS	Number of obs =	360
Model	74.9298454	7	10.7042636	F(7, 352) =	2241.23
Residual	1.68117507	352	.004776066	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.9781
				Adj R-squared =	0.9776
Total	76.6110205	359	.213401171	Root MSE =	.06911

lgdp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
inf	-.0022962	.0047625	-0.48	0.630	-.0116628 .0070704
roads	.0328586	.0438807	0.75	0.454	-.0534427 .1191598
gerd	.2183175	.0396347	5.51	0.000	.1403669 .2962681
human	.2769604	.1160159	2.39	0.018	.0487889 .5051319
gov	-.768604	.06394	-12.02	0.000	-.8943566 -.6428515
expy	1.282351	.1734775	7.39	0.000	.9411682 1.623534
invest	.1420889	.0352698	4.03	0.000	.0727229 .2114548
_cons	-2.912992	1.744225	-1.67	0.096	-6.343405 .5174221
rho	.9843413				

Durbin-Watson statistic (original) 0.079531

Durbin-Watson statistic (transformed) 0.825705

Arellano-Bond dynamic panel-data estimation Number of obs = 288
 Group variable: ctry Number of groups = 34
 Time variable: year

Obs per group: min = 7
 avg = 8.470588
 max = 9

Number of instruments = 51 Wald chi2(6) = 214808.79
 Prob > chi2 = 0.0000

Two-step results

lgdp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
lgdp					
L1.	1.047061	.0151156	69.27	0.000	1.017434 1.076687
roads	.0920391	.0134666	6.83	0.000	.065645 .1184332
bank	.0557614	.0166263	3.35	0.001	.0231744 .0883484
gerd	.3065775	.0188001	16.31	0.000	.2697299 .3434251
humancapital	.4460481	.0449784	9.92	0.000	.3578922 .5342041
Expy	.361097	.1026043	3.52	0.000	.1599964 .5621977
_cons	-6.463289	1.077403	-6.00	0.000	-8.574959 -4.351618

Instruments for differenced equation

GMM-type: L(2/.)lgdp

Standard: D.roads D.bank D.gerd D.humancapital D.Expy

Instruments for level equation

Standard: _cons

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Б4 Хаусман тест за спецификација

```

----- Coefficients -----
      |      (b)      (B)      (b-B)      sqrt(diag(V_b-V_B))
      |      fixed      random      Difference      S.E.
-----+-----
invest | .2489807   .2793883   -.0304076           .
  expy | 1.562928   1.687699   -.1247703         .1266381
   gov | -1.22165   -1.05643   -.1652193         .0174499
 human | .7097849   .7777692   -.0679843         .0898458
   gerd | .1955956   .2564384   -.0608428         .030851
 roads | .1418459   .0535214   .0883245         .0441657
   inf | -.0151964  -.0116319   -.0035645           .
-----+-----
      b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
      B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test:  Ho:  difference in coefficients not systematic

      chi2(7) = (b-B)' [(V_b-V_B)^(-1)] (b-B)
            =      120.82
Prob>chi2 =      0.0000
(V_b-V_B is not positive definite)

```

Прилог Б5 Браш-Паган Лагранж тест за случајни ефекти

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

```

lgdp[ctry,t] = Xb + u[ctry] + e[ctry,t]

Estimated results:
      |      Var      sd = sqrt(Var)
-----+-----
  lgdp | .6285399   .7928051
     e | .0211789   .1455298
     u | .088117    .2968451

Test:  Var(u) = 0
      chi2(1) = 710.37
Prob > chi2 = 0.0000

```

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Б6 Тест за временски-фиксен ефект

```
. xi: xtreg growth lexy i.year, fe
i.year      _Iyear_1997-2007      (naturally coded; _Iyear_1997 omitted)
Fixed-effects (within) regression      Number of obs      =      373
Group variable: ctry                  Number of groups   =      40
R-sq:  within = 0.5595                 Obs per group: min =      5
      between = 0.6415                                 avg =      9.3
      overall  = 0.5786                                 max =     10
                                          F(10,323)         =     41.02
                                          Prob > F          =     0.0000

corr(u_i, Xb) = -0.3360
```

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lexpy	2.972498	.8802069	3.38	0.001	1.240836 4.704161
_Iyear_1998	(dropped)				
_Iyear_1999	.0898513	.1108584	0.81	0.418	-.1282443 .3079469
_Iyear_2000	.5819046	.1101556	5.28	0.000	.3651916 .7986177
_Iyear_2001	.2950649	.1143749	2.58	0.010	.0700512 .5200787
_Iyear_2002	.211361	.1125316	1.88	0.061	-.0100264 .4327485
_Iyear_2003	.3746125	.113352	3.30	0.001	.1516111 .5976139
_Iyear_2004	.8673458	.1134216	7.65	0.000	.6442073 1.090484
_Iyear_2005	1.032985	.1139397	9.07	0.000	.8088278 1.257143
_Iyear_2006	1.179213	.1155284	10.21	0.000	.9519303 1.406497
_Iyear_2007	1.245984	.1146202	10.87	0.000	1.020487 1.47148
_cons	-22.12532	8.333888	-2.65	0.008	-38.52088 -5.729765

```
sigma_u | .4139992
sigma_e | .4455644
rho     | .4633271      (fraction of variance due to u_i)
```

```
F test that all u_i=0:      F(39, 323) =      6.52      Prob > F = 0.0000
. testparm _Iyear*
( 1)  _Iyear_1998 = 0
( 2)  _Iyear_1999 = 0
( 3)  _Iyear_2000 = 0
( 4)  _Iyear_2001 = 0
( 5)  _Iyear_2002 = 0
( 6)  _Iyear_2003 = 0
( 7)  _Iyear_2004 = 0
( 8)  _Iyear_2005 = 0
( 9)  _Iyear_2006 = 0
(10)  _Iyear_2007 = 0
Constraint 1 dropped
F( 9, 323) = 34.17
Prob > F = 0.0000
```

Прилог Б7 Сарџан тест за валидност на инструментите во ГММ моделот

```
Sargan test of overidentifying restrictions
H0: overidentifying restrictions are valid

chi2(44) = 33.5808
Prob > chi2 = 0.8729
```

Прилог Б8 Арелано-Бонд тест за автокорелација во ГММ моделот

```
Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors
+-----+
|Order | z      Prob > z|
+-----+-----+
| 1 | -1.6693 0.0951 |
| 2 | -1.8152 0.0695 |
+-----+-----+
H0: no autocorrelation
```

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Б9 Маргиналниот ефект на софистицираноста на извозот (EXPY, PPP\$) во однос на економскиот раст (ln GDP per capita)

Source	SS	df	MS	Number of obs =	373
Model	94.6385233	2	47.3192617	F(2, 370) =	94.41
Residual	185.44428	370	.501200756	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.3379
				Adj R-squared =	0.3343
Total	280.082803	372	.752910761	Root MSE =	.70796

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lexpy	2.405881	.1805734	13.32	0.000	2.050802	2.76096
ctry_dummy1	.4308143	.2562125	1.68	0.094	-.0730009	.9346296
_cons	-16.14596	1.717924	-9.40	0.000	-19.52408	-12.76785

Source	SS	df	MS	Number of obs =	373
Model	93.5619869	2	46.7809935	F(2, 370) =	92.80
Residual	186.520816	370	.504110314	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.3341
				Adj R-squared =	0.3305
Total	280.082803	372	.752910761	Root MSE =	.71001

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lexpy	2.321568	.1716652	13.52	0.000	1.984006	2.65913
ctry_dummy2	.19018	.2313914	0.82	0.412	-.2648273	.6451872
_cons	-15.33977	1.632212	-9.40	0.000	-18.54934	-12.13019

Source	SS	df	MS	Number of obs =	373
Model	93.4509944	2	46.7254972	F(2, 370) =	92.63
Residual	186.631809	370	.504410294	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.3337
				Adj R-squared =	0.3301
Total	280.082803	372	.752910761	Root MSE =	.71022

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lexpy	2.30462	.1693691	13.61	0.000	1.971574	2.637667
ctry_dummy3	.1717116	.254543	0.67	0.500	-.3288207	.672244
_cons	-15.17737	1.609692	-9.43	0.000	-18.34266	-12.01207

Source	SS	df	MS	Number of obs =	373
Model	93.5926863	2	46.7963431	F(2, 370) =	92.84
Residual	186.490117	370	.504027343	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.3342
				Adj R-squared =	0.3306
Total	280.082803	372	.752910761	Root MSE =	.70995

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lexpy	2.258604	.1744015	12.95	0.000	1.915662	2.601547
ctry_dummy4	-.21237	.2474552	-0.86	0.391	-.698965	.2742251
_cons	-14.73145	1.658574	-8.88	0.000	-17.99286	-11.47003

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Source	SS	df	MS	Number of obs =	373
Model	93.4623243	2	46.7311622	F(2, 370) =	92.65
Residual	186.620479	370	.504379672	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.3337
				Adj R-squared =	0.3301
Total	280.082803	372	.752910761	Root MSE =	.7102

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lexpy	2.286139	.1695103	13.49	0.000	1.952814 2.619463
ctry_dummy5	.1578974	.2284868	0.69	0.490	-.2913982 .607193
_cons	-15.00236	1.610108	-9.32	0.000	-18.16847 -11.83625

Прилог Б10 Маргиналниот ефект на интеракциската варијабла (EXPY*Trade) во однос на економскиот раст (ln GDP per capita)

Source	SS	df	MS	Number of obs =	399
Model	.024975137	2	.012487568	F(2, 396) =	4.61
Residual	1.0717511	396	.002706442	Prob > F =	0.0105
				R-squared =	0.0228
				Adj R-squared =	0.0178
Total	1.09672624	398	.002755594	Root MSE =	.05202

growthrate	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
expytrade	.0014564	.0005599	2.60	0.010	.0003555 .0025572
ctry_dummy1	.0342389	.0169492	2.02	0.044	.0009173 .0675605
_cons	.0038774	.0240274	0.16	0.872	-.0433599 .0511147

Source	SS	df	MS	Number of obs =	373
Model	23.1934029	2	11.5967015	F(2, 370) =	16.70
Residual	256.8894	370	.694295676	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.0828
				Adj R-squared =	0.0779
Total	280.082803	372	.752910761	Root MSE =	.83324

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
expytrade	.0528195	.0094198	5.61	0.000	.0342965 .0713425
ctry_dummy2	-.4409622	.2673641	-1.65	0.100	-.9667058 .0847815
_cons	4.479227	.4034582	11.10	0.000	3.685868 5.272586

Source	SS	df	MS	Number of obs =	373
Model	21.334437	2	10.6672185	F(2, 370) =	15.25
Residual	258.748366	370	.699319908	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.0762
				Adj R-squared =	0.0712
Total	280.082803	372	.752910761	Root MSE =	.83625

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
expytrade	.0520998	.0094455	5.52	0.000	.0335262 .0706733
ctry_dummy3	-.0615376	.2989159	-0.21	0.837	-.6493247 .5262495
_cons	4.499393	.4049634	11.11	0.000	3.703074 5.295711

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Source	SS	df	MS	Number of obs =	373
Model	30.1888841	2	15.094442	F(2, 370) =	22.35
Residual	249.893919	370	.67538897	Prob > F =	0.0000
Total	280.082803	372	.752910761	R-squared =	0.1078
				Adj R-squared =	0.1030
				Root MSE =	.82182

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
expytrade	.0519163	.0092816	5.59	0.000	.033665 .0701677
ctry_dummy4	-1.005767	.2773116	-3.63	0.000	-1.551072 -.4604627
_cons	4.530158	.3978935	11.39	0.000	3.747742 5.312575

Source	SS	df	MS	Number of obs =	373
Model	21.9697622	2	10.9848811	F(2, 370) =	15.75
Residual	258.113041	370	.697602813	Prob > F =	0.0000
Total	280.082803	372	.752910761	R-squared =	0.0784
				Adj R-squared =	0.0735
				Root MSE =	.83523

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
expytrade	.0511236	.0094889	5.39	0.000	.0324647 .0697824
ctry_dummy5	.2629489	.2693249	0.98	0.330	-.2666505 .7925484
_cons	4.532622	.4059341	11.17	0.000	3.734394 5.330849

Прилог Б11 Маргиналниот ефект на интеракциската варијабла (EXPY*Bank) во однос на економскиот раст (ln GDP per capita)

Source	SS	df	MS	Number of obs =	360
Model	101.910454	2	50.9552269	F(2, 357) =	105.23
Residual	172.867726	357	.484223321	Prob > F =	0.0000
Total	274.77818	359	.765398829	R-squared =	0.3709
				Adj R-squared =	0.3674
				Root MSE =	.69586

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
expybank	.0526906	.0037331	14.11	0.000	.045349 .0600321
ctry_dummy1	.157201	.2442586	0.64	0.520	-.3231656 .6375675
_cons	4.805684	.1407468	34.14	0.000	4.528887 5.082481

Source	SS	df	MS	Number of obs =	360
Model	101.773897	2	50.8869485	F(2, 357) =	105.01
Residual	173.004283	357	.484605834	Prob > F =	0.0000
Total	274.77818	359	.765398829	R-squared =	0.3704
				Adj R-squared =	0.3669
				Root MSE =	.69614

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
expybank	.0522108	.0036251	14.40	0.000	.0450817 .05934
ctry_dummy2	.0818968	.2253417	0.36	0.716	-.3612673 .5250608
_cons	4.824569	.1362342	35.41	0.000	4.556646 5.092491

Source	SS	df	MS	Number of obs =	360
--------	----	----	----	-----------------	-----

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Model	101.709921	2	50.8549606	F(2, 357) = 104.90
Residual	173.068258	357	.484785038	Prob > F = 0.0000
Total	274.77818	359	.765398829	R-squared = 0.3702
				Adj R-squared = 0.3666
				Root MSE = .69627

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
expybank	.0520316	.0035929	14.48	0.000	.0449658 .0590975
ctry_dummy3	-.0020516	.2489924	-0.01	0.993	-.4917278 .4876247
_cons	4.833326	.1343791	35.97	0.000	4.569052 5.0976

Source	SS	df	MS	Number of obs = 360
Model	104.554724	2	52.2773621	F(2, 357) = 109.64
Residual	170.223455	357	.476816401	Prob > F = 0.0000
Total	274.77818	359	.765398829	R-squared = 0.3805
				Adj R-squared = 0.3770
				Root MSE = .69052

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
expybank	.0509103	.0035921	14.17	0.000	.043846 .0579746
ctry_dummy4	-.5740963	.2350346	-2.44	0.015	-1.036323 -.11187
_cons	4.88791	.1349045	36.23	0.000	4.622602 5.153217

Source	SS	df	MS	Number of obs = 360
Model	103.021416	2	51.510708	F(2, 357) = 107.07
Residual	171.756764	357	.481111383	Prob > F = 0.0000
Total	274.77818	359	.765398829	R-squared = 0.3749
				Adj R-squared = 0.3714
				Root MSE = .69362

growth	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
expybank	.0521159	.003579	14.56	0.000	.0450774 .0591544
ctry_dummy5	.3866418	.2341763	1.65	0.100	-.0738966 .8471801
_cons	4.820587	.1338544	36.01	0.000	4.557345 5.083829

Прилог Б12 Економетриски резултати за “open forest”

Source	SS	df	MS	Number of obs = 101
Model	97.6109284	2	48.8054642	F(2, 98) = 103.47
Residual	46.2242682	98	.471676206	Prob > F = 0.0000
Total	143.835197	100	1.43835197	R-squared = 0.6786
				Adj R-squared = 0.6721
				Root MSE = .68679

lnGDPcapita	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
EXPY	.8648902	.1312789	6.59	0.000	.6043715 1.125409
openforest	.5617953	.1003081	5.60	0.000	.3627372 .7608535
_cons	-6.866009	1.111607	-6.18	0.000	-9.071956 -4.660062

ШЕСТО ПОГЛАВЈЕ

6. ИНФРАСТРУКТУРА И ЕКОНОМСКИ РАСТ

6.1 АНАЛИЗА НА ИНФРАСТРУКТУРАТА КАКО ФАКТОР НА РАСТОТ

Инфраструктурата е хетерогена по својата природа и вклучува различни капитални структури (објекти) кои се користат како инпути (фактори на производство) во производството на добра и услуги¹⁷⁸. Оваа дескрипција на инфраструктурата ја инкорпорира „социјалната инфраструктура“ (болници, училишта, објекти за спорт и рекреација, културни занимливости и сл.) и „економската инфраструктура“ (патишта, железници, пристаништа, енергетски и телекомуникациски капацитети и сл.). Социјалната и економската инфраструктура заедно, имаат есенцијално значење во успешното функционирање на една модерна економија и истите се третираат како значаен комплементарен фактор на економскиот раст. Имено, инфраструктурните инвестиции може да влијаат врз БДП и економскиот раст на два начини: директно, преку приносот на градежниот сектор и останатите комплементарни сектори кои учествуваат во градењето на инфраструктурните проекти, и индиректно, преку зголемување на вкупната факторска продуктивност што *de facto* подразбира редуцирање на трансакциите трошоци и намалување на останатите загуби, овозможувајќи на тој начин поефикасно користење на конвенционалните продуктивни инпути и подобрување на конкуретноста на самата економија.

Во продолжение се интерпретирани основните карактеристики и критериуми кои треба да бидат задоволени, согласно класичната и модерната улога на инфраструктурата, со цел инфраструктурата да биде канализирана како фактор кој го поттикнува долгорочниот економски раст. Имено, инфраструктурата го поддржува и поттикнува економскиот раст во случај кога е стабилна, флексибилна и обезбедува добра внатрешна поврзаност¹⁷⁹. Стабилна и безбедна инфраструктура подразбира обезбедување на доволна

¹⁷⁸ Chan, C., Forwood, D., H. Roper, and C. Sayers (2009), “Public Infrastructure Financing: An International Perspective”, Productivity Commission Staff Working Paper.

¹⁷⁹ Aschauer, D. (1989), “Is Public Expenditure Productive?” *Journal of Monetary Economics* 23: 177-200.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

понуда на телекомуникациски, транспортни, енергетски инпути. Недостатокот на кој било од овие инпути ќе предизвика негативни консеквенции за економијата попречувајќи го економскиот раст на земјата. Во тој контекст, една од основите приоритети на секоја земја треба да биде стабилна и квалитетна инфраструктурна понуда.

Флексибилен инфраструктурен систем подразбира капацитет за адекватно прилагодување и приспособување на инфраструктурата на променетите економски потреби. На пример, енергетскиот сектор на Република Македонија треба да одговори преку сигурна и стабилна понуда на енергија согласно потребите на економијата, но, во исто време, треба да одговори на новите барања кои се однесуваат на нагласената потреба за заштита на околината преку зголемување на учеството на обновливи извори во производството на енергија.

Можеби најзначајниот елемент на квалитетната инфраструктура која ќе го поттикне и поддржи економскиот раст е обезбедување добра внатрешна поврзаност и комплементарност на инфраструктурните сегменти (интегрираност на инфраструктурниот сектор). Ако квалитетот на патната инфраструктура е на релативно ниско ниво што претставува ограничување за економскиот раст бидејќи ги зголемува транспортните трошоци и загубите (кои произлегуваат од неадекватната и ненавремената поврзаност во рамките на земјата и нејзината поврзаност со останатиот дел од светот), не постои можност да биде компензирано со задоволувачкиот квалитет на авионската, железничката или друга инфраструктура, и обратно. Одделните подсистеми кои го чинат инфраструктурниот сектор се меѓусебно поврзани и комплементарни, што значи, потребно е обезбедување на минимално ниво на квалитет на сите сегменти (транспорт, енергетика, телекомуникации, вклучувајќи ја овде и т.н. социјална инфраструктура) со цел инфраструктурата да генерира позитивни ефекти за економскиот раст, наместо да го ограничува.

Емпириските истражувања покажуваат дека влијанието на инфраструктурата врз продуктивноста и економскиот раст е позитивно и статистички сигнификантно. Инфраструктурните инвестиции се комплементарни со останатите инвестиции во економијата во контекст на тоа дека недоволно квалитетната инфраструктура ги ограничува останатите инвестиции (ја намалуваат продуктивноста и атрактивноста на

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

сите инвестиции во економијата) и на тој начин го попречуваат долгорочниот економски раст.

Во услови кога квалитетот на инфраструктурата е на ниско ниво, инфраструктурните инвестиции имаат значаен импакт врз продуктивноста на целата економија. Од друга страна, во услови кога нивото на квалитет на инфраструктурата е задоволително, односно во услови кога инфраструктурата го надминува оптималното ниво во конкретната земја, дополнителните инфраструктурни инвестиции немаат некоја дополнителна значајна вредност. Врз основа на тоа може да се констатира дека до нивото до кое подоптималниот квантитет и квалитет на инфраструктурата ги ограничува другите инвестиции во економија, тие, во исто време, претставуваат ограничувачки фактор за економскиот раст. Имено, инфраструктурните инвестиции може да имаат исклучително висока стапка на општествен принос и значајна улога за продуктивноста на економија во случај кога инфраструктурата претставува ограничувачки фактор за економскиот раст (т.е. кога поради неадекватната патната и железничка инфраструктура, транспортните трошоци се значително високи и постои опасност од чести застои).

Но, кога еднаш ќе биде достигнато некое адекватно ниво се забележува опаѓање на маргиналната стапка на принос на инфраструктурите инвестиции, со што се намалува важноста на инфраструктурата за економскиот раст¹⁸⁰. Тоа е причина зошто cross-country економетриските истражувања покажуваат прилично хетерогени резултати за влијанието на инфраструктурата како фактор на економскиот раст. Имено, во некои земји (каде инфраструктурата е на ниско ниво) коефициентот на корелација е поголем во однос на други земји (најчесто високоразвиените економии каде постои веќе изградена инфраструктурна мрежа). Сепак, генералниот заклучок дека инфраструктурата претставува фактор кој го детерминира економскиот раст не може во ниту еден момент да биде оспорен.

¹⁸⁰ Novella Bottini, Miguel Coelho, and Jennifer Kao, *Infrastruktur and Growth (Working version)*, Growth Commission.

6.2 ЕКОНОМЕТРИСКА АНАЛИЗА НА КВАЛИТЕТОТ НА ИНФРАСТРУКТУРАТА И ЕКОНОМСКИОТ РАСТ

Со цел креирање на репрезентативен и веродостоен индикатор кој ќе го мери квалитетот на инфраструктурата¹⁸¹ ја користиме т.н. *principal factor analysis* техниката¹⁸², при што, квалитетот на инфраструктурата во моделот е креиран врз база на телекомуникациските приходи како процент од БДП, производството и потрошувачката на електрична енергија, корисници на интернет услуги и километри асфалтирани патишта [Прилог В 1]. Останатите независни варијабли во моделот како фактори на економскиот раст се: инвестициите во физички и човечки капитал, степенот на отвореност на земјата (вкупната трговска размена) и развиеноста на финансискиот сектор како индикатор кој го интерпретира квалитетот на финансиската интермедијација [Прилог В 2].

Економетриските истражувања на една хетерогена група (според економската развиеност и географската локација) од 115 земји ја потврдува улогата и значењето на инфраструктурата како значајна детерминанта на вкупната факторска продуктивност и економскиот раст. Имено, естимиралиот регресионен коефициент покажува значително позитивна и сигнификантна корелација помеѓу квалитетот на инфраструктурата и економскиот раст. Во продолжение ги презентираме естимираните резултати од економетрискиот модел [Прилог В 3].

¹⁸¹ Инфраструктурата е прилично хетерогена и во себе опфаќа повеќе сегметни и аспекти (телекомуникациски сектор, енергетски сектор, патна, железничка, поморска и воздушна инфраструктура).

¹⁸² Како што објаснивме погоре, примарна цел на факторската анализа е комбинирање на повеќе индикатори во еден помал број на варијабли со јасна економска интерпретација. Имено, важноста на оваа техника произлегува од неможноста повеќе индикатори да бидат ставени во регресија како независни варијабли, во прв ред поради можноста од појава на автокорелација. Овој модел се базира на една многу едноставна идеја, фактот што индикаторите кои се однесуваат на една иста димензија е многу веројатно да бидат силно корелирани помеѓу себе, создава можност комплексен збир податоци да биде редуциран во помал број композитни варијабли, секоја од нив рефлектирајќи специфична димензија на варијансата во самите податоци.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 6.1: Регресиони резултати за МНК, Случаен ефект и панел помеѓу модел

ЗАВИСНА ВАРИЈАБЛА: Стапка			
на економски раст per capita	(1)	(2)	(3)
НЕЗАВИСНИ ВАРИЈАБЛИ	МНК	Метод на случајни ефекти	Панел Between модел
Инвестициска стапка	0.230*** (0.0116)	0.244*** (0.00791)	0.283*** (0.0476)
Човечки капитал	0.311*** (0.0573)	0.0614 (0.0377)	0.385 (0.233)
Степен на отвореност	0.137*** (0.0364)	0.0461*** (0.0132)	0.287* (0.164)
Финансиска интермедијација	0.271*** (0.0240)	0.0546*** (0.00615)	0.170* (0.0895)
Квалитет на инфраструктура	0.556*** (0.0194)	0.147*** (0.0115)	0.556*** (0.0795)
Константа	-3.160*** (0.194)	0.852*** (0.176)	-4.020*** (0.792)
Опсервации	1832	1832	1832
R-прилагоден	0.783	0.698	0.790
Број на ентитети	115	115	115

Стандардни грешки во заградите
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Врз основа на прилагодениот коефициент на степенот на детерминација кој покажува колкав процент од варијациите на зависната променлива (стапката на економски раст) се резултат на варијациите на независните променливи (факторите на економски раст) и врз основа на р-вредноста која ја покажува статистичката сигнификантност на корелацијата помеѓу независните променливи и зависната променлива, може да се заклучи дека моделите преку кои емпириски ја анализираме инфраструктурата како значајна детерминанта на економскиот раст на еден голем примерок за период 1992-2010 година, се доволно репрезентативни и имаат голема објаснувачка моќ, што само ја потврдува веродостојноста на оваа емпириска анализа.

6.3 ГЕНЕРАЛЕН ПРЕГЛЕД НА ИНФРАСТРУКТУРАТА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Наша посебна задача и предизвик во рамките на истражувањето на инфраструктурата и економскиот раст е да одговориме на прашањето *дали инфраструктурата го поттикнува или претставува фактор кој го ограничува економскиот раст во Република Македонија?* Оваа цел ќе се обидеме да ја реализираме преку детална анализа на сите сегменти кои ја сочинуваат вкупната инфраструктура на земјата (енергетски сектор, патна и железничка инфраструктура, телекомуникациски сектор) користејќи ја класичната методологија на дијагноза на растот која погоре детално ја елабориравме (меѓународна компаративна и економетриска анализа).

Состојбата со квалитетот на инфраструктурата од периодот на осамостојувањето на Република Македонија, со исклучок на телекомуникацискиот сектор, не бележи некој позначителен прогрес. Генералниот заклучок е дека креаторите на политиките во Република Македонија не постигнаа јасен консензус во однос на важноста и улогата на инфраструктурата за македонската економија, па консеквентно на тоа, изостана јасна, долгорочна и конзистентна стратегија за подобрување на квалитетот на инфраструктурата (стапката на инфраструктурни објекти во буџетот на Република Македонија во целиот изминат период, со исклучок на последните неколку години, е на ниво кое не е доволно за позначителен прогрес и подобрување на состојбата со инфраструктурата). Фактот што инфраструктурата бара долгорочни и континуирани инвестиции покажува дека е потребна долгорочна стратегија базирана на темелна и студиозна основа преку cost-benefit анализа, стратегија која ќе биде поддржана од сите политички партии, која ќе подразбира континуирано зголемување на капиталните инвестиции за инфраструктурни објекти и стратегија која ќе создаде плодна почва и поволни услови за привлекување на приватни инвестиции во финансирање на таквите инфраструктурни проекти (зголемување на партиципацијата на приватниот сектор во инфраструктурни инвестиции) преку разни форми на јавно-приватно партнерство. Општа е констатацијата дека таква стратегија во Република Македонија ниту постои, ниту некогаш во изминатиот период постоела. Всушност, повеќето инфраструктури инвестиции се реализираат без претходно да се утврдат точните приоритети и да се

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

направи детална cost-benefit анализа (идентификување на тесните грла во инфраструктурата, поставување приоритети преку анализа на важноста на одделни инфраструктурни инвестиции за економскиот раст). Оваа констатација многу лесно може да се потврди ако се потсетиме на голем број инфраструктури инвестиции кои беа фамозно најавувани во минатото што, од денешна перспектива, повеќе наликуваат на некакви празни ветувања и обиди на некои политичари, политички партии и субјекти во тој временски период да добијат поголема поддршка. Ваквата констатација уште повеќе може да се потврди ако се потсетиме на голем број инфраструктури проекти кои беа започната во минатото, но никогаш не беа завршени поради неконзистентност на креаторите на политиките во земјата.

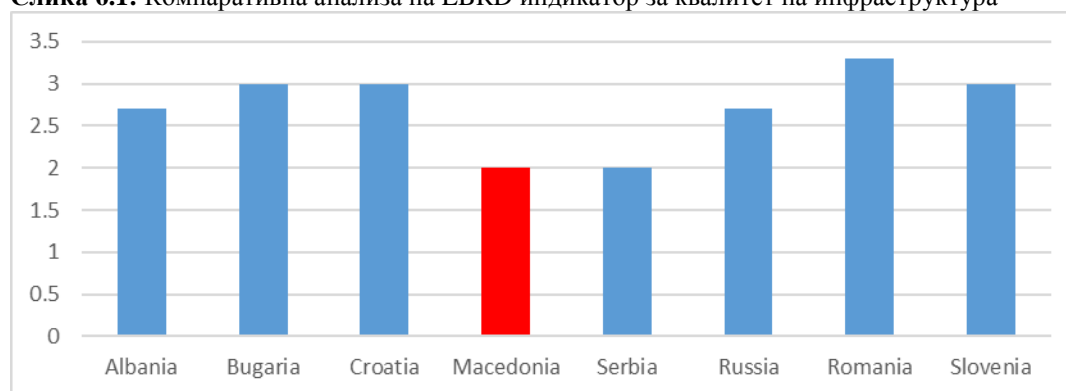
Во продолжение ќе се направи обид детално да биде анализирана инфраструктурата во Република Македонија со цел, како што претходно беше напомнато, да се обидеме да одговориме на прашањето дали инфраструктурата го поддржува или го ограничува економскиот раст, создавајќи на тој начин појасна слика при поставување на вистинските приоритети во подобрувањето на оние сегменти од инфраструктурата кои ќе имаат најголеми ефекти за економскиот раст. Тоа е така затоа што зголемувањето на инфраструктурните инвестиции, само по себе не значи економски раст. Потребно е да се идентификуваат оние сегменти кои имаат најдисторзивни ефекти за економскиот раст во моментот (дали тоа е некавалитетната патна инфраструктура, некавалитетната железничка инфраструктура, неадекватниот енергетски сектор или некој друг сегмент). Се разбира, при анализата треба да бидат земени предвид т.н. second-best импликации бидејќи многу лесно, во обидите да се елиминира негативното влијание на некој сегмент од инфраструктурата преку адекватни инвестиции, може да се наруши ликвидноста на буџетот, па во таков случај да се реши еден, а да се создаде друг ограничувачки фактор (презадолженост на државата и нарушување на макроекономската стабилност).

И покрај тоа што квалитетот на инфраструктурата во нашата земја не е на најниското ниво во однос на Европа и регионот, сепак, тоа не ја менува нашата констатација и проценка за нискиот квалитет на инфраструктурата и негативните консеквенции за економскиот раст. За илустрација, ако го погледнеме EBRD индикаторот

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

за квалитет на инфраструктура¹⁸³ кој во себе ги содржи: квалитетот на енергетскиот сектор, квалитетот на железничката инфраструктура, патната мрежа и состојбите со патната инфраструктура, телекомуникацискиот сектор и квалитетот на понуда на вода и загубите при дистрибуцијата на вода, ќе констатираме дека Република Македонија заостанува во однос на поголем број земји во регионот, но, сепак е пред некои земјите во нашето најблиско опкружување.

Слика 6.1: Компаративна анализа на EBRD индикатор за квалитет на инфраструктура



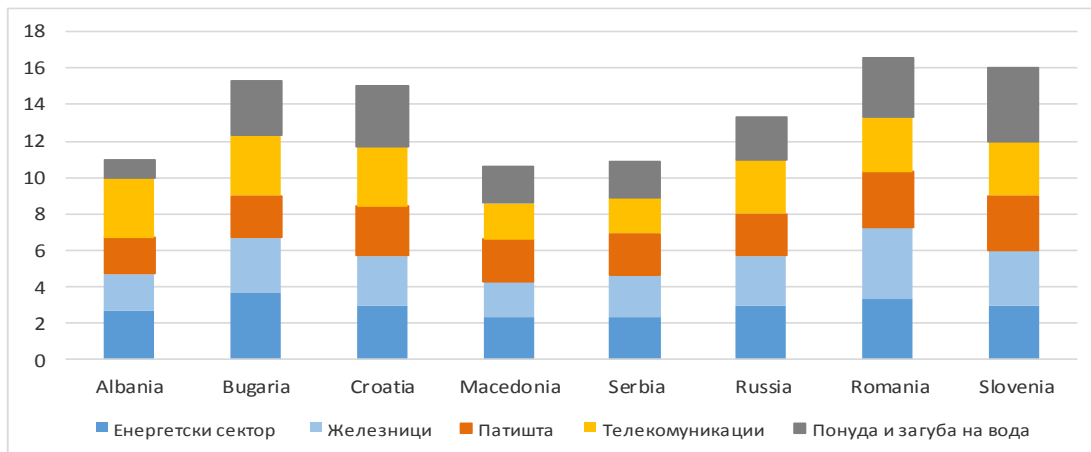
Извор: *EBRD Infrastructure Indicators*

Република Македонија е речиси на дното во регионот според индексот за квалитет на инфраструктура во периодот 2003-2007 година. Тоа ја потврдува нашата констатација дека Република Македонија после периодот на осамостојување не направи никаков напредок во оваа сфера, особено кога станува збор за патната и железничката инфраструктура.

¹⁸³ Повеќе за EBRD индикаторот за инфраструктура, види: Transition report 2006, EBRD.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

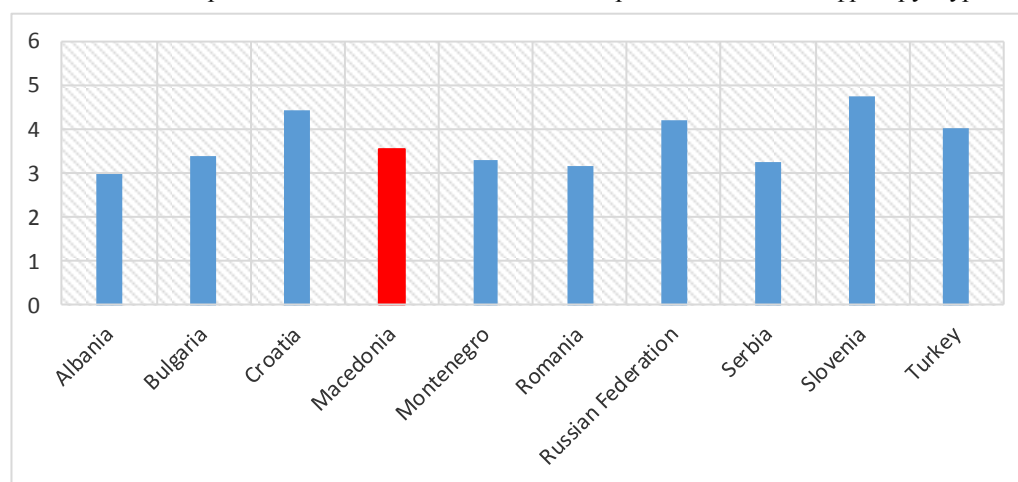
Слика 6.2: Компаративна анализа на декомпозиран EBRD индикатор за квалитет на инфраструктура



Извор: EBRD, *Transition Reports 2003 – 2007, Infrastructure transition indicators*

Состојбата со инфраструктурата не е многу поразлична ниту денес. Имено, и покрај тоа што е забележан одреден прогрес, Република Македонија сè уште има релативно неквалитетна инфраструктура и истражувањата покажуваат дека компаниите во Република Македонија го потенцираат проблемот со лошата инфраструктура како еден од најголемите проблеми¹⁸⁴.

Слика 6.3: Компаративна анализа на EBRD индикатор за квалитет на инфраструктура



Извор: *Global Competitiveness Report, 2008-2013*

¹⁸⁴ World Bank, Enterprise Survey, 2012 и Global Competitiveness Report, 2008-2013.

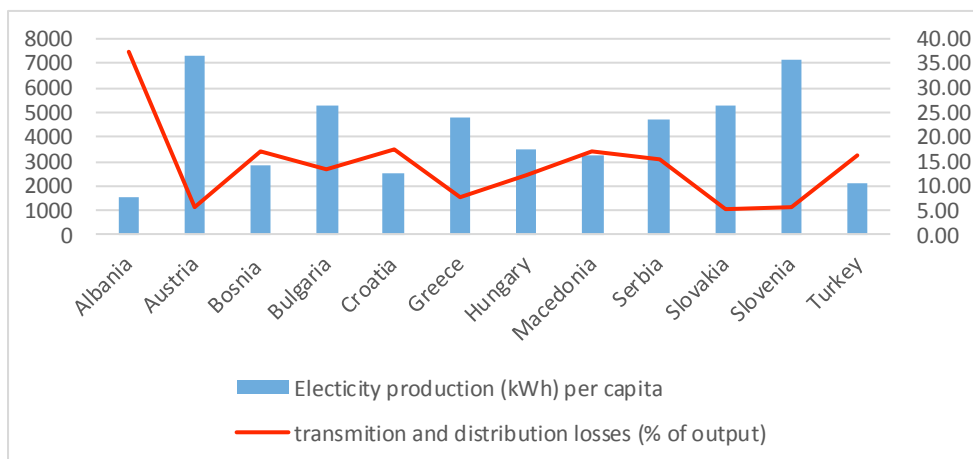
6.3.1 Енергетска инфраструктура и економски раст

Енергетската инфраструктура овозможува експлоатација на домашната примарна енергија, увоз и извоз на примарна енергија, преработка на примарната енергија и производство на финална енергија, транспорт и дистрибуција на енергијата. Енергетската инфраструктура на Република Македонија ја сочинуваат електроенергетскиот сектор, секторите за јаглен, за нафта и нафтени продукти, за природен гас и за производство на топлина. Нашето внимание ќе биде фокусирано кон анализа на електроенергетскиот сектор како најзначаен сегмент во енергетската инфраструктура на Република Македонија

Електроенергетскиот систем се состои од производство, пренос и дистрибуција на електрична енергија. Структурата на електроенергетскиот систем (ЕЕС) на Македонија ја сочинуваат *хидроелектрани* (со вкупна инсталирана моќност од 581 MW), *термоелектрани на лигнит и на мазут* (1010 MW), *преносен и дистрибутивен систем на електрична енергија*.

Како индикатори кои најсинтетички го презентираат квалитетот на електроенергетската инфраструктура се: производство на електрична енергија по глава на жител, загуби при пренос и дистрибуција на електрична енергија и покриеност на потрошувачката на електрична енергија со домашно производство.

Слика 6.4: Производство на електрична енергија и загуби во трансмисијата и дистрибуцијата на електрична енергија



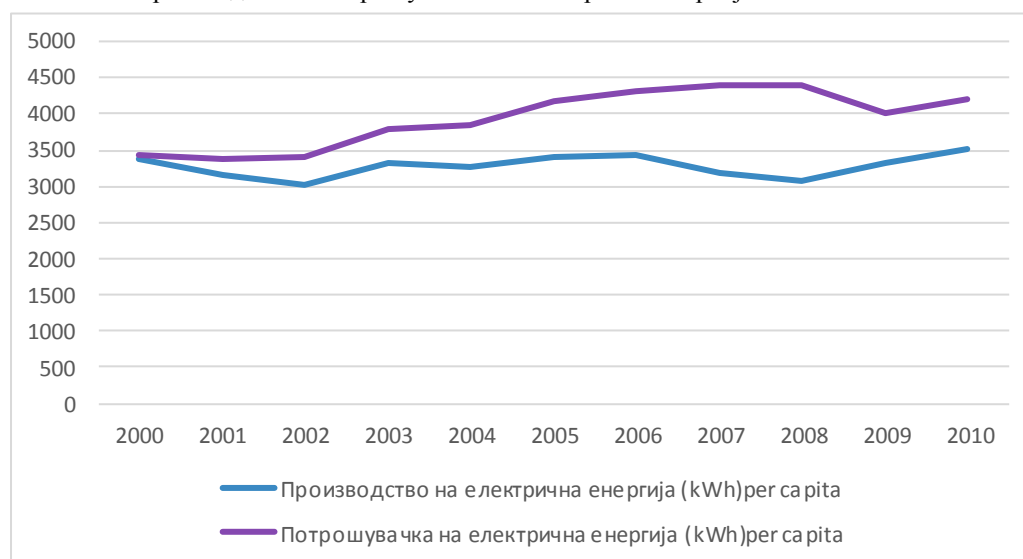
Извори: Пресметка на авторот врз база на податоци од Завод за статистика на РМ

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Анализата на производството на електрична енергија по глава на жител и загубата на електрична енергија при преносот и дистрибуцијата за периодот 1993-2012 година [Слика 6.4], ни покажува дека Република Македонија е во подобра позиција од Албанија, Босна и Хрватска, но во инфериорна позиција во однос на Бугарија, Грција, Србија и Словенија како земји од нашето потесно опкружување.

Не помалку важна е анализата за покриеноста на потрошувачката на електрична енергија која ни овозможува да идентификуваме дали домашното производство на електрична енергија е доволно за да се покрие домашната потрошувачка или државата е принудена дел од недостатокот да го покрива преку увоз на електрична енергија. За таа цел, во продолжение го анализираме производството и потрошувачката на електрична енергија по глава на жител во Република Македонија во периодот 2000-2010 година [Слика 6.5].

Слика 6.5: Производство и потрошувачка на електрична енергија по глава на жител



Извори: Пресметка на авторот врз база на податоци од завод за статистика на РМ

Графичкиот приказ на домашното производство и потрошувачка на електрична енергија јасно укажува на континуираниот јаз помеѓу поголемата потреба за електрична енергија и недоволниот капацитет на домашниот електроенергетски сектор да ги задоволи во целост таквите потреби. Како резултат на таквата состојба, Република Македонија е принудена постојано да увезува електрична енергија од странство, кој увоз во периодот од 2000 до 2009 година имаше тенденција на постојан пораст што, секако,

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

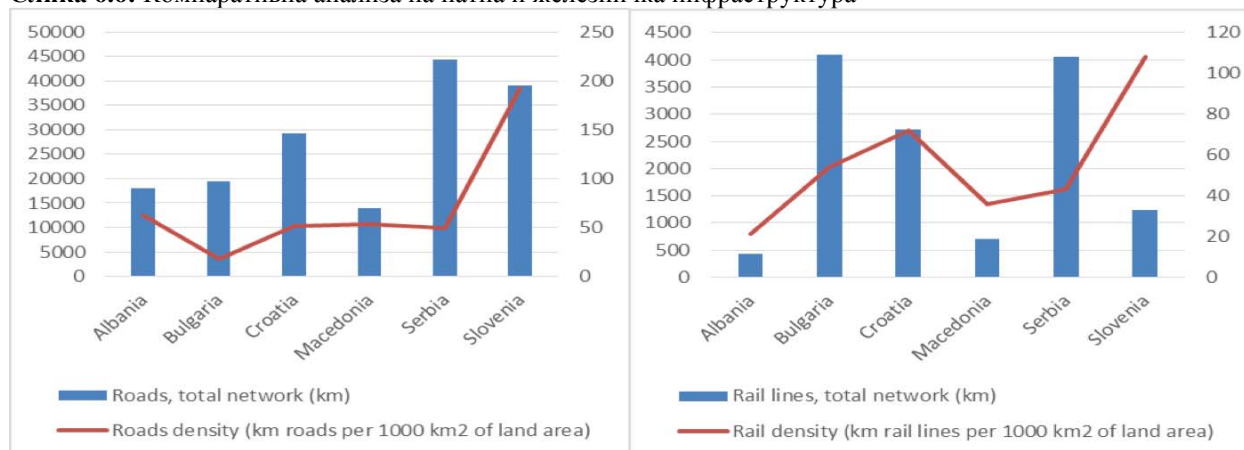
има негативни импликации за македонската економија. Да потенцираме, земјата може да обезбеди долгорочен економски раст единствено ако обезбеди енергетска стабилност и целосна независност од увоз на електрична енергија.

6.3.2 Транспортна инфраструктура и економски раст

Транспортната инфраструктура можеби претставува најзначајна компонента на инфраструктурата бидејќи овој тип инфраструктура директно ги детерминира транспортните трошоци и конкурентноста на економијата (овозможува слободен тек на добра и услуги). Транспортната инфраструктура се состои од патна, железничка, поморска и воздушна инфраструктура. Во рамките на ова истражување вниманието е задржано само на првите два типа (патна и железничка инфраструктура), како најзначајни компоненти на инфраструктурата имајќи ја предвид географската положба на земјата и структурата на економијата.

Анализата за транспортната инфраструктура ќе ја започнеме со скенирање на вкупната патна мрежа изразена во број на километри и густината на патната мрежа изразена како километри на патишта по 1000 квадратни метри на површина и анализа на вкупната железничка мрежа и густината на железничката мрежа изразена како километри на железничка пруга по 1000 квадратни километри површина.

Слика 6.6: Компаративна анализа на патна и железничка инфраструктура



Извор: World Bank Indicators

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Компаративната анализа на патната инфраструктура интерпретирана од квантитативен аспект преку бројот на километри патишта и густината на патиштата покажува дека Република Македонија е во приближно иста состојба како останатите земји од регионот, со исклучок на Словенија која има значително поразвиена патна мрежа. Во однос на железничката инфраструктура, е во полоша состојба во однос на останатите земји од регионот, со исклучок на Албанија која се карактеризира со исклучително лоша железничка инфраструктура.

Клучното прашање поврзано со транспортната инфраструктура не се однесува на квантитативниот аспект, наспроти ефективниот капацитет на инфраструктурата, односно на квалитетот на услугите што може да ги обезбеди. За таа цел, во продолжение е понуден збир на индикатори кои го квантифицираат квалитетот на патната инфраструктура.

Табела 6.2: Компаративна анализа на квалитетот на патната инфраструктура

	Патишта, вкупна мрежа (км)	Густина на патишта (км на патишта/км ² патишта ¹)	Патишта, км/ БДП рег сарита	% на асфалтирани патишта	Патишта, транспортирани добра (милион тон-км)	Патишта, транспортирани патници (милион патници-км)
Албанија	18000	63	4.34	н.а	н.а	н.а
Бугарија	19456	36	2.78	98.7	19453	10613
Хрватска	29333	52	2.22	90.7	8780	3284
Македонија	13934	54	3.05	57.6	4235	1441
Романија	82718	34	10.41	56.5	25889	87500
Србија	44248	51	8.53	63	1689	4653
Словенија	39026	192	1.77	100	17762	28800

Извори: World Bank Road Network Databank, World Bank Database on Infrastructure

Анализата покажува дека состојбата со квалитетот на патната инфраструктура во нашата економија е прилично неповолна, и покрај тоа што квантитативната анализа на патната и железничката инфраструктура не го кажуваше тоа. Имено, фактот што само 57% од вкупната патна мрежа во Република Македонија е асфалтиран недвосмислено ја покажува лошата состојбата со квалитетот на патната инфраструктура. Уште повеќе, ако ја анализираме ефикасноста на патната инфраструктура преку транспортираните добра и патници ќе заклучиме дека патната инфраструктура претставува ограничувачки фактор за економскиот раст.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Дополнително, перформансите и квалитетот на патната инфраструктура можат да бидат анализирани врз основа на тоа колку добро патната инфраструктура обезбедува движење на добрата и услугите. Индексот за логистички перформанси ги сумира перформансите на земјите во неколку области:

- Ефикасноста на царинските служби и останатите гранични агенции;
- Квалитетот на транспортната инфраструктура и информатичката технологија за логистика;
- Способноста за менаџирање со меѓународните пратки;
- Компетитивност на локалната логистичка индустрија;
- Локалните логистички трошоци;
- Времето потребно за достава на пратките до посакуваната дестинација;

Со вкупна вредност на LPI од 2.56, Република Македонија има најлоши перформанси во областа на логистиката во однос на сите земји од регионот.

Табела 6.3: Индекс за логистички перформанси

Земја	LPI Score	LPI Rank	Customs	Infrastructure	International shipments	Logistics competence	Tracking & tracing	Timeliness
Словенија	3.29	34	3.05	3.24	3.34	3.25	3.2	3.6
Бугарија	3.21	36	2.97	3.2	3.25	3.1	3.16	3.56
Хрватска	3.16	42	3.06	3.35	2.95	2.92	3.2	3.54
Романија	3	54	2.65	2.51	2.99	2.83	3.1	3.82
Србија	2.8	75	2.39	2.62	2.76	2.8	3.07	3.14
Албанија	2.77	78	2.43	2.43	2.84	2.65	2.65	3.58
Македонија	2.56	99	2.24	2.6	2.66	2.66	2.41	2.79

Забелешка: Скала од 1-5, 5 е најголема вредност

Извор: World Bank Logistics Performance Index 2012

Ако се анализира инфраструктурниот аспект на логистиката ќе се констатира дека Република Македонија во овој сегмент, исто така, не покажува добри перформанси, што претставува само потврда дека квалитетот на транспортната инфраструктура во нашата економија претставува проблем на кој треба да биде посветено значително внимание во периодот што претстои.

6.4 ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА: ДАЛИ ИНФРАСТРУКТУРАТА ГО ОГРАНИЧУВА ЕКОНОМСКИОТ РАСТ

Потребата лошиот квалитет на инфраструктурата да биде идентификуван како ограничувачки фактор, посебно потребата за адресирање на тесните грла (сегментите од инфраструктурата кои имаат најголемо ограничувачко влијание за нашата економија) е неопходна во градењето на една долгорочна стратегија која ќе придонесе за намалување или надминување на таквите ограничувања, а во насока на динамизирање на економскиот раст. Таквата дијагноза на состојбата на инфраструктурата ќе даде јасна слика при поставување на приоритетите во финансирање на инфраструктурните проекти што ќе генерираат најголем мултипликативен ефект за економијата и економскиот раст на земјата. Од друга страна, фактот што финансирањето на инфраструктурните објекти подразбира големи финансиски средства, ја наметнува потребата за претпазливост на владата во преземањето на финансиските активности со цел да не предизвика нарушување на фискалната позиција до степен што ќе може да ја наруши макроекономската стабилност и да предизвика дополнителни проблеми и ограничување за долгорочниот економски раст на земјата.

Идентификување на сегментите од инфраструктурата кои имаат најголемо ограничувачко влијание за растот и утврдување на вистинските приоритети во насока на подобрување на адресираните сегменти (процесот на планирање, подготвување на проектите и креирање на буџетот треба да обезбедат една сигурност дека буџетската потрошувачка е фокусирана кон сегментите од инфраструктурата кои ќе генерираат најголема корист за економијата), во ниту еден момент не значи дека работата е завршена. Наспроти тоа, потребно е владата да го зајакне институционалниот капацитет во насока на подобрување на процесот на планирање, буџетирање и контрола во реализирањето на крупните инфраструктурни објекти. Владините агенции инволвирани во реализацијата на инфраструктурните инвестиции треба да обезбедат правични услови за сите компании кои ќе учествуваат на тендерите за реализација на инфраструктурните објекти со цел да се намали неизвесноста во однос на цената и општествената корист од секој проект, при што, процесот на одлучување ќе биде потранспарентен, а можностите за корупција и мито ќе се ограничат. Тоа подразбира целосна транспарентност и

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

информираност за сите фази од реализација на проектите и постојана ревизија и контрола од страна на повисоки владини комисии и независни ревизорски извештаи¹⁸⁵. Таквата практика е нужно потребна во поттикнување, мотивирање и охрабрување на приватниот сектор и странските инвестиции да ја зголемат партиципацијата во финансирање на инфраструктурни објекти во нашата земја во форма на јавно-приватно партнерство¹⁸⁶.

Она што можеби недостасува во оваа анализа е истражување на секторските ефекти од подобрување на инфраструктурата при спроведување на дијагнозата на инфраструктурата и економскиот раст бидејќи единствено на тој начин може да се добие јасна слика за тоа како одделни сегменти од инфраструктурата ќе влијаат врз продуктивноста на одделни сектори и врз економскиот раст, имајќи ја предвид структурата на македонската економија. Сепак, во овој момент тоа е невозможно бидејќи за таква студиозна анализа е потребно поседување на целосен збир на податоци за секоја индустрија и сектор и, уште повеќе, многу ресурси и капацитет за реализирање на едно такво истражувања. Имајќи го предвид капацитетот на владата, токму таа треба да биде иницијатор за изработка на физибилити студија за секој проект одделно и студија за потенцијалните синергетските долгорочни ефекти од збирот на јавни проекти и капитални инвестиции. Врз основа на таквите студии и истражувања треба да се пристапи кон сериозна дискусија за тоа дали треба, на кој начин, по која цена и по кој редослед да бидат реализирани инфраструктурните проекти.

¹⁸⁵ Непостоењето на институционален капацитет во реализација на инфраструктурните проекти создава можност економските субјекти кои партиципираат за одделни проекти да ги подмитуваат оние кои ги одобруваат истите, на тој начин се зголемува цената на одделните проекти, што во крајна линија е на штета на целата економија. Таквиот начин на реализирање на капиталните инфраструктурни инвестиции и проекти не ги дава посакуваните ефекти за економијата.

¹⁸⁶ Приватните инвеститори, посебно странските, не се мотивирани да инвестираат во инфраструктурни објекти во форма на јавно-приватно партнерство во земји со слаб институционален капацитет и високо ниво на корупција.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог В 1 Факторска анализа на квалитетот на инфраструктурата

```
Factor analysis/correlation          Number of obs   =   2278
Method: principal factors           Retained factors =     3
Rotation: (unrotated)              Number of params =   10
```

Factor	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Factor1	2.38100	2.12003	0.9769	0.9769
Factor2	0.26097	0.21016	0.1071	1.0840
Factor3	0.05081	0.15064	0.0208	1.1048
Factor4	-0.09983	0.05582	-0.0410	1.0639
Factor5	-0.15565	.	-0.0639	1.0000

LR test: independent vs. saturated: chi2(10) = 5423.62 Prob>chi2 = 0.0000

Factor loadings (pattern matrix) and unique variances

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Uniqueness
i7roadp	0.4899	-0.2825	0.1357	0.6618
i6telecap	0.9378	0.0721	0.0752	0.1097
i5inteu	0.8792	0.1670	-0.0942	0.1903
i4elecc	0.6902	-0.1658	-0.0937	0.4874
i3teler	0.1105	0.3472	0.0954	0.8581

```
Factor analysis/correlation          Number of obs   =   2278
Method: principal factors           Retained factors =     3
Rotation: orthogonal varimax (Kaiser off)  Number of params =   10
```

Factor	Variance	Difference	Proportion	Cumulative
Factor1	2.30250	2.06111	0.9447	0.9447
Factor2	0.24139	0.09251	0.0990	1.0437
Factor3	0.14888	.	0.0611	1.1048

LR test: independent vs. saturated: chi2(10) = 5423.62 Prob>chi2 = 0.0000

Rotated factor loadings (pattern matrix) and unique variances

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Uniqueness
i7roadp	0.4215	0.3847	0.1121	0.6618
i6telecap	0.9296	0.1587	-0.0324	0.1097
i5inteu	0.8987	-0.0306	0.0332	0.1903
i4elecc	0.6521	0.1863	0.2297	0.4874
i3teler	0.1670	-0.1805	-0.2853	0.8581

Factor rotation matrix

	Factor1	Factor2	Factor3
Factor1	0.9815	0.1760	0.0759
Factor2	0.1837	-0.7507	-0.6347
Factor3	-0.0547	0.6368	-0.7691

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Scoring coefficients (method = regression; based on varimax rotated factors)

Variable	Factor1	Factor2	Factor3
i7roadp	-0.01282	0.29501	0.13016
i6telecap	0.58787	0.47173	-0.45602
i5inteu	0.35875	-0.59880	0.20371
i4lecc	0.05598	0.13508	0.34310
i3teler	0.00821	-0.15817	-0.21449

Scoring coefficients (method = regression; based on varimax rotated factors)

Variable	Factor1	Factor2	Factor3
i7roadp	-0.01282	0.29501	0.13016
i6telecap	0.58787	0.47173	-0.45602
i5inteu	0.35875	-0.59880	0.20371
i4lecc	0.05598	0.13508	0.34310
i3teler	0.00821	-0.15817	-0.21449

Прилог В 2 Дескриптивна статистика на варијаблите

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
lgdp	2238	7.56657	1.622289	3.998384	10.64314
linvest	1883	22.61937	2.116718	15.78937	28.46564
lscol	2278	1.892736	.4652366	-.7238126	2.566648
openness	2278	-.5962724	.5638096	-2.651886	2.289142
finance	2228	3.72016	.9826569	-5.247624	7.135018
infrastr	2278	7.481885	1.371955	3.055816	10.56183

Прилог В 3 Економетриски резултати за МНК и Панел регресија (модел на случајни ефекти)

Source	SS	df	MS	Number of obs =	1832
Model	3560.29401	5	712.058802	F(5, 1826) =	1318.43
Residual	986.187676	1826	.540080874	Prob > F	= 0.0000
Total	4546.48168	1831	2.48305936	R-squared	= 0.7831
				Adj R-squared	= 0.7825
				Root MSE	= .7349

	lgdp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
linvest	.2303537	.0116123	19.84	0.000	.207579	.2531284
lscol	.311059	.0572587	5.43	0.000	.1987596	.4233585
openness	.1371546	.0364314	3.76	0.000	.0657029	.2086063
finance	.2711296	.0239576	11.32	0.000	.2241425	.3181168
infrastr	.555548	.019403	28.63	0.000	.5174936	.5936023
_cons	-3.159693	.1944753	-16.25	0.000	-3.541111	-2.778276

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

```

Random-effects GLS regression                Number of obs   =    1832
Group variable: ctry                        Number of groups =    115

R-sq:  within = 0.7008                      Obs per group:  min =     1
        between = 0.6983                    avg =           15.9
        overall = 0.6916                    max =           17

Random effects u_i ~ Gaussian              Wald chi2(5)    =   4004.44
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                 Prob > chi2     =     0.0000

```

lgdp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
linvest	.2439418	.0079086	30.85	0.000	.2284412	.2594423
lscol	.0613876	.0376694	1.63	0.103	-.0124429	.1352182
openness	.0461324	.0131924	3.50	0.000	.0202757	.0719891
finance	.0546319	.0061488	8.89	0.000	.0425805	.0666832
infrastr	.1473398	.0115468	12.76	0.000	.1247084	.1699711
_cons	.8519676	.1758179	4.85	0.000	.5073708	1.196564
sigma_u	.74044045					
sigma_e	.09208459					
rho	.98476902	(fraction of variance due to u_i)				

```

Between regression (regression on group means) Number of obs   =    1832
Group variable: ctry                        Number of groups =    115

R-sq:  within = 0.6486                      Obs per group:  min =     1
        between = 0.7905                    avg =           15.9
        overall = 0.7790                    max =           17

sd(u_i + avg(e_i.)) = .7408544              F(5,109)       =     82.25
                                                Prob > F       =     0.0000

```

lgdp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
linvest	.2828202	.0475655	5.95	0.000	.1885469	.3770935
lscol	.3846095	.2326196	1.65	0.101	-.0764351	.845654
openness	.2871967	.1644313	1.75	0.084	-.0387009	.6130943
finance	.1704917	.0895153	1.90	0.059	-.0069247	.3479081
infrastr	.5564215	.0795131	7.00	0.000	.3988291	.7140138
_cons	-4.020119	.7916557	-5.08	0.000	-5.589155	-2.451083

СЕДМО ПОГЛАВЈЕ

7. МАКРОЕКОНОМСКИ ПЕРФОРМАНСИ И ЕКОНОМСКИ РАСТ

7.1 МАКРОЕКОНОМСКИТЕ РИЗИЦИ КАКО ОГРАНИЧУВАЧКИ ФАКТОР НА РАСТОТ

Економската теорија е согласна во однос на прашањето, дали макроекономските политики влијаат врз економскиот раст и перформансите на економијата на долг рок. Истражувањата и анализите на различни макроекономски политики кои во различен временски период биле имплементирани од страна на креаторите на економски политики недвосмислено ја потврдуваат и поддржуваат констатацијата за улогата што макроекономскиот амбиент (детерминиран од збирот на макроекономски политики) ја има во процесот на економски раст¹⁸⁷.

Збирот на макроекономски политики го поттикнува економскиот раст во случај кога макроекономскиот амбиент овозможува:

- Висока ценовна стабилност, т.е. ниска и предвидлива стапка на инфлација;
- Каматна стапка која ги поттикнува инвестициите;
- Стабилна и прудентна фискална политика;
- Конкурентен и предвидлив девизен курс;
- Биланс на плаќање кој нема да го попречува економскиот раст на земјата.

Земјите кои креираат макроекономски амбиент со погоре интерпретираните карактеристики тендираат да растат побрзо, и покрај тоа што постојат индивидуални случаи кога исполнувањето на неколку од овие карактеристики не е доволно за долгорочен и одржлив економски раст¹⁸⁸.

Новите економски тенденции детерминирани од процесот на глобализацијата кои се карактеризираат со драматични промени во економската моќ од развиените земји кон брзорастечките економии дополнително го зголемија вниманието за улогата на

¹⁸⁷ Stanley Fisher (1993), "The Role of Macroeconomic factors in Growth", National Bureau of economic Research, Working paper, 4565.

¹⁸⁸ Palle Andersen and David Gruen (1995), "Macroeconomic policies and economic growth", Reserve Bank of Australia.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

макроекономските политики во објаснување на ваквите трендови. Уште повеќе, ако се потенцира фактот што денес сме сведоци на една од најголемите економски и финансиски кризи која предизвика значајни нарушувања и турбуленции што, во најмала рака, ги разнишаа фундаментите на кои дотогаш почиваа голем број економии во светот, само ќе се потврди историскиот предизвик пред кој е исправена макроекономската наука.

Основна цел на секоја земја е креирање на адекватна макроекономска рамка и имплементирање на соодветни политики кои во даден временски период ќе понудат најдобри резултати. Фактот што не постои една уникатна макроекономска рамка во светот, ја ограничува можноста за примена на универзална и унифицирана солуција која ќе биде успешно применлива во сите земји во даден временски период. Изнаоѓање на таква унифицирана солуција и збир политики применливи за сите земји е уште потешко во време на светска финансиска и економска криза, на која сме сведоци денес.

7.2 ЕКОНОМЕТРИСКА АНАЛИЗА НА МАКРОЕКОНОМСКИТЕ ПЕРФОРМАНСИ И ЕКОНОМСКИОТ РАСТ

Во емприската анализа на макроекономските перформанси и економскиот раст ќе бидат користени два економетриски модели. Првиот економетриски модел е **OLS крос-сексиски временски серии**, преку кој ќе се направи обид да се квантифицира влијанието на одделни елементи на агрегатната побарувачка врз БДП во Република Македонија. Вториот модел во рамките на ова истражување е **панел регресиона анализа** која го тестира влијанието на одделни макроекономски фактори за група земји во регионот.

Првиот модел е базиран на класичниот пристап на агрегатна побарувачка кој може да го изразиме преку општопозната равенка:

$$Y = C + I + G + (X - M) \quad (7.1)$$

каде, Y е бруто домашен производ, C потрошувачка на домаќинствата, I бруто инвестиции (приватни и државни), G финална владина потрошувачка, X вредноста на

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

извозот и M вредноста на увозот. Всушност, оваа рамнотежна равенка помеѓу агрегатната понуда и побарувачка нуди можност за истражување на влијанието на одделни макроекономски фактори врз економските перформанси.

Економетрискиот модел кој го естимираме со помош на OLS крос-секциска временска серија може да се претстави преку следната равенка:

$$\ln GDP_t = \beta_0 + \beta_1 \ln C_t + \beta_2 \ln I_t + \beta_3 \ln G_t + \beta_4 \ln(X - M)_t + \beta_5 \ln cpi_t + e_{it} \quad (7.2)$$

Податоците во моделот се квартални и се однесуваат на периодот од прв квартал 2004 до четврти квартал 2009 година, при што, главен извор на овие податоци е *НБРМ*¹⁸⁹. Во продолжение презентирани се временските серии кои се предмет на естимација во конкретниот модел.

Табела 7.1: Опис на временските серии

Квартали	Лог БДП	Лог Инвестиции	Лог Приватна потрошувачка	Лог Јавна потрошувачка	Лог Извоз	Индекс на потрошувачк и цени
2005Т1	0.693147	0	0.68125	2.302585	1.386294	0.200602
2005Т2	1.94591	2.944439	1.386294	1.609438	1.94591	0.3003
2005Т3	2.079442	3.135494	2.302585	1.098612	2.639057	-0.70858
2005Т4	2.70805	2.197225	2.564949	2.890372	2.70805	0.914665
2006Т1	1.098612	3.178054	1.791759	1.94591	1.609438	2.19124
2006Т2	2.397895	2.639057	2.079442	2.70805	2.564949	1.07212
2006Т3	2.564949	1.609438	2.484907	0.693147	3.044523	-0.48216
2006Т4	2.890372	2.833213	2.833213	2.772589	2.772589	0.387597
2007Т1	1.791759	1.386294	2.197225	2.197225	2.833213	1.5444
2007Т2	2.639057	2.079442	2.70805	2.079442	3.178054	1.04563
2007Т3	2.833213	2.564949	2.890372	1.386294	3.135494	0.56444
2007Т4	3.091043	3.091043	3.044523	2.639057	3.091043	2.61927
2008Т1	2.302585	1.791759	2.639057	2.833213	2.397895	3.73747
2008Т2	2.944439	2.890372	2.995732	2.944439	2.944439	1.40598
2008Т3	3.044523	2.397895	3.091043	2.397895	2.995732	-0.86655
2008Т4	3.135494	2.995732	3.178054	3.178054	2.890372	0.786713
2009Т1	2.197225	2.484907	2.397895	3.044523	0.693147	-0.34692
2009Т2	2.772589	2.772589	2.772589	3.135494	2.302585	0
2009Т3	2.995732	1.94591	2.944439	2.995732	2.484907	-0.95735
2009Т4	3.178054	3.044523	3.135494	3.091043	1.791759	0.26362

Извор: Народна Банка на Република Македонија

¹⁸⁹ Народна Банка на Република Македонија, <https://www.nbrm.gov.mk>.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Резултатите од економетриската естимација со користење на МНК крос-секциска временска серија се дадени во табелата подолу [Прилог Г 1].

Табела 7.2: Економетриски резултат за МНК крос-секциски временски серии

ЗАВИСНА ВАРИЈАБЛА:	(1)	(2)	(3)	(4)
Логаритам од БДП				
НЕЗАВИСНИ ВАРИЈАБЛИ:				
Финална потрошувачка на домаќинствата	0.448** (0.154)	0.533** (0.218)	0.885*** (0.160)	0.876*** (0.255)
Владина потрошувачка	0.337** (0.137)	0.351** (0.144)	0.301 (0.185)	0.299 (0.197)
Бруто инвестиции	0.200* (0.101)	0.181 (0.109)	0.223 (0.143)	0.227 (0.166)
Извоз	0.454*** (0.120)	0.445*** (0.125)		
(Извоз-Увоз)			0.579 (0.321)	0.588 (0.382)
Индекс на потрошувачки цени	-0.264*** (0.0817)	-0.277** (0.0873)	-0.295** (0.113)	-0.294** (0.121)
Временска варијабла		-0.0116 (0.0203)		0.00148 (0.0313)
Константна	-1.133*** (0.347)	-1.159** (0.362)	-0.991* (0.484)	-0.992* (0.510)
Опсервации	20	20	20	20
Прилагоден R ²	0.954	0.955	0.915	0.915

Во заграда е прикажана стандардната грешка на оценетиот параметар.

*** p<0.01, ** p<0.05 и * p<0.1 означува ниво на значајност од 1%, 5% и 10%.

Извор: Собствени пресметки

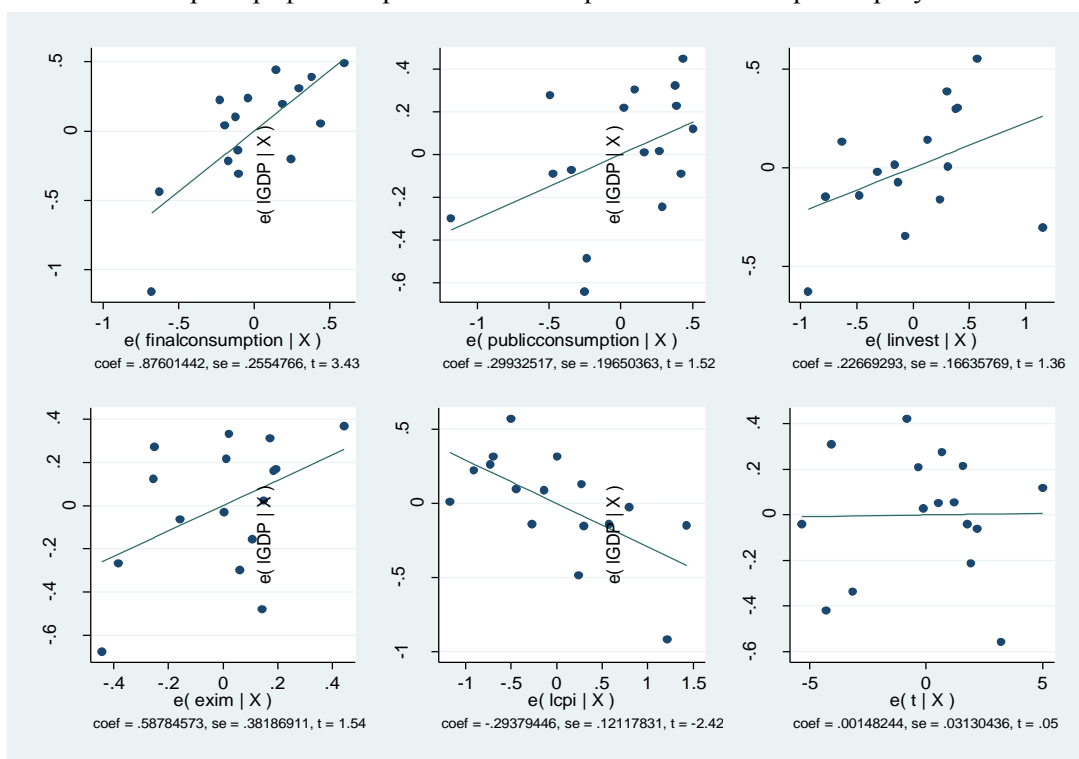
Економетриските резултати покажуваат дека финалната потрошувачка на домаќинствата и владината потрошувачката имаат најголемо влијание врз БДП (регресиониот коефициент на финалната потрошувачка на домаќинствата се движи од 0.448 до 0.876, додека коефициентот на владината потрошувачка од 0.229 до 0.351), што не е за изненадување ако се има предвид тековниот моделот на раст на кој се базира нашата економија. Бруто инвестициите имаат помало влијание врз БДП на македонската економија, што се потврдува со дискутабилноста на статистичката сигнификантност на врската помеѓу бруто инвестициите и БДП (p-вредноста покажува дека при интервал на доверба од 95% не постои статистички сигнификантна меѓузависност). Фактот што Република Македонија е мала отворена економија јасно укажува дека извозот на земјата е

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

значаен за економскиот раст (регресиониот коефициент е 0.454, р-вредноста 0.000 при 95% интервал на доверба). На крај, резултатите покажуваат негативна меѓузависност помеѓу стапката на инфлација мерена преку индексот на потрошувачки цени и економскиот раст, што се совпаѓа со теоријата за негативното влијание на ценовната нестабилност (стапката на инфлација) со економскиот раст.

Во продолжение ги интерпретираме добиените резултати преку еден збирен графички приказ.

Слика 7.1: Збирен графички приказ на естимираните економетриски резултати



Степенот на детерминација покажува дека естимираните резултатите се веродостојни и репрезентативни, односно дека моделите се добро специфицирани. Квалитетот на моделите дополнително се потврдува преку **тестот за нормалност на дистрибуцијата на резидуалите** (Kernel density хистограм за нормална дистрибуција на резидуалите) во моделот [Прилог 3] и тестовите за спецификација на моделот (Тестот за отфрлени варијабли и Линк тестот) [Прилог Г 2].

Проширениот Dickey-Fuller тест за коинтеграција на временските серии покажува дека временските серии во моделот се коинтегрирани (делат еден ист стокастички тренд), [p-вредност за $Z(t)$ е 0.0218] [Прилог Г 4].

Сепак, при интерпретирање на добиените резултатите треба да бидеме прилично внимателни бидејќи економетриската теорија укажува на слаби статистички карактеристики на МНК моделот со временски серии.

Дополнително, статистичките карактеристики и квалитетот на дадениот модел се оценуваат преку **Линк тестот за спецификација** и **Ramsey RESET тестот за отфрлени варијабли**. Линк тестот покажува дека моделот е добро специфициран, односно дека независните варијабли вклучени во моделот ја објаснуваат варијацијата на независната варијабла. Додека, Ramsey RESET тестот за отфрлени варијабли покажува дека нема отфрлени варијабли во моделот (Prob > F = 0.2080) [Прилог Г 2].

Брауш-Паган/Кук Веизбер тестот за хетероскедастичност покажува дека не постои хетероскедастичност во моделот. Нултата хипотеза е дека варијансата е константна (хомоскедастичност), при што, не се успеа да се отфрли нултата хипотеза (p-вредноста е несигнификантна, 0.8943). [Прилог Г 5]

Тестовите за сериска корелација (Durbin-Watson и Brausch-Godfrey) покажуваат дека не постои сериска корелација (автокорелација). Нултата хипотеза во двата теста е дека не постои автокорелација, при што, истата не може да биде одбиена поради несигнификантноста на вредноста (p-вредност 0.5907 и 0.8646, респективно) [Прилог Г 6].

Вториот економетриски модел подразбира панел анализа за група земји од регионот, при што, главна цел на моделот е анализа *дали и до кој степен* макроекономските политики го детерминираат економскиот раст. Постојат прилично спротивставени мислења по однос на ова прашање помеѓу креаторите на економските политики и научните истражувања. Имено, креаторите на економските политики се согласни дека збирот на макроекономски политики (фискална, монетарна, политика на девизен курс) има клучно влијание врз економскиот раст на долг рок. Сепак, многу истражувања покажуваат дека тоа секогаш не е случај, односно дека имплементирањето на вистински макроекономски политики не секогаш значи динамизирање на економскиот

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

раст. Она што можеби има сигнификантно влијание врз долгорочниот економскиот раст е конзистентноста и (не)стабилноста-волотивноста на макроекономските политики.

Во продолжение, ќе бидат презентирани економетриските резултати од естимацијата на вториот економетриски модел со користење на МНК, Метод на фиксни и случајни ефекти [Прилог Г 10].

Табела 7.3: Регресиони резултати за МНК, Метод на фиксни и случајни ефекти

НЕЗАВИСНА ВАРИЈАБЛА: Лог од БДП per capita			
	(1)	(2)	(3)
		Модел на случајни ефекти	Модел на фиксни ефекти
ЗАВИСНИ ВАРИЈАБЛИ:	OLS		
Стапка на инфлација	-0.125*** (0.0361)	-0.0486*** (0.0370)	-0.0877*** (0.0358)
Степен на отовреност	0.239*** (0.0944)	0.769*** (0.1606)	2.921*** (0.2927)
Стапка на инвестиции	1.351*** (0.181)	0.691*** (0.2377)	0.511*** (0.2502)
Владина големина	-0.383*** (0.139)	-0.859** (0.006)	-1.815*** (0.2426)
Банкарска интермедијација		0.420*** (0.0759)	0.267*** (0.0991)
Константна	2.322*** (0.755)	1.275*** (0.992)	-5.316*** (1.388)
Опсревации	359	346	346
Прилагоден R ²	0.276	0.510	0.510
Број на групи (земји)		40	40

Во заграда е прикажана стандардната грешка на оценетиот параметар.

*** p<0.01, ** p<0.05 и * p<0.1 означува ниво на значајност од 1%, 5% и 10%.

Извор: *Сопствени пресметки*

Естимираните резултати недвосмислено покажуваа дека стапката на инфлација е негативно корелирана со економските перформанси на земјата, оние земји кои имаат ценовна стабилност, во исто време бележат повисоки стапки на раст, vice-versa. Ист е случајот со големината на владата (владината потрошувачка како процент од БДП). Имено, земјите во кои владата има поголемо учество во БДП имаат послаби економски перформанси и обратно. Од друга страна, отвореноста на земјата, инвестициите и банкарските кредити се макроекономски фактори кои го забрзуваат економскиот раст. Моделот е базиран на панел податоци за 40 земји во еден поширок регион, вклучувајќи ја

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

во анализата Република Македонија, за период 1993-2011 година. Статистиката покажува дека корелациските врски помеѓу независните варијабли и зависната варијабла при интервал на доверба од 95 и 99% се статистички сигнификантни.

Сепак, многу поважно прашање кое во оваа анализа останува како главен предизвик е прашањето дали макроекономските политики и макроекономскиот амбиент го ограничуваат економскиот раст, наместо прашањето дали макроекономските перформанси го поттикнуваат економскиот раст.

7.3 ИДЕНТИФИКУВАЊЕ НА МАКРОЕКОНОМСКИТЕ ТРЕНДОВИ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

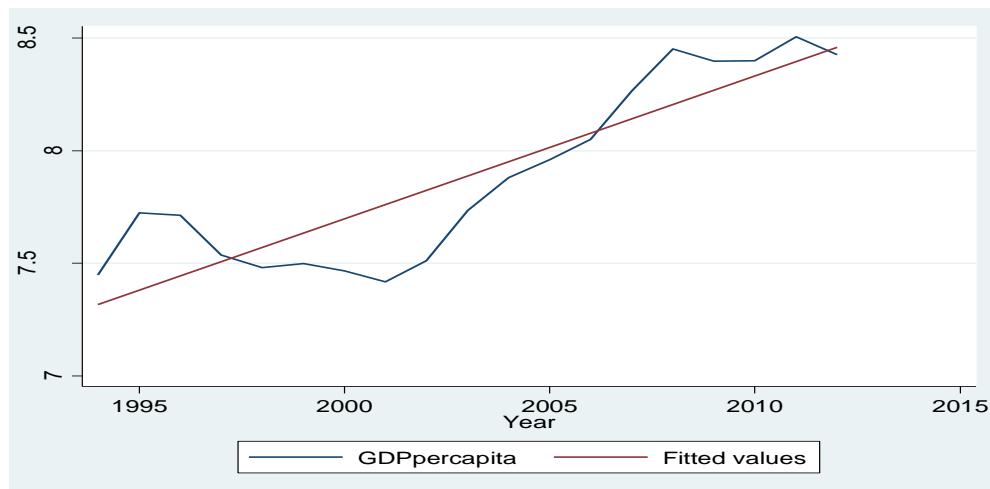
Основна задача во рамиите на овој дел е анализа на иницијалните макроекономски услови, идентификување на базичните макроекономски трендови и локалните околности на кои треба да биде прилагоден сетот макроекономски политики во насока на креирање поволен амбиент за остварување на долгорочен економски раст.

За таа цел, анализата ќе започне со интерпретација на патеката по која се движи БДП per capita во Република Македонија за период 1994-2012 година (отстапувањето помеѓу фактичкиот и потенцијалниот аутпут)¹⁹⁰. Како што може да се забележи, БДП per capita покажува позитивен долгорочен тренд во изминатиот период. Сепак, евидентно е отстапување на БДП per capita од својата балансирана патека што, во основа, се должи на флукуациите и циклусите низ кои помина македонската економија во транзициониот и посттранзициониот период.

¹⁹⁰ Компаративна анализа за движењето на БДП per capita за земјите во регионот во анализираниот период, види [Прилог Г 7].

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 7.2: Ниво на БДП per capita во Република Македонија за период 1994-2012 година



Ако посуптилно се анализира движењето на БДП per capita (економските циклуси) кој најсинтетички ги отсликува економските перформанси на земјата, може да се изведат неколку констатации и заклучоци. Прво, значителен тренд на зголемување на БДП per capita во периодот после 1993 година, што во голема мера се должи на првичната консолидација на економијата после периодот на осамостојување и, секако, слабите перформанси на земјата во претходниот период¹⁹¹. Второ, позитивниот почетен тренд на зголемување на БДП per capita после периодот на консолидација беше најпрво прекинат како резултат на првите негативни ефекти кои беа почувствувани од лошо спроведената приватизација во Република Македонија, а потоа таквиот тренд уште повеќе беше нарушен како резултат на меѓуетничкиот конфликт во 2001 година и нарушената доверба на економските субјекти во институциите, пазарите и економијата. Трето, периодот на закрепнување после значителните дистрозии во економијата (периодот после 2002 година) резултираше со повторно подобрување на перформансите на македонската економија. Таквата позитивна динамика не беше доволна за еден релативно краток период да се врати изгубениот чекор и да се надоместат штетите што беа направени во изминатиот период. Четврто, првичните подобрувања на економските перформанси на

¹⁹¹ Иницијалниот БДП per capita понекогаш покажува негативна корелација во однос на патеката на движење на БДП per capita во престојниот период, како резултат на влијанието на *конвергенцијата*. Фактот што Република Македонија во периодот пред 1993 година беше под својот потенцијален аутпут, само создаде можност во наредниот период таквата слика да се подобрува преку континуирано зголемување на БДП per capita.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

земјата беа динамизирани во наредниот период, поддржани од поволните економски случувања во регионот и пошироко, придонесувајќи за значително зголемување на БДП per capita. Петто, светската економска и финансиска криза со сите негативни импликации го забави растот на македонската економија во периодот после 2008 година.

Анализата на макроекономската стабилност ќе овозможи да се идентификува динамиката и јачината на варијабилноста (степенот на промена) на одделните макроекономски индикатори. Квантификацијата на варијабилноста (нестабилноста) на варијаблите е можна преку пресметување на стандардната девијација која de facto ги естимира цикличната компонента на различни временски серии¹⁹². Емпириската стандардна девијација го мери „просечното“ отстапување на варијаблата од нејзината средна вредност, интерпретирајќи ја на тој начин нејзината *нестабилност*. Во табелата подолу, презентирани се резултатите од апсолутната и релативната стандардна девијација на клучните макроекономски индикатори во Република Македонија.

Табела 7.4: Макроекономска нестабилност во Република Македонија во период (1996-2011) год.

Република Македонија	Просечно учество во БДП	Апсолутна стандардна девијација (%)	Релативна стандардна девијација
БДП	100%	0.41	1
Приватна потрошувачка	76%	0.44	1.07
Вкупни капитални инвестиции ¹⁹³	22%	0.47	1.15
Владина потрошувачка	19%	0.36	0.88
Извоз	35%	0.50	1.22
Увоз	55%	0.54	1.32
Невработеност		0.07	0.17

Извор: Пресметка на авторот врз база на податоци од Завод за статистика на Република Македонија

Релативната стандардна девијација ја мери стандардната девијација на варијаблата во однос на стандардната девијација на БДП, создавајќи на тој начин можност за компаративна анализа на нестабилноста на одделни макроекономски варијабли во однос на БДП. Резултатите покажуваат дека надворешната трговија (вредноста на извозот и

¹⁹² Емпириската стандардна девијација s_x на серијата на опсервации на варијаблата x_t за временскиот интервал $t = 1, 2, \dots, n$, се дефинира како: $s_x = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (x_t - \bar{x})^2}$, каде $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n x_t$.

¹⁹³ Вкупните капитални инвестиции се однесуваат на инвестициите на приватниот сектор и јавните капитални инвестиции.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

увозот) и капиталните инвестиции се најсензибилни на бизнис циклусите и флукуациите на БДП во Република Македонија во анализираниот период, во однос на невработеноста и владината потрошувачка како варијабли кои имаат поголем степен на стабилност. Приватната потрошувачка, и покрај тоа што се карактеризира како постабилна варијабла во однос на надворешната трговија и капиталните инвестиции, сепак има поголем коефициент на еластичност во однос на БДП.

Анализата направена во време на значителни економски турбуленции предизвикани примарно од светската економска криза само ги потврдуваат погоре интерпретираните констатации за нестабилноста на одделни макроекономски варијабли во однос на флукуациите на БДП, но во овој период е евидентна уште поголема сензибилност и нестабилност на сите макроекономски компоненти. Преку компаративна анализа на сензибилноста на макроекономските варијабли во однос на БДП може да се идентификуваат трансмисионите механизми преку кои светската економска и финансиска криза се прелеа во македонската економија. Имено, фактот што најголема нестабилност и сензибилност покажуваат капиталните инвестиции (три пати поголема сензитбилност во однос на промените во БДП) и извозот (помеѓу два и три пати поголема сензибилност во однос на промените во БДП), ни покажува дека македонската економија е најмногу ранлива на намалената извозна побарувачка и намалените инвестиции кои најмногу се должат на намалената стапка на банкарски кредити кон приватниот сектор¹⁹⁴ и намалените странски директни инвестиции¹⁹⁵. Она што, исто така, треба да се забележи е значително зголемената нестабилност на владината потрошувачка, што не треба да биде случај во услови кога влијаат единствено автоматските стабилизатори на фискалната политика.

¹⁹⁴ Резултат на намалување на кредитните банкарски текови.

¹⁹⁵ Намалување на СДИ на глобално ниво предизвикани од светската економска криза.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 7.5: Макроекономска нестабилност во Република Македонија во период (2007-2011) год.

Република Македонија	Просечно учество во БДП	Апсолутна стандардна девијација (%)	Релативна стандардна девијација
БДП	100%	0.08	1
Приватна потрошувачка	77%	0.09	1.125
Вкупни капитални инвестиции	24%	0.25	3
Владина потрошувачка	19%	0.11	1.375
Извоз	39%	0.19	2.375
Увоз	61%	0.16	2
Невработеност		0.04	0.5

Извор: Пресметка на авторот врз база на податоци од Завод за статистика на Република Македонија

7.4 МАКРОЕКОНОМСКИ ДЕТЕРМИНАНТИ НА ЕКОНОМСКИОТ РАСТ

Фактот што макроекономските детерминанти кои го креираат макроекономскиот амбиент во земјата имаат различно влијание врз економскиот раст, т.е. во различни околности и различни услови имаат различни ефекти врз економскиот раст, ја наметнува потребата од детална анализа на сите поединечни макроекономски детерминанти со цел идентификување на тоа дали некој од овие фактори претставува ограничувачки фактор за растот на македонската економија. Република Македонија има фиксен девизен курс, што значи дека макроекономското сидро е *стабилноста на девизниот курс*. Тоа укажува дека монетарната политика нема големо влијание на економските текови во земјата, напротив, во вакви услови, фискалната политика има доминантна улога. Во тој контекст, вниманието ќе биде насочено кон анализа на фискалната политика и нејзиното влијание врз економските перформанси на земјата.

7.4.1 Фискална политика и економски раст

Владата преку политиката на јавна потрошувачка и даночниот систем извршува широка палета функции, главно насочени кон надминување на различните типови на пазарен неуспех (т.е. коригирање на ефектите од екстерналиите, обезбедување адекватна провизија за јавните добра и услуги, исполнување на редистрибутивната функција) или одржување на макроекономска стабилност. Овие т.н. „класични функции“ на фискалната

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

политика можат да креираат амбиент за остварување на долгорочен економски раст или да претставуваат ограничување за растот. Сепак, прашање од посебен интерес е утврдување на оптималната големина на владата, односно идентификување на нивото на владина потрошувачка кое ќе го промовира долгорочниот економски раст.

Големината на владината потрошувачка може да има значителни негативни ефекти за економскиот раст бидејќи нереалните програми на владината потрошувачка имаат за резултат фискален дебаланс и нарушување на одржливата фискална консолидација што води кон намалување на довербата на инвеститорите, од една страна, и истиснување на активностите на приватниот сектор, од друга страна. Особено таквите програми на владина потрошувачка можат да бидат контрапродуктивни за економијата ако истите неквалитетно се дизајнирани, создавајќи на тој начин можност за *корупција* и *rent-seeking* активности. Во тој контекст, квалитетот на владините институции во голема мера го детерминира влијанието на владината потрошувачка врз економскиот раст.

Економската теорија јасно укажува на фактот дека при непроменет квалитет на владини институции и јавен сектор, маргиналната корисност од владината потрошувачка се очекува да се намалува, како што се зголемуваат владините програмите за потрошувачка. Слично на тоа, маргиналните трошоци од оданочувањето се очекува да се зголемуваат, како што расте даночната оптовареност, поради фактот што високите даноци можат да ги дестимулираат инвестициите и да го нарушат пазарот на труд. Имајќи го ова предвид, може да се констатира дека владата може да ја зголемува потрошувачката сè додека маргиналната корист од таквите зголемувања го надминуваат маргиналниот трошок за нејзино финансирање.

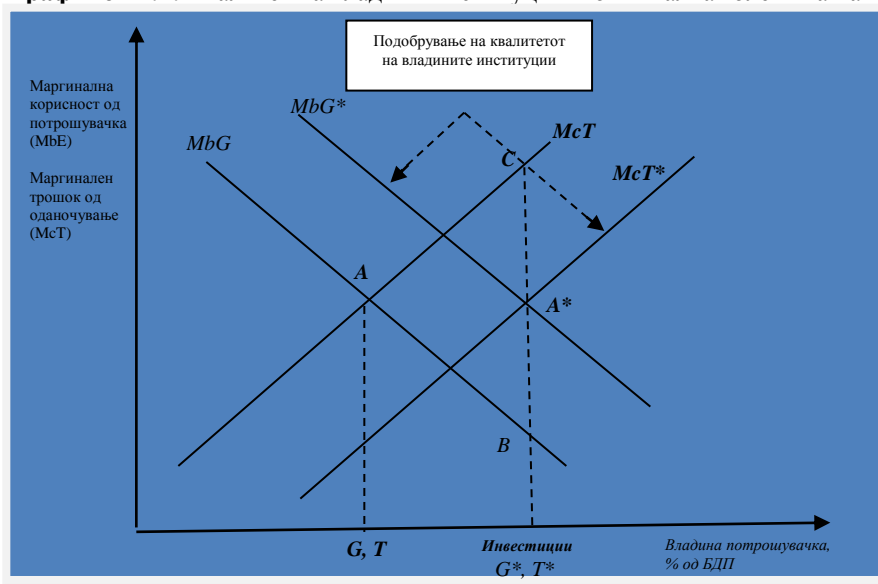
Квалитетот на јавниот сектор и владините институции можат да влијаат на маргиналната корисност преку дизајнирање на квалитетни владини програми, алокативен менаџмент, јавни услуги кои дополнително ќе го подобрат квалитетот на живот во земјата и ќе ја зголемат продуктивноста во економијата (посебно во сферата на здравството, образованието и бизнис амбиентот), намалување на т.н. *government failures* (корупција, *rent seeking* активности, дополнителна дисторзија на пазарот), но во исто време можат да влијаат на маргиналниот трошок за финансирање преку подобра даночна администрација, даночна политика која ќе ги зголеми даночните приходи на помалку

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

дисторзивен начин и, секако, изнаоѓање на поквалитетни и поефтини извори на привремено финансирање на буџетските задолжувања.

Во продолжение, преку графичка презентација, ќе го анализираме влијанието на големината на владината потрошувачка и квалитетот на владините институции врз економските перформанси на земјата.

Графикон 7.1: Квалитет на владини институции и оптимална големина на владата



Во случај кога владината потрошувачка и даноците во една земја (со просечно ниво на квалитет на владините институции) бележат тенденција на пораст до нивото G^* и T^* прикажано на графиконот, евидентна е појава на *jaz* помеѓу поголемиот маргинален трошок за финансирање на зголемената владина потрошувачка (зголемување на даноците или други извори за финансирање на буџетските расходи) [точка C] и помалата маргинална корисност од зголемената владина потрошувачка [точка B]. Оваа ефективна загуба од зголемената владина потрошувачка, под претпоставка дека квалитетот на владините институции не се менува, на графиконот е претставена преку „Харбергер-овиот триаголник“ ABC. Врз основа на механизмот кој го интерпретиравме, таквата ефективна загуба ќе се зголемува со секое дополнително зголемување на владината потрошувачка. Од друга страна, ефективните загуби кои се креирани од зголемената

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

владина потрошувачка би биле во голема мера помали доколку тековната владина потрошувачка не ја надмине „оптималната големина“.

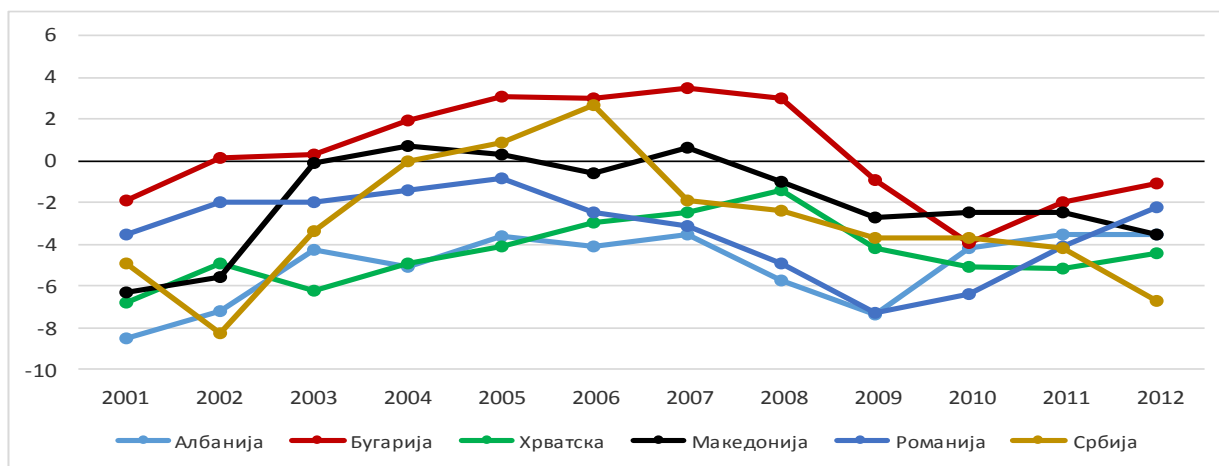
Сепак, подобриот просечен квалитет на владини институции, типично за високоразвиените пазарни економии, може да ги компензира негативните ефекти од зголемување на владината потрошувачка над „оптималната големина на владата“, преку креирање амбиент во кој дополнителната владина потрошувачка ќе го поттикне економскиот раст на земјата.

Во тој контекст, пренагласеното учество на државата во економијата која се отсликува преку големата владина потрошувачка и лошите економски перформанси (слабиот потенцијал за економски раст) е резултат, во прв ред, на ограничениот капацитет на институциите и неквалитетното владино управување.

Компаративната анализа која се однесува на големината на владината потрошувачка, буџетскиот дефицит и јавниот долг, ќе ја дадат најреалната слика за влијанието на фискалната политика како значајна макроекономска детерминанта на економскиот раст. Ако се анализира буџетскиот дефицит во Република Македонија ќе се забележи дека постои тренд на зголемување во периодот од 2007 (кога Република Македонија има позитивно салдо во однос на задолжувањето) до 2012, кој тренд на зголемување продолжува до денес. И покрај трендот на зголемување, сепак, компаративните анализи во однос на земјите во регионот покажуваат дека состојбата со буџетскиот дефицит и задолжувањето сè уште не претставува ограничувачки фактор за растот на македонската економија, уште повеќе, ако се земе предвид фактот што таквите задолжувања се во време на неповолни економски случувања во светската економија и обидите на владата да ги амортизира таквите ефекти преку експанзивна фискална политика [Слика 7.3]. Она за што можеби треба да бидеме многу повеќе загрижени е начинот на кој се реализираат владините проекти и какви ќе бидат нивните долгорочни ефекти за перформансите на економијата. Всушност, финансирањето на буџетскиот дефицит и јавниот долг во голема мера е детерминиран од долгорочните перформанси на економијата.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 7.3: Компаративна регионална анализа на буџетскиот дефицит во период (2001-2012) година



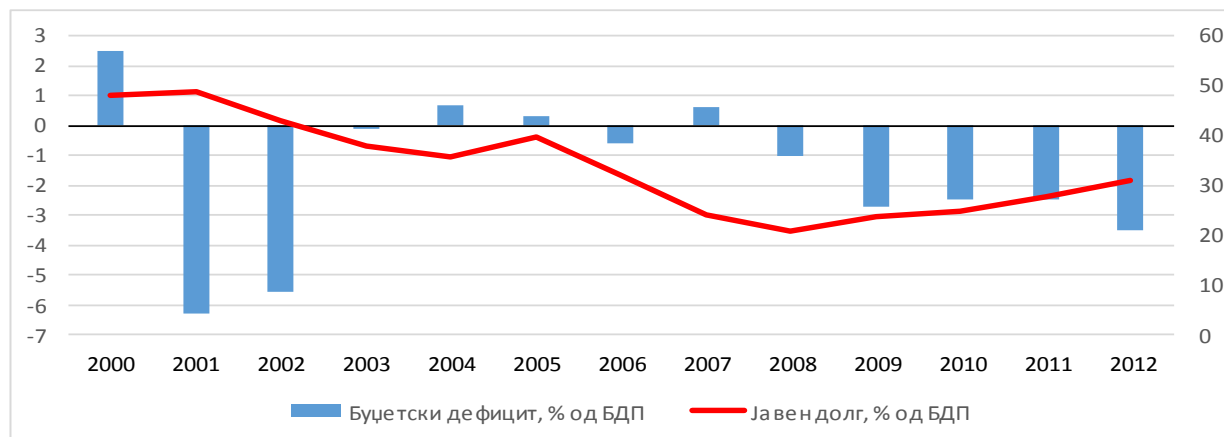
Извор: EIU Country Data, EBRD, IMF, НБРМ

Анализата за буџетскиот дефицит ќе се надополни со анализа на тенденцијата на јавниот долг. Имено, јавниот долг бележи тенденција на намалување во периодот од 2005-2008 година, кога буџетскиот дефицит бил незабележителен¹⁹⁶. Сепак, трендот на повторно зголемување на јавниот долг започнува во 2008 година и таквата тенденција продолжува до денес, при моментално ниво на јавниот долг од приближно 34% од БДП [Слика 7.4]. Констатацијата што беше изнесена за буџетскиот дефицит кореспондира со констатацијата за јавниот долг. Имено, покрај тоа што јавниот долг е на релативно ниско ниво, капацитетот за сервисирање на јавниот долг без притоа да не предизвика некои посериозни нарушување и ограничувања за долгорочниот економски раст е детерминиран од конкурентноста и перформансите на економијата. Во тој контекст, изолираната анализа на буџетскиот дефицит и јавниот долг, без притоа да се земат предвид ефектите што владините програми и проекти ги генерираат за економија не нудат објективен пристап. Дополнително, анализата за буџетскиот дефицит и јавниот долг треба да биде дополнета со анализа на надворешната позиција на земјата.

¹⁹⁶ Во 2007 година, Република Македонија забележа буџетски суфицит што беше искористен за исплаќање на обврските за претходно земените кредити и намалување на јавниот долг.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 7.4: Анализа на буџетскиот дефицит и јавниот долг во Република Македонија



Извор: EIU Country Data, EBRD, IMF, НБРМ

7.4.2 Биланс на плаќање и економски раст

Позицијата на платниот биланс може да влијае врз нивото на БДП или стапката на економски раст. Ако постои висока мобилност на капиталните текови, штедењето може да биде ограничување за инвестициите и растот на светската економија, но тоа не е случај за поединечна економија поради можноста капиталот да се движи од земјите со висока стапка на штедење кон земјите каде стапката на принос од инвестициите го надминува националното штедење. Пристапот до меѓународни извори на капитал создава можност земјата да реализира домашни инвестиции кои не би биле можни на друг начин¹⁹⁷.

Прашањето за меѓународните текови на капитал е предмет на дебата помеѓу економистите без претходно постигнат консензус. Од една страна, истражувањата базирани на компарација на каматните стапки (onshore-offshore разлики) сугерираат постоење на висок степен на капитална мобилност помеѓу земјите. Од друга страна, истражувањата базирани на реални варијабли (корелација помеѓу штедење и инвестиции, анализа на потрошувачката и интертемпоралениот пристап на платниот биланс) јасно укажува на заклучокот дека и покрај надминување на институционално - правните бариери за меѓународното движење на капиталот, сопствениците на капитал (инвеститорите и менаџерите) претпочитаат инвестирање во домашната економија. Ова

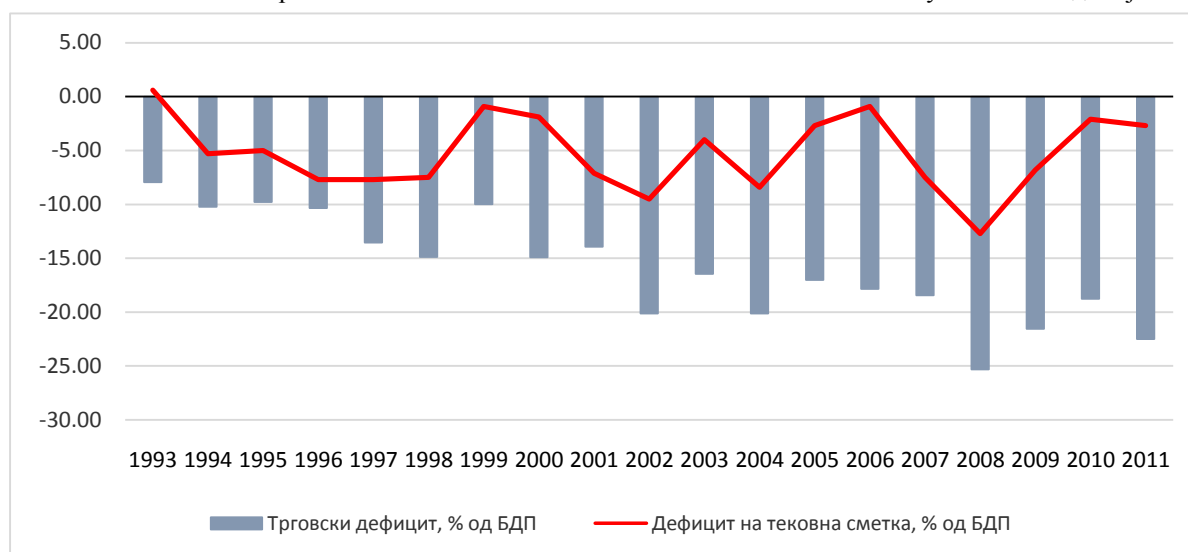
¹⁹⁷ За придобивките од либерализација на капиталот за поединечните економии беше дискутирано во експлицитната елаборацијата на моделот на Solow во отворена економија.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

укажува на потенцијалното негативно влијание на платниот биланс во контекст на фактот што економиите со дефицит на тековната сметка имаат пониско ниво на инвестиции и побавна динамика на економски раст, во однос на она што би биле способни да го остварат во услови на повисоко национално штедење како извор за финансирање на акумулацијата на капитал во економијата. Со други зборови, платниот биланс може да биде ограничувачки фактор за растот на економијата во случај кога дефицитот на тековната сметка ја ограничува можноста на економија да ја зголеми акумулацијата на капитал.

Зголемувањето и одржувањето на трговскиот дефицит на релативно високо ниво укажува дека состојбата со надворешниот сектор добива негативна конотација. Просечното ниво на трговскиот дефицит во изминатиот период е над 20% од БДП, што само ја отсликува неконкурентноста на македонската економија [Слика 7.5].

Слика 7.5: Анализа на трговскиот биланс и билансот на тековната сметка во Република Македонија

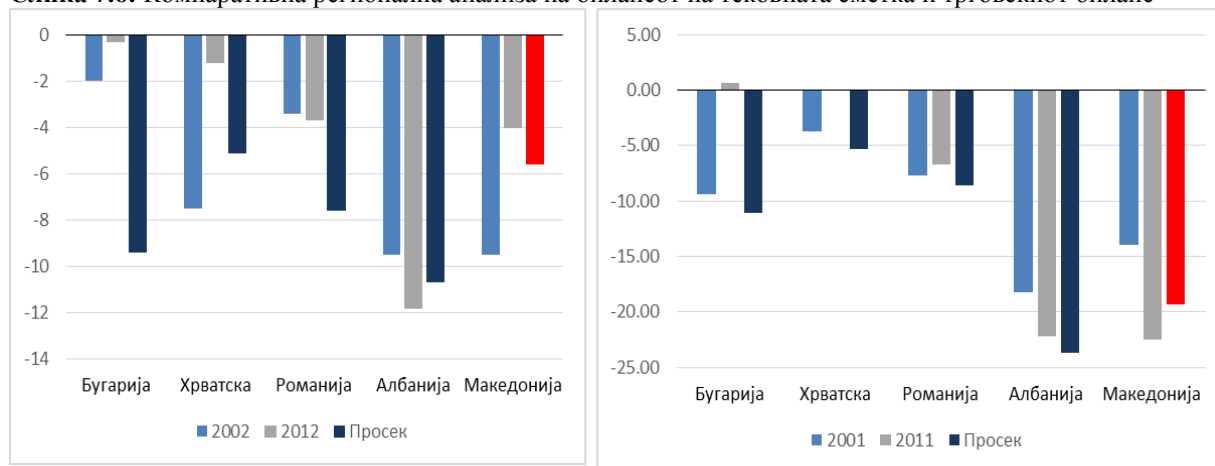


Извор: EIU Country Data, EBRD, IMF, НБРМ

Компаративната анализа на трговскиот дефицит само ја потврдува констатацијата погоре дека Република Македонија во изминатиот период има значително повисок трговски дефицит (чие просечно ниво надминува над 20% од БДП) споредено со останатите земји од регионот, со исклучок на Албанија.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 7.6: Компаративна регионална анализа на билансот на тековната сметка и трговскиот биланс



Извор: EIU Country Data, EBRD, IMF, НБРМ

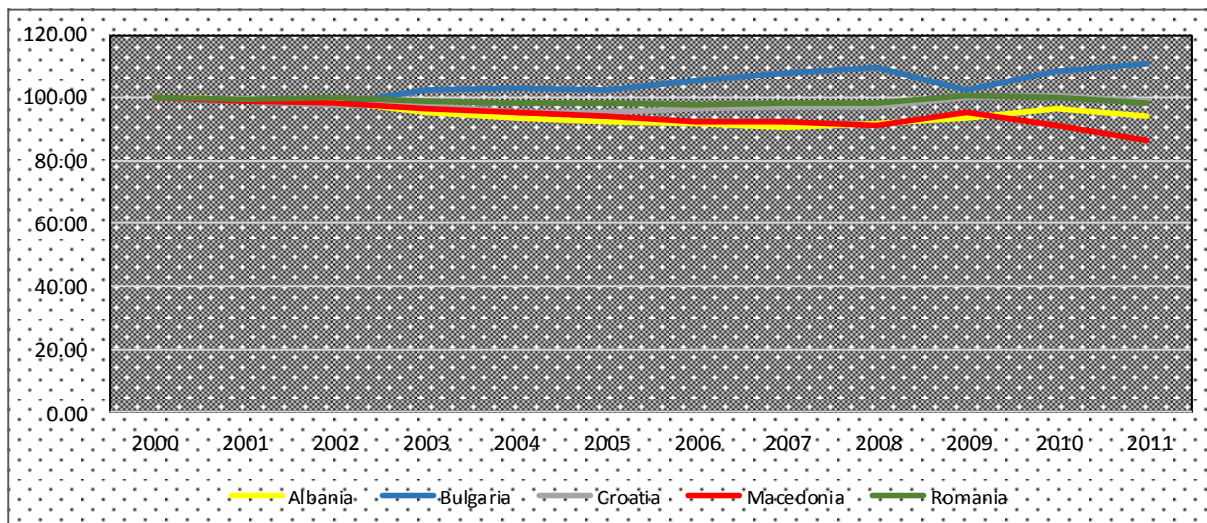
Состојбата со билансот на тековната сметка покажува дека Република Македонија е на просекот на анализираната група, што во основа се должи на прилично стабилните приходи по основа на дознаки од странство во услови кога поради светската економска криза и неповолните услови на европскиот пазар на труд, поголемиот број земји во регионот се соочија со значително опаѓање на таквите нето трансфери, што, се разбира, имаше за резултат драматично зголемување на дефицитот на тековната сметка во овие земји.

Нарушувањето на конкурентноста на економијата делумно може да се објасни преку зголемување на цената на главните енергенци на светските пазари што значително ја влоши состојбата со условите за размена на македонската економија¹⁹⁸. Таквиот тренд беше проследен со значителен пад на побарувачката и цената на рудите кои имаат значајна улога во структурата на македонскиот извоз [Слика 7.7].

¹⁹⁸ Да не се заборави дека Република Македонија е зависна од увоз на фактори на производство, при што секое зголемување на цената на енергенсите ги нарушува условите на размена.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

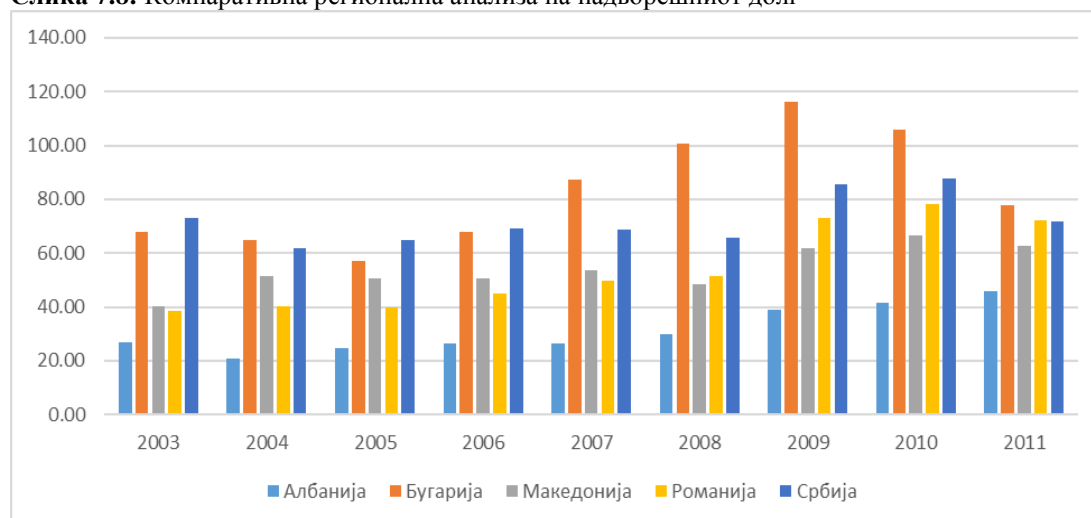
Слика 7.7: Услови на размена: Компаративна анализа на земји од ЈИЕ



Извор: World Bank Indicators

Во однос на вкупниот надворешен долг, и покрај тоа што Република Македонија бележи тенденција на пораст, од приближно 40% од БДП во 2003 година, на над 60% во 2011 година, сепак, компаративната анализа покажува дека нивото на надворешниот долг е на релативно пониско ниво во однос на останатите земји во регионот (со исклучок на Албанија со најниско ниво на надворешен долг), што ја става Република Македонија во прилично подобра позиција и придонесува за одржување на прилично поволен кредитен рејтинг [Слика 7.8].

Слика 7.8: Компаративна регионална анализа на надворешниот долг



Извор: EIU Country Data, EBRD, IMF, НБРМ

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Како заклучок на досегашната дебата во однос на меѓународната позиција на нашата економија може да се констатира дека земјата може да ужива во придобивките од меѓународното финансирање на домашните инвестиции (портфолио инвестиции или СДИ) и покрај ограничениот пристап до меѓународни извори на капитал. Нивото до кое земјата може да го базира сопствениот економски раст со финансирање на домашните инвестиции преку странски капитал, во голема мера зависи од стапката на прилив на капитал што економијата реално може да го апсорбира на долг рок. И покрај тоа што е невозможно да се пресмета, постои можност преку теоретска елаборација интуитивно да се анализираат детерминантите на одржливата стапка на капитален прилив: природни ресурси, квантитативниот и квалитативниот потенцијал на трудот, инвестициска клима, политичкото опкружување и други фактори.

7.4.3 Инфлација и економски раст

„Економска анализа на трошоците на инфлација - огледало на сликата на придобивките од ценовната стабилност - е неизбежно разочарувачки за многу... кои знаат дека инфлацијата е длабок општествен проблем. Прашањето е дали она што многумина го знаат е само тешко да се докаже или, поинаку кажано, е значително преценето“ (Fischer 1984, p. 33).

Анализата на макроекономските детерминанти на економскиот раст ја наметнува потребата за разбирање на врската помеѓу инфлацијата и економскиот раст. Во тој контекст, ќе бидат интерпретирани три општоприфатени механизми преку кои инфлацијата влијание врз економскиот раст. Прво, неантиципираната инфлација ја зголемува несигурноста во предвидување на идната инфлација дестимулирајќи ги на тој начин долгорочните договори помеѓу економските субјекти. Несигурноста во предвидувањето на идната инфлација во исто време ја зголемува премијата за ризик калкулирана во каматната стапка што de facto има негативни импликации врз инвестициите. Второ, неантиципирана инфлација не е единствениот генератор на негативни ефекти во економијата, наспроти тоа, антиципираната инфлација претставува причина за нарушување на интертемпоралната алокација на ресурсите во случај кога повисоката номиналната каматна стапка во интеракција со даночниот систем влијаат врз

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

штедењето и инвестициите во економијата. Трето, високата инфлација предизвикува зголемување на варијабилноста на релативните цени во економијата, па како резултат на тоа пазарните сигнали можат да интерпретираат погрешни информации во секторската алокација на ресурсите.

Дискусиите за трошоците од инфлацијата и моделирањето на инфлацијата во моделите на раст е повеќе резултат на интуитивна анализа базирана на теоретска формулација, при што, таквата теоретска рамка дава многу малку корисни информации за потенцијалните ефекти од инфлацијата и ценовните нарушувања за економскиот раст. За таа цел, теоретските анализи за влијанието на инфлацијата врз економскиот раст треба да бидат поткрепени со соодветни емпириски истражувања. Постојат голем број емпириски истражувања. Најадекватен економетриски модел е cross-country регресија на економскиот раст во кој едноставно ќе биде естимирано влијанието на инфлацијата преку просечната стапка на инфлација или преку стандардната девијација како техника за интерпретирање на варијабилноста, т.е. нестабилноста на цените.

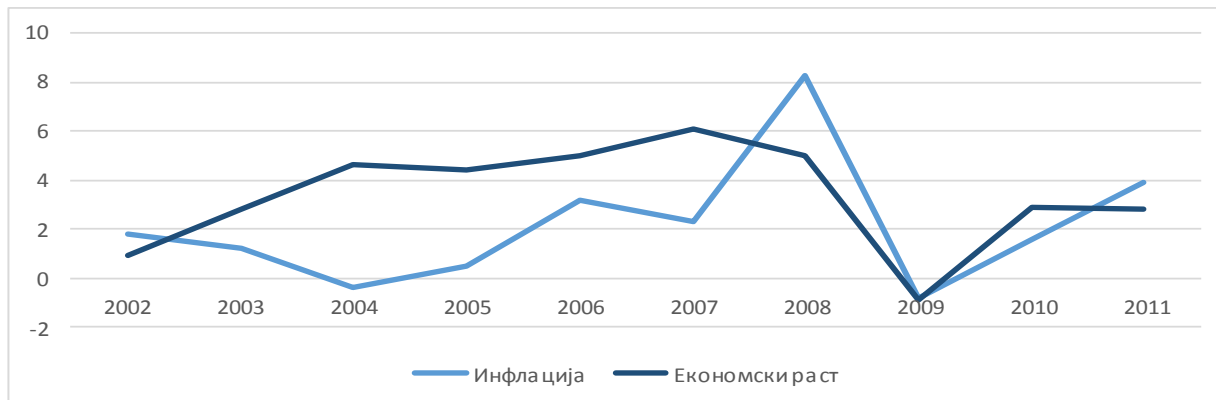
Народна банка на Република Македонија (НБРМ) како одговорна институција за одржување на монетарната стабилност во целиот изминат период цврсто ја искажува својата заложба за одржување на висока ценовна стабилност, односно ниска стапка на инфлација како нејзин најголем приоритет. Намалувањето на инфлацијата од 349 % во 1993 година на 3 % во 1996 година¹⁹⁹, и понатаму одржување на релативно стабилно ниво без некои поголеми ценовни нарушувања²⁰⁰, создадоа поволна клима за стабилизирање на вредноста на македонскиот денар. Анализата на еволуцијата на цените во Република Македонија покажуваат дека не постои силна корелација помеѓу месечните и кварталните промени на монетарните агрегати и стапката на инфлација, што ни дава можност да констатираме дека инфлацијата во Република Македонија нема монетарен карактер, т.е. истата е детерминирана од немонетарни фактори (влијанието на цени на светските пазари и дискрециона фискална политика). Во продолжение, преку графички приказ, ќе се направи обид да се анализира врската помеѓу инфлацијата и економскиот раст во Република Македонија во период 2002-2011 година.

¹⁹⁹ Народна Банка на Република Македонија, НБРМ.

²⁰⁰ Со исклучок на 2000 и 2001 година кога стапката на инфлација беше на повисоко ниво, 5.8 и 5.5%, респективно, и забележителниот пораст на инфлацијата во 2008 година од 8.3%.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 7.9: Стапката на економски раст и стапката на инфлација во Република Македонија (2002-2011) година



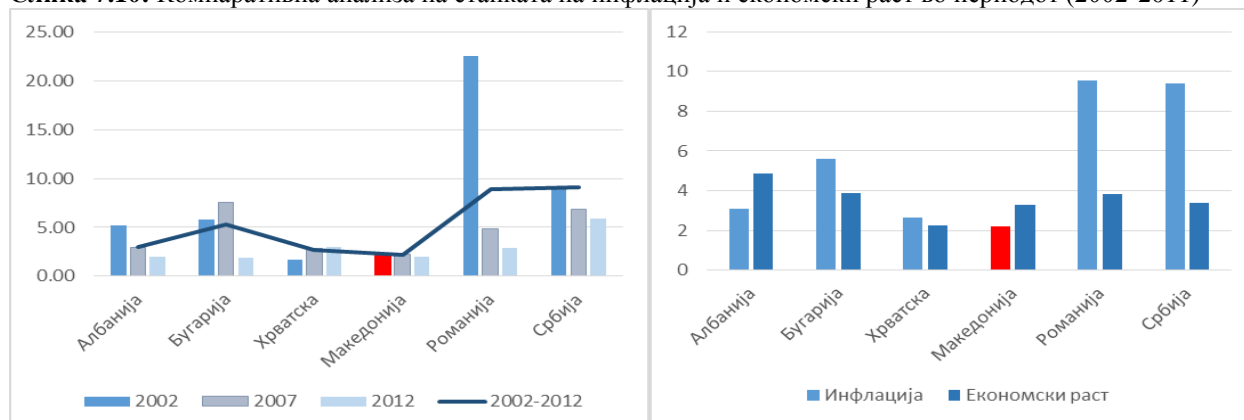
Извор: Народна банка на Република Македонија

Стапката на инфлација во првата половина од анализираниот период е ниска и стабилна. Имено, просечното ниво изнесува 1.25 %, при што, отстапувањата на стапката на инфлација на годишно ниво како мерило на ценовната стабилност не изнесуваат повеќе од 1 %. Во истиот период, стапката на раст бележи континуиран пораст со просечно ниво од 3.54 %. Од друга страна, втората половина од анализираниот период се карактеризира со релативно повисоко просечно ниво на инфлација од 3 % и поголема вредност на стандардна девијација од 3, во однос стандардната девијација која во првата половина на анализираниот период има вредност помала од еден, и просечна стапка на економски раст од 3.18 %.

Компаративната анализа на инфлацијата и економскиот раст во земјите од регионот ќе овозможи целосно објективно да се идентификува влијанието на стапката на инфлација и економските перформанси на земјата. За таа цел, во продолжение, преку графичка презентација, анализирана е стапката на инфлација и стапката на економски раст за група земји во регионот во периодот 2002-2011 година [Слика 7.10].

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 7.10: Компаративна анализа на стапката на инфлација и економски раст во периодот (2002-2011)



Извор: World Bank Indicators

Анализата покажува дека не постои негативна корелација помеѓу стапката на инфлација и економскиот раст во анализираниот период, напротив, оние земји што имаат релативно повисоки стапки на инфлација, во исто време имаат подинамичен економски раст. Во тој контекст, треба да се има предвид дека флукуациите (постојаните промени во стапката на инфлација и неможнота истата коректно да се предвиди од страна на субјектите во економијата – што е резултат на нетранспарентна и неконзистентна макроекономска политика)²⁰¹, има многу поголеми негативни консеквенции за економскиот раст, одошто тоа е случај со самата инфлација.

7.5 ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА: МАКРОЕКОНОМСКИТЕ РИЗИЦИ КАКО ОГРАНИЧУВАЧКИ ФАКТОР НА РАСТОТ

Резултатите од анализата на макроекономските перформанси во Република Македонија укажуваат дека *макроекономските ризици не претставуваат ограничувачки фактор за економскиот раст*. Разумната монетарна политика обезбеди висока ценовна стабилност придонесувајќи на тој начин да се обезбеди поголема сигурност во економијата. Прудентната фискална политика ја одржува Република Македонија на ниво на задолженост што сè уште не имплицира сериозни негативни консеквенции за солвентноста и растот на економијата, наспроти владите политики (експанзивна

²⁰¹ Стапката на флукуации (промена) на стапката на инфлацијата може да се измери преку нејзината стандардна девијација (отстапувањето на стапката на инфлација од нејзината средна вредност).

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

фискална политика) во изминатиот период насочени кон амортизирање на негативните ефекти од светската економска криза. Сепак, постојат голем број отворени прашања и предизвици со кои креаторите на макроекономските политики треба да се соочат во иднина.

Прашањето за квалитетот на владината потрошувачка е исклучително важно за земји како што е Република Македонија, особено ако се знае дека постојат голем број пазарни неуспеси што владата преку адекватни мерки и политики треба да се обиде да ги елиминира. Подобрување на квалитетот на инфраструктурата, интервенции за надминување на информациските и координациските екстерналии се сфери каде владата треба да посвети многу енергија и внимание.

Дебатите и дискусиите за режимот на девизниот курс се, исто така, предизвик за идните креатори на политики, дали да се задржи фиксниот режим и досегашното ниво на девизен курс, дали е потребна корекција во насока на девалвирање на денарот или промена на режимот во флукуирачки девизен курс. За да се одговори на ова прашање потребно е да се направат сериозни студии и анализи кои ќе ја земат предвид постоечката структурата на економијата, конкурентноста на извозот и капацитетот на земјата за спроведување на структурни промени.

Нивото на каматната стапка, начинот на кој функционира банкарскиот сектор и степенот на развиеност на пазарот на капитал се прилично неповолни и ограничувачки во напорите на приватниот сектор за реструктурирање на економијата и создавање услови за долгорочен одржлив економски раст.

Генералниот заклучок оди во насока дека макроекономската стабилност (која се огледа во ценовната стабилност, финансиската стабилност и релативно ниското ниво на задолженост на земјата) е недоволно за остварување на долгорочен економски раст. Потребата за преземање храбри макроекономски политики базирани на претходни студии и анализи е повеќе од потребна во создавање на поволен економски амбиент кој ќе овозможи динамичен економски раст во иднина.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Г 1 Економетриски резултати за моделите на МНК крос-секциски временски серии

Source	SS	df	MS	Number of obs =	20
-----+-----					
Model	12.5536597	6	2.09227662	F(6, 9) =	32.14
Residual	.585839168	9	.065093241	Prob > F	= 0.0000
-----+-----					
Total	13.1394989	15	.875966593	R-squared	= 0.9554
-----+-----					
				Adj R-squared	= 0.9257
				Root MSE	= .25513

lgdp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
finalconsu~n	.5330427	.2178297	2.45	0.037	.0402776	1.025808
publicconsu~n	.3514178	.1436481	2.45	0.037	.0264634	.6763723
linvest	.1814736	.1093606	1.66	0.131	-.0659172	.4288643
export	.4452567	.1253189	3.55	0.006	.1617655	.7287478
lcpi	-.2768452	.0872907	-3.17	0.011	-.4743104	-.07938
t	-.0116442	.0202886	-0.57	0.580	-.0575401	.0342518
_cons	-1.15884	.3617487	-3.20	0.011	-1.977172	-.3405073

Source	SS	df	MS	Number of obs =	20
-----+-----					
Model	12.0253096	6	2.00421827	F(6, 9) =	16.19
Residual	1.1141893	9	.123798811	Prob > F	= 0.0002
-----+-----					
Total	13.1394989	15	.875966593	R-squared	= 0.9152
-----+-----					
				Adj R-squared	= 0.8587
				Root MSE	= .35185

lgdp	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
-----+-----						
finalconsu~n	.8760144	.2554766	3.43	0.008	.2980862	1.453943
publicconsu~n	.2993252	.1965036	1.52	0.162	-.1451969	.7438473
linvest	.2266929	.1663577	1.36	0.206	-.1496343	.6030202
exim	.5878457	.3818691	1.54	0.158	-.2760022	1.451694
lcpi	-.2937945	.1211783	-2.42	0.038	-.5679188	-.0196701
t	.0014824	.0313044	0.05	0.963	-.0693329	.0722978
_cons	-.9919279	.5103104	-1.94	0.084	-2.14633	.1624744

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Source	SS	df	MS	Number of obs =	20
Model	12.5322185	5	2.50644371	F(5, 10) =	41.27
Residual	.607280362	10	.060728036	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.9538
				Adj R-squared =	0.9307
Total	13.1394989	15	.875966593	Root MSE =	.24643

lGDP	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
finalconsu~n	.4475868	.1535716	2.91	0.015	.105408 .7897656
publicconsu~n	.3368296	.1365585	2.47	0.033	.0325583 .6411008
linvest	.1999895	.1009291	1.98	0.076	-.0248945 .4248735
export	.4544051	.1200608	3.78	0.004	.1868929 .7219174
lcpi	-.2643997	.0816699	-3.24	0.009	-.4463716 -.0824277
_cons	-1.13272	.3466325	-3.27	0.008	-1.905065 -.3603746

Source	SS	df	MS	Number of obs =	20
Model	12.025032	5	2.40500639	F(5, 10) =	21.58
Residual	1.11446693	10	.111446693	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.9152
				Adj R-squared =	0.8728
Total	13.1394989	15	.875966593	Root MSE =	.33384

lGDP	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
finalconsu~n	.8851158	.1596993	5.54	0.000	.5292837 1.240948
publicconsu~n	.3006181	.1846345	1.63	0.135	-.1107732 .7120094
linvest	.2233058	.1425067	1.57	0.148	-.094219 .5408306
exim	.5794791	.3212072	1.80	0.101	-.1362151 1.295173
lcpi	-.2947633	.1133238	-2.60	0.026	-.5472644 -.0422622
_cons	-.9906748	.4835319	-2.05	0.068	-2.068051 .0867014

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Г 2 Тестови за спецификација на моделот

Source	SS	df	MS	Number of obs = 20		
Model	12.2894725	2	6.14473626	F(2, 13)	=	93.98
Residual	.850026375	13	.065386644	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9353
				Adj R-squared	=	0.9254
Total	13.1394989	15	.875966593	Root MSE	=	.25571

lgDP	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
_hat	1.638587	.3261535	5.02	0.000	.9339753	2.343199
_hatsq	-.1645288	.081856	-2.01	0.066	-.3413679	.0123104
_cons	-.4793696	.2978247	-1.61	0.131	-1.122781	.1640416

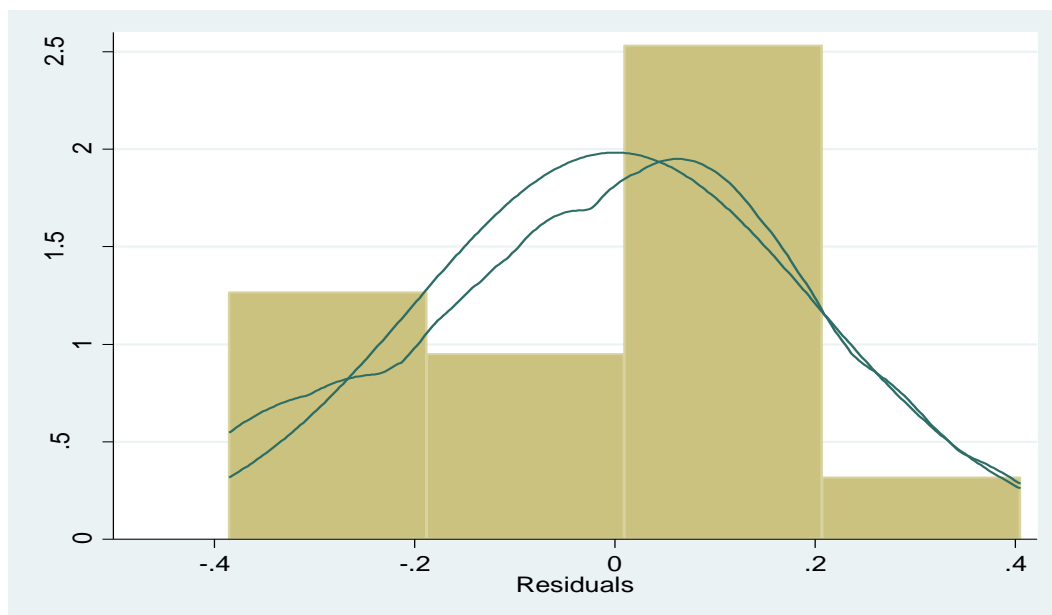
Ramsey RESET test using powers of the fitted values of lgDP

H₀: model has no omitted variables

F(3, 6) = 2.05

Prob > F = 0.2080

Прилог Г 3 Kernel density хистограм за нормалност на дистрибуцијата на резидуалите



Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Г 4 Dickey-Fuller тест за коинтеграција на временските серии во моделот

```

Dickey-Fuller test for unit root                               Number of obs   =       10
----- Interpolated Dickey-Fuller -----
      Test          1% Critical      5% Critical      10% Critical
      Statistic      Value           Value           Value
-----
Z(t)              -3.169           -3.750           -3.000           -2.630
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0218
    
```

Прилог Г 5 Breusch-Pagan / Cook-Weisberg тест за хетероскедастичност

```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
      Ho: Constant variance
      Variables: fitted values of lgdp

      chi2(1)      =       0.02
      Prob > chi2  =       0.8943
    
```

Прилог Г 6 Durbin-Watson и Breusch-Godfrey LM тестови за автокотрлација

```

Number of gaps in sample: 5
Durbin-Watson d-statistic( 6, 16) = 1.116271
    
```

```

Number of gaps in sample: 5
Durbin's alternative test for autocorrelation
-----
lags(p) |          chi2          df          Prob > chi2
-----+-----
      1  |          0.289           1          0.5907
-----
      H0: no serial correlation
    
```

```

Number of gaps in sample: 2
Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation
-----
lags(p) |          chi2          df          Prob > chi2
-----+-----
      1  |          0.029           1          0.8646
-----
      H0: no serial correlation
    
```

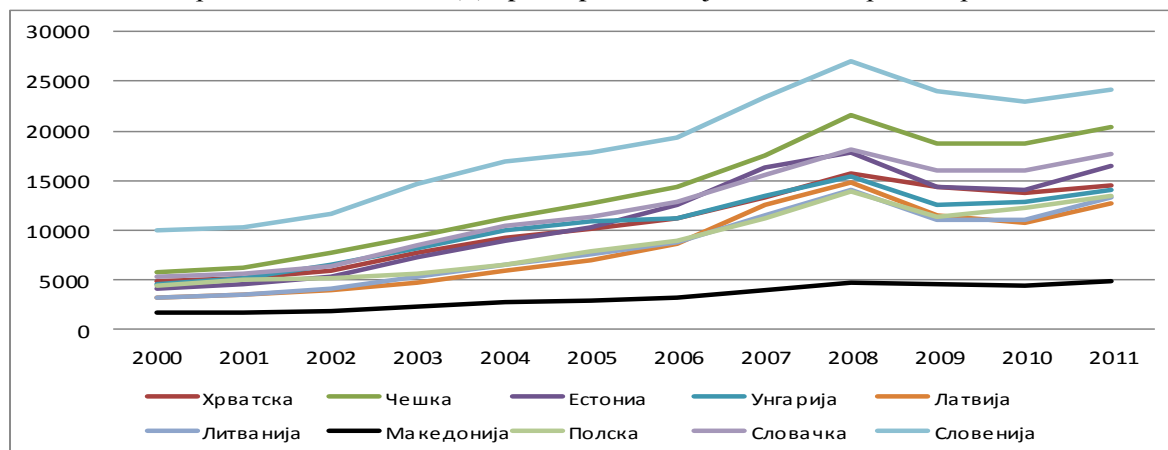

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Г 7 Табеларно и графичко претставување на динамиката на БДП per capita

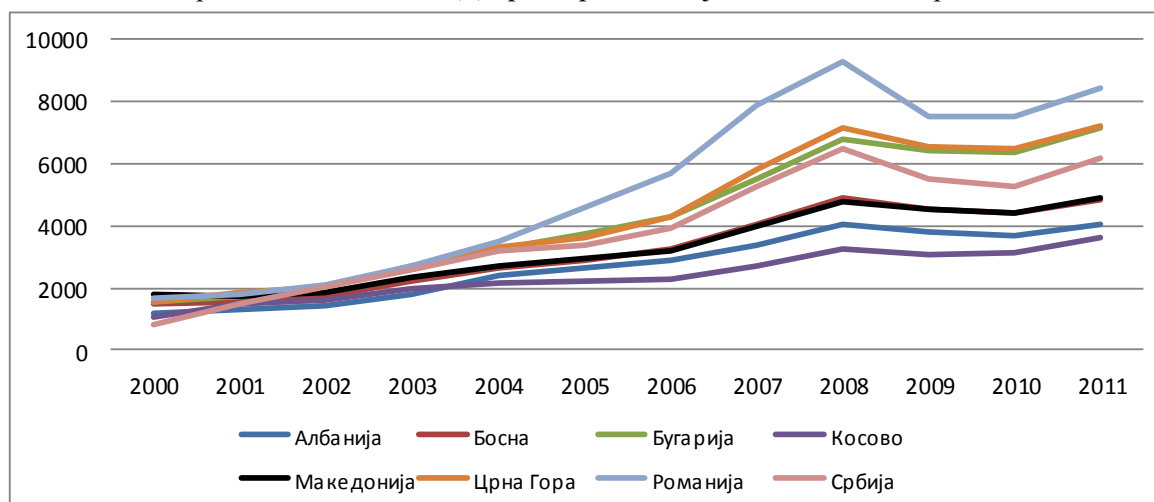
Табела 1 Компаративна анализа на БДП per capita за земјите во регион

	Ниво на БДП per capita, тековни цени, УС\$						Просек
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Албанија	3384	4087	3809	3705	4020	4020	3837
Бугарија	5520	6855	6433	6374	7308	6974	6577
Хрватска	13386	15694	14050	13449	14182	13061	13970
Македонија	3998	4828	4548	4552	5162	4935	4670
Романија	7917	9497	7649	7667	8875	8029	8272
Србија	5304	6485	5497	4892	5725	4917	5470

Слика 1 Компаративна анализа на БДП per capita за земјите во поширокиот регион

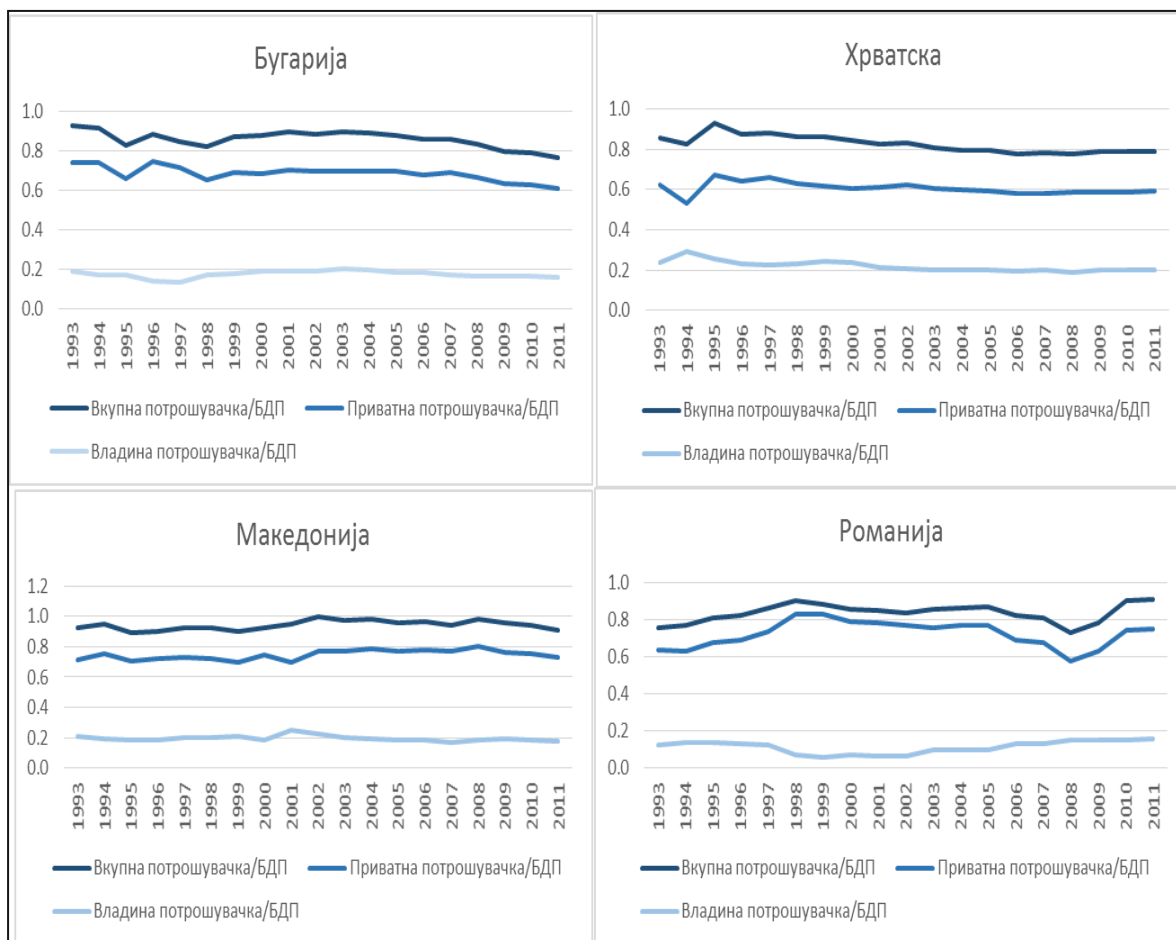


Слика 2 Компаративна анализа на БДП per capita за земјите во потесниот регион



Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Г 8 Структурата на вкупната финална потрошувачка (приватна и владина)



Прилог Г 9 Корелациска матрица на Модел2

	Growth per cap	Openness	Export	FDI	Remit.	Invest.	Private consum.	Bank	Govern. consum.	Inflation	Budget deficit
Growth rate per capita	1.00										
Openness	0.25	1.00									
Export	0.29	0.08	1.00								
FDI	0.38	0.19	-0.87	1.00							
Remittance	0.18	0.09	-0.51	-0.32	1.00						
Investment	0.27	0.20	-0.13	0.11	0.34	1.00					
Private consumption	0.29	-0.09	0.96	0.83	-0.47	-0.12	1.00				
Bank credit	0.54	0.52	0.58	0.61	0.00	0.38	0.55	1.00			
Government consumption	0.29	-0.09	0.96	0.83	-0.47	-0.12	1.00	0.55	1.00		
Inflation	-0.22	-0.25	0.18	0.04	-0.36	-0.25	0.15	-0.17	0.15	1.00	
Budget deficit	-0.33	-0.21	-0.19	-0.22	0.00	-0.36	-0.12	-0.39	-0.12	0.28	1.00

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

	GDP per capita	Openness	Export	FDI	Remitt.	Invest.	Private consum.	bank credit	Gov. consum.	Inflation	Budget deficit
GDP per capita	1.00										
Openness	0.34	1.00									
Export	0.69	0.06	1.00								
FDI	0.66	0.17	0.84	1.00							
Remittances	-0.08	0.07	-0.51	-0.32	1.00						
Investment	0.27	0.17	-0.10	0.19	0.30	1.00					
Private consumption	0.69	-0.13	0.96	0.80	-0.46	-0.07	1.00				
Bank credit	0.87	0.51	0.55	0.55	0.02	0.27	0.51	1.00			
Government consumption	0.69	-0.13	0.96	0.80	-0.46	-0.07	1.00	0.51	1.00		
Inflation	-0.28	-0.31	0.14	-0.03	-0.34	-0.31	0.1ac2	-0.23	0.12	1.00	
Budget deficit	-0.30	-0.25	-0.21	-0.25	-0.02	-0.33	-0.14	-0.42	-0.14	0.34	1.00

Прилог Г 10 Економетриски резултат за Модел2

```

Fixed-effects (within) regression           Number of obs   =       346
Group variable: ctry                       Number of groups =        40

R-sq:  within = 0.5095                     Obs per group:  min =         2
        between = 0.1124                   avg =             8.7
        overall = 0.1565                   max =            10

                                           F(5,301)       =       62.54
corr(u_i, Xb) = -0.8557                   Prob > F       =       0.0000
    
```

```

-----+-----
      growth |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-----+-----
inflation |  -.0877479   .0358021    -2.45  0.015   - .158202   - .0172938
trade    |   2.920519   .2927175    9.98  0.000   2.344487   3.496551
invest   |   .5108851   .250261     2.04  0.042   .0184024   1.003368
government | -1.815188   .2426494   -7.48  0.000  -2.292692  -1.337684
bank     |   .266973    .0990504    2.70  0.007   .0720541   .461892
_cons    | -5.315807    1.387622   -3.83  0.000  -8.046475  -2.585139
-----+-----

sigma_u | 1.3761682
sigma_e | .45932197
rho     | .89976477 (fraction of variance due to u_i)
    
```

```

F test that all u_i=0:   F(39, 301) =    10.62           Prob > F = 0.0000
    
```


ОСМО ПОГЛАВЈЕ

8. ИНСТИТУЦИИ И ЕКОНОМСКИ РАСТ

8.1 ДЕФИНИРАЊЕ НА ИНСТИТУЦИИТЕ

Институциите претставуваат најзначаен фундаментален фактор со кој се објаснуваат разликите во економскиот раст и доходот per capita помеѓу земјите. Сепак, еден од проблемите пред кој е исправена хипотезата за институциите е прашањето за тоа, што во суштина подразбираме под поимот „институции“ односно како точно се дефинираат институциите.

Економистот Douglass North, добитник на Нобелова награда токму за неговиот придонес во истражувањето на институциите и нивната улога во историскиот процес на растот и развојот²⁰², ја понудил следнава дефиниција за институциите:

„Институциите претставуваат правила на игра во економијата, пошироко во општеството или, уште поформално еден вид ограничувања кои го детерминираат начинот на интеракција помеѓу луѓето“.

„Институциите ги детерминираат мотивите и начинот на однесување на субјектите во општеството, без разлика дали станува збор за политички, социјални или економски“.

Дефиницијата за институциите содржи три значајни компоненти. Прво, институциите се креирани од самите луѓе во рамките на општеството. Наспроти географската локација како фактор за разликите во доходот per capita, што во суштина претставува фактор надвор од контрола на човекот, институциите претставуваат фактор што е креиран и под контрола на самиот човек. Институциите се креираат како резултат на сопствениот избор на субјектите во економијата, односно како резултат на начинот на кој различните субјектите во економијата сакаат да ги остваруваат своите цели (економски, политички и социјални). Второ, институциите се однесуваат на ограничувања во однос на начинот на однесување на субјектите во економијата. Таквите

²⁰² North, Douglass (1990), *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

ограничувањата не секогаш се присилно наметнати од страна на институциите. Секој закон може да биде прекршен, секое правило може да биде игнорирано. Сепак, политиките, регулативите и законите кои казнуваат одредени видови на однесувања, а додека во исто време наградуваат други, природно е да имаат ефекти врз начинот на однесување на различните субјектите во економијата. Всушност, ова претставува третата компонента од дефиницијата за институциите. Ограничувањата во начинот на однесување кои се поставени од страна на институциите, ја создаваат рамката за интеракцијата помеѓу субјектите и влијаат врз нивните мотиви во економијата. Во тој контекст, потребно е да правиме разлика помеѓу институции и политики. Една од клучните разлики помеѓу институциите и политиките е фактот што институциите се повеќе трајни од политиките, кои често се менуваат. Институциите обезбедуваат рамка во која се донесуваат политики.

8.2 НОВА ИНСТИТУЦИОНАЛНА ЕКОНОМИЈА И НЕЈЗИНА ПРИМЕНА ВО ТРАНСИЦИОНИ ЕКОНОМИИ

Периодот на замена на централистичкото планско управување со пазарната економија (транзициониот период) се карактеризираше со финансиски кризи и недостиг на финансиски средства поради недоволната развиеност на финансиските пазари, дисторзија на политичкиот поредок, ре-евалуација на социјалните вредности. Транзиционите економии беа исправени пред предизвикот да го заменат социјалистичкиот плански апарат во сосема нов економски и политички систем, при што, успехот на транзициониот процес, во прв ред, се должеше на успехот во процесот на имплементирање на институционалните промени, т.е. успехот во процесот на етаблирање на институционалните фундаменти на пазарната економија. Стандардните економски прирачници во тој период не понудија вистински насоки и препораки кои ќе ги земат предвид специфичните околности и состојби карактеристични за секоја земја при воспоставување на институции адекватни во согласност со новиот политички систем на пазарната економија, наспроти тоа нудеа еден унифициран рецепт преземен од високоразвиените економии со наслов „како да се изгради пазарна економија“ -

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Вашингтонски консензус. Главните приоритети на институционалните реформи кои требаше да бидат длабоко втемелени во една успешна транзициона стратегија се однесуваа на целосна заштита на сопственичките права, либерализација на пазарите и елиминирање на ценовните дисторзии, целосно владеење на правото, воспоставување на фискална контрола, воведување правни кодови и сл.

И покрај тоа што главните насоки по кои требаше да се движат транзиционите економии беа јасно поставени, сепак, дизајнирањето и имплементирањето на соодветните институционални реформи кои требаше да го заменат дотогашниот економски систем, во голем број земји одеше премногу бавно и без некои позначајни резултати. Сè до денес, економските и институционалните реформи во овие земји претставуваат голем предизвик за креаторите на економските политики и „економските реформатори“. Неочекуваните лоши економски резултати, макроекономската нестабилност, перзистентните високи стапки на невработеност беа доволни индикатори кои укажуваа дека замената на економскиот систем, во ниту еден момент не беше лесна задача. Стана очигледно дека способноста на државата во ефикасното менаџирање со институционалните реформи претставува клучна детерминанта на успешниот реформски процес. Додека некои земји за релативно краток период ја надминаа економската криза предизвикана од транзициониот процес и започнаа повторно да бележат позитивни стапки на економски раст, како што е примерот со Словенија, Словачка, Полска, Чешка и други, останатите земји, како што е примерот со Русија и повеќето земји од поранешна Југославија, повеќе од петнаесет години се соочуваа со проблеми да ја повратат економската сила од предреформскиот период. За илустрација на погоре изнесеното, БДП per capita пресметан според PPP\$, во 2004 година во Русија бил 9.128 \$, што значи помал во однос на 1989 година кога изнесувал 10.417 \$²⁰³.

Успешноста во имплементирањето на институционалните реформи кои ќе го поттикнат економскиот раст се детерминирани од иницијативите и настојувањата на владата да постави адекватна реформска агенда и техничкиот капацитет (политичко-бюрократска способност) за ефективно имплементирање и спроведување на приоритетните институционални реформи утврдени во владината агенда. За поставување на адекватна реформска агенда потребно е дијагностицирање на институционалните

²⁰³ Според економските развојни индикатори (*World Bank Indicators*).

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

слабости на конкретната земја со цел идентификување на институционалните ограничувања на економскиот раст. Единствено само во таков случај, креаторите на економските политики и реформаторите ќе имаат целосна слика за тоа кои сегменти од институциите го ограничуваат економскиот раст што ќе им помогне во поставување на политики кои ќе бидат насочени кон елиминирање на претходно дијагностицираните институционални слабости. Од друга страна, техничкиот капацитет на владата за имплементирањето на реформската агенда насочена кон зајакнување на институционалниот капацитет, во голема мера е детерминиран од профилот на креаторите на политиките и бирократите кои се одговорни за спроведување на таквите политики.

Политичката економија на раст го истражува прашањето кое се однесува на капацитетот на економијата во спроведување на низа политики и реформи во насока на зајакнување на институционалниот капацитетот и динамизирање на економскиот раст, преку анализа на конфликтот на интереси на одделни групи во економијата. Имено, не секогаш, интересите на влијателните групи во општеството се поврзани со зајакнување на институционалниот капацитет на земјата. Всушност, често пати таквите интереси бараат одложување на реформските процеси и задржување на институционалниот капацитет на земјата на ниско ниво, како би можеле таквите интереси да бидат лесно остварливи. Не помалку значаен е профилот на бирократите кои се директно инволвирани во имплементирање на институционалните политики и реформи, кои често пати се карактеризираат со висока корумпираност и барање на рента „rent-seeking“. Во тој контекст, транзиционите земји кои ги идентификувале институционалните слабости што го ограничуваат економскиот раст, биле во можност да креираат низа институционални политики и реформи во насока на елиминирање на претходно адресираните институционални слабости. Успехот на овој процес во голема мера е детерминиран од бирократскиот капацитет на земјата и надминување на олигархиските интереси наспроти интересите на националната економија.

8.3 ТИПОВИ ИНСТИТУЦИИ И НИВНОТО ВЛИЈАНИЕ ВРЗ ЕКОНОМСКИОТ РАСТ

Институциите претставуваат еден широк концепт кој се однесува на збир од правила кои имаат значајно влијание врз економските интеракции помеѓу одделни субјекти. Ова ги вклучува економските, политичките и социјалните интеракции помеѓу домаќинствата, владата и фирмите. Различните типови на интеракции помеѓу субјектите во економијата се детерминирани од различни типови институции (економски, политички и социјални). Проучувањето на типовите на институции е од исклучителна важност поради фактот што таквите продлабочени знаење за типот на институции може да придонесе не само во адекватна анализа на факторите кои го детерминираат економскиот раст, туку уште повеќе во обезбедување на подобро чувство при креирањето на развоен модел базиран на врската помеѓу институциите и механиката на економскиот раст²⁰⁴.

8.3.1 Економски институции и економски раст

Економските институции се однесуваат на структурата на сопственичките права, пазарите и фундаменталните принципи на пазарната економија (начинот на кој самите пазари функционираат) и степенот на почитување на правата и обврските од договорите помеѓу економските субјекти. Економските институции се значајни бидејќи во голема мера ги детерминираат мотивите и однесувањето на субјектите (домаќинствата, фирмите и владата) во економијата. Непостоењето или непочитувањето на правата на сопственост (сопственичките права) ги демотивира субјектите во економијата да инвестираат во физички и човечки капитал и ги дестимулира напорите за адаптирање на повисоко ниво на производна технологија. Економските институции се, исто така, значајни бидејќи тие обезбедуваат алокација на ресурсите кон точките на нивната најефикасна употреба, како и кои субјекти ќе генерираат профит. Кога пазарите не функционираат, односно не се

²⁰⁴ Dani Rodrik (2000), "Institutions for High-Quality Growth: What They are and How to Acquire Them", NBER Working Papers 7540, National Bureau of Economic Research, Inc.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

почитуваат, тогаш, не се искористуваат предностите од трговијата и изостануваат позитивните ефекти од адекватната алокација на ресурсите. Истражувањата покажуваат дека оние економии чии институции ја охрабруваат и поттикнуваат факторската акумулација, иновациите и ефикасната алокација на ресурсите бележат подобри економски перформанси во однос на оние економии кои немаат такви институции. Сите успешни примери за економски раст и развој се колективен резултат од индивидуални одлуки на претприемачите за инвестиции во нови ризични инвестициски проекти и инвестиции за креирање на нови бизнис идеи.

Основна претпоставка на која се базирани сите модели на раст, посебно ендогените модели на раст, е претпоставката дека економските субјекти се профитно ориентирани, односно реагираат во насока на максимизација на нивниот профит (односно максимизација на користа кога станува збор за потрошувачите како економски субјекти). Економските институции во најголема мера ги детерминираат таквите мотиви кои ги водат економските субјекти во насока на максимизација на нивната корист.

Начинот на кој е детерминирано функционирањето на економијата во голема мера влијае на тоа дали мотивите на економските субјекти ќе бидат насочени кон подобрување на продуктивноста и пораст на аутпутот. Имено, некои начини на организирање на економијата ги мотивираат луѓето да бидат иновативни, да преземаат ризици во своите активности, да штедат за иднината, да изнаоѓаат подобри начини за извршување на работите, да учат и да акумулираат знаење, да ги решаваат проблемите на колективните акции и да обезбедуваат поквалитетни јавни добра. За разлика од таквите економии, некои ги толерираат девијантните однесувања на субјектите кои, *de facto*, имаат негативни ефекти за економските перформанси на долг рок. Теоретските и емпириските модели кои се предмет на анализа во рамките на овој дел од докторската дисертација се насочени токму кон истражување на политиките и институциите кои го промовираат, односно го дестимулираат економскиот раст. Одговорот на прашањето за тоа што подразбираме под поимот „квалитетни економски институции“ може да биде различен од економија до економија, односно од период до период. Економските институции кои не ги поттикнуваат активностите кои ја зголемуваат продуктивноста се третираат како неквалитетни институции од аспект на економскиот раст. Како еден од најзначајните критериуми за тоа што се подразбира под „квалитетни економски институции“ е степенот

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

на успешност на економските институции и политики во промовирањето и поттикнувањето на иновативните активности кои, *de facto*, водат кон технолошки подобрувања во економијата. Во таа насока, почитувањето на основните сопственички права треба да биде неделив елемент од она што треба да претставуваат квалитетните економски институции. Сепак, не треба да се заборават и другите аспекти на економските институции. Човечкиот капитал, во исто време, е значаен како за зголемување на продуктивноста на економијата, така и за успешноста во имплементирањето на повисоко ниво на технологија. Но, еден од предусловите за акумулација на човечки капитал е создавање на еднакви можности и еднаков пристап за стекнување на повисоко ниво на знаење. Оние економски институции кои ги заштитуваат единствено богатите слоеви од населението, односно дозволуваат голема нееднаквост во дистрибуцијата на доходот, имаат дисторзивни ефекти врз економскиот раст на земјата. Таквите дисторзивни ефекти се огледаат во фактот што големата нееднаквост во дистрибуцијата на доходот и заштитата на богатите слоеви од населението не придонесува во создавањето на еднакви можности за сите луѓе во стекнување на знаење и повисоко ниво на човечки капитал во рамките на националната економија.

Проучувањето на структурата и природата на економските институции и нивното влијание врз економскиот раст наметнува потреба од јасна дистинкција помеѓу типовите на економски институции кои уредуваат различни аспекти во економијата. Имено, станува збор за институции кои се одговорни за почитување на сопственичките права, институции кои се одговорни за почитување на договорите помеѓу економските субјекти, институции за одржување на макроекономската стабилност и регулаторните институции.

Институции за заштита на сопственичките права (property rights institutions). Промовирањето и обезбедувањето на сигурни и стабилни сопственички права претставува клучен елемент во развојот на високоразвиените економии и почеток на модерниот економски раст. Базичното објаснување на важноста на сопственичките права произлегува од фактот што претприемачите не се мотивирани да акумулираат нови знаења и иновираат нови бизнис идеи во услови кога не поседуваат адекватна *контрола* над приносите од преземаните ризични потфати.

Клучниот збор е „контрола“, наместо „сопственост“. Сопственичките права немаат голема важност ако истите не обезбедуваат адекватни права на контрола. Во тој контекст,

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

често пати пазарите можат успешно да функционираа без притоа да има обезбедено целосна заштита на сопственичките права, во случај кога правата на контрола над приносите и средствата целосно се почитуваат. Република Македонија и некои други транзициони земји во процесот на приватизација беа исправени пред предизвикот на овој проблем, да обезбедат заштита на правата на сопственост и посебно правата на контрола на средствата. Имено, тоа беше случај кога сопствениците на акции стекнати во процесот на трансформација на компаниите од општествена во приватна сопственост, покрај тоа што формално поседуваа сопственички права, многу често изостануваа или воопшто не се почитуваа ефективните права на контрола на малцинските акционери. Од друга страна, ако, на пример, ги анализираме претпријатијата во Кина може да се констатира дека и покрај отсуството на јасно дефинирани сопственички права, почитување на правата на контрола одиграа круцијална улога како поттикнувачки фактор за преземање на претприемачки активности во рамките на т.н. *градови и села претпријатија*. Како што овој пример ни дава јасна илустрација, етаблирањето на „сопственички права“ не претставува прашање само на еден лист хартија, па во тој контекст, легислативата ниту е потребна, ниту доволна во обезбедување и почитување на правата на контрола (control rights). Во практиката, правата на контрола се обезбедуваат преку комбинација на легислатива, приватни договори, вредности и традиција. Тие можат да бидат потесно или пошироко дистрибуирани во однос на сопственичките права.

Не помалку важни се интелектуалните права на сопственост, посебно во економиите чиј модел на економски раст е базиран на иновации и човечки капитал. Патентите, авторските права, трговските марки се форма на заштита неопходна за креаторите на нови бизнис идеи, иновации, нови акумулирани знаења кои *de facto* ги детерминираат мотивите на претприемачите за влегување во нови иновативни проекти.

Договорните институции (contracting institutions). Основна цел на овој тип на економски институции е обезбедување на адекватно почитување на договорите помеѓу економските субјекти. Економиите кои се соочуваат со високо ризично опкружување, значителна несигурност предизвикана од честите политички промени, неадекватна транспарентност и непредвидливост во однесувањето на субјектите, неефикасна бирократска формалност и дисфункционален правен систем поради непостоењето на закони или поради неадекватното почитување на истите, се карактеристика на економии

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

каде почитувањето на договорите помеѓу субјектите е речиси невозможно да се обезбеди и осигура, па, консеквентно на тоа, трансакциските трошоци се на високо ниво предизвикувајќи на тој начин неконкурентност и нефункционалност на економијата²⁰⁵,²⁰⁶. Спротивно, добро етаблираните пазарни економии имаат изградено договорни институции кои обезбедуваат стабилност во однесувањето на субјектите, квалитетни правни системи кои овозможуваат почитување на договорите мотивирајќи ги субјектите во економијата да се специјализираат и да ги разменуваат своите добра по релативно ниски трансакциски трошоци, креирајќи на тој начин конкуретски предности на економијата.

Сепак, голем број истражувања покажуваат дека институциите за заштита на сопственичките права имаат поголемо влијание врз резултати што ги остварува економијата во однос на институциите за спроведување на правата и обврските кои произлегуваат од договорите помеѓу економските субјекти. Земјите во кои постојат поголеми ограничувања на политичарите, бизнис елитите и поголема заштита од експропријација од страна на овие моќни групи имаат подобра можност за остварување на поголем економски раст на долг рок и повисоко ниво на доход per capita. Во исто време, таквите институции обезбедуваат повисоко ниво на инвестиции во економијата и создаваат поволни услови за повеќе кредити кон приватниот сектор. За разлика од нив, улогата на институции кои се одговорни за почитување на договорите помеѓу економските субјекти е повеќе ограничена. Кога институциите за заштита на сопственички права функционираат ефикасно и ги остваруваат очекуваните ефекти во економијата, тогаш влијанието на „contracting institutions“ врз инвестициите и порастот на доходот per capita е намалено. Наспроти тоа, „contracting institutions“ имаат многу позначително влијание во развојот на финансиските пазари, а помало за инвестициите и економскиот раст. Едно од можните објаснувања за констатацијата што претходно ја интерпретиравме е дека приватните договори – договорите помеѓу приватните економски субјекти, барем во еден дел, можат да ги надоместат слабостите на „contracting institutions“. Ова може да се потврди со еден пример, кога на финансискиот пазар се влошени условите на позајмувачите во прибирањето на своите средства (побарувања) од

²⁰⁵ Ronald Coase, Теоремата за трансакционите трошоци во размената.

²⁰⁶ Douglass North, Теоријата за однесувањето на субјектите во економијата.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

должниците, тогаш неминовно се зголемува каматната стапка, банките како најзначајни субјекти на финансискиот пазар во исто време можат да го зголемат мониторингот и критериумите при доделување на кредити. Спротивно од ова, „property rights institutions“ во голем степен го определуваат односот помеѓу државата и останатите субјекти во економијата. Кога не постои можност за влијание врз владата, политичарите и олигарсите во државата, тогаш економските субјекти немаат безбедност во заштита на сопственичките права кои се неопходни при секаков тип инвестиции (инвестиции во физички или човечки капитал).

Регулаторни институции (regulatory institutions). Постојењето на пазарни неуспеси ја наметнува потребата од постоење на регулаторни институции со цел надминување и амортизирање на негативните ефекти предизвикани од пазарните дисторзии. Постојат многу домени каде пазарот генерира непосакувани резултати за економијата. Девијантното и антиконкурентското однесување на некои учесници на пазарот, трансакционите трошоци кои ја ограничуваат интернализацијата на технологијата и другите позитивни екстерналии, нецелосните и некомплетни информации кои резултираат во морален hazard и неповолно избирање, се типични примери за пазарен неуспех за кои постои потреба да бидат идентификувани и преку низа регулаторни мерки (спречување на монополистичко однесување, ревизија на финансискиот пазар, спречување на девијантни однесувања на учесници на пазарот преку поставување одредени права и обврски во пазарната интеракција и некои други) да бидат надминати.

За разлика од типичните форми на пазарен неуспех, кои економистите ги идентификувале и за кои постигнале консензус во однос на консеквенциите од нивното присуство и сетот на потенцијални мерките за нивно елиминирање, постојат т.н. „информациски и координациски неуспеси“ кои многу малку се истражувани, и економистите им придаваат многу помала важност и внимание. Ваквиот тип на пазарен неуспех ги ограничува инвестициите на под-оптимално ниво во однос на посакуваното ниво на инвестиции генерирајќи негативни консеквенции за економијата.

Овој тип на пазарен неуспех детално ќе го елаборираме подолу во трудот, при што, ќе ги анализираме алтернативните економски политики кои креаторите на економските политики може да ги преземе во насока на нивно надминување.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Институции за макроекономска стабилност (Institutions for macroeconomic stabilization). Фактот што пазарната економија не секогаш има моќ за самостабилизирање, можноста од нарушувања на макроекономската рамнотежа иницијално предизвикана од недоволната агрегатна побарувачка, можноста за прелевање на турбуленциите и нестабилноста на финансиските пазари кон реалната економија, на што сме од неодамна сведоци, додавајќи ја на ова зголемената сензибилност и „ранливост“ на економиите на надворешните шокови, како резултат на глобализационите трендови и сè поголемиот степен на отвореност на економиите, ја наметнува потребата од постоење на квалитетни и меѓусебно координирани макроекономски институции чија примарна цел е одржување на стабилен макроекономски амбиент. Основна цел на макроекономските политики е обезбедување на внатрешен и надворешен баланс на макроекономскиот систем преку комбинирање на фискална, монетарна и политика на девизен курс.

8.3.2 Политички институции и економски раст

Политичките институции кореспондираат со правилата и регулативите кои влијаат врз процесот на донесување на политички одлуки, вклучувајќи го начинот на кој претседателот, премиерот и другите членови на владата ги имплементираат соодветните политики, дали тие одговараат за квалитетот при донесувањето и имплементирањето на тие одлуки, дали останатите субјекти во земјата имаат влијание врз нивното работење, односно дали го инкорпорираат мислењето на останатите субјекти во земјата при креирањето на одлуките и сл.

Исклучително важно прашање кое се поставува во анализата на квалитетот на институциите како фактор на економскиот раст е прашањето: зошто институциите во некои економии го дестимулираат економскиот раст? Нели е најдобро сите политички партии кои се главни креатори на политики во земјата да ги насочат своите напори кон максимизација на вредноста на питата (големината на реалниот БДП)? Одговорот на ова прашање е поврзано со природата на колективните одлуки во општеството. Институциите и политиките, како и другите колективни одлуки, не секогаш се преземаат

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

за „доброто“ на економијата, но се резултат на постигнување на политички еквилибриум во земјата.

Со цел да ја разбереме политичката рамнотежа, потребно е да ги разбереме различните конфликтни интереси на одделни субјекти и групи во економијата, односно каква би била нивната улога во различните политички институции. Така, со цел соодветно разбирање на тоа како политичките институции влијаат на економскиот раст и зошто институции се разликуваат во различни земји (и зошто тие во некои земји се менуваат во насока на динамизирање на процесот на економски раст), неопходно е креирање на модел на *политичка економија*, модел кој ќе обезбеди експлицитна студија за тоа како конфликтните интереси на различните субјекти во економијата се агрегираат, т.е. инкорпорираат во колективните одлуки на земјата. Всушност, во економијата не постојат адекватни реформи, промени и напредок во насока на подобрување на квалитетот на живот на сите граѓаните во исто време, тоа наједноставно може да биде поткрепено преку моделот на *Schumpeter* за креативната деструкција кој покажува дека секоја реформа, промена или напредок создава победници и губитници.

Истражувањата покажуваат дека постои непосредна врска помеѓу ефикасноста во функционирањето на институциите и конфликтите на интереси. Во таа насока, дистрибуцијата на доходот не може да се третира одделно од економската ефикасност. Не секогаш е потребно институциите да бидат насочени кон зголемување на економската активност во земјата (зголемување на реалниот БДП) за да ги задоволат интересите на одделни субјекти и групи на интерес во општеството. Имено, многу често, некои субјекти и лоби групи ги максимизираат своите интереси во услови кога институциите не функционираат во насока на промовирање на економскиот раст во земјата. Како резултат на тоа, таквите групи се мотивирани да го поддржат таквиот начин на функционирање на институциите за да ги задоволат своите интереси и покрај тоа што таквата констелација има негативни ефекти врз економскиот раст, односно се на штета на животниот стандард на останатите граѓани во економијата.

Во продолжение ќе биде интерпретиран еден едноставен пример кој ги идентификува потенцијалните ефекти за одделни групи на интерес од елиминирање на бариери за влез на некој монополизиран пазар, со цел да се потврди нашата констатација. Во контекст на економскиот раст, нашето внимание е насочено во анализа на

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

потенцијалното влијание на промените во институциите и економските политики врз нивото на доходот или стапката на економскиот раст. Во таа смисла, отстранувањето на влезните бариери повеќе од сигурно претставува корисна реформа која ќе има позитивни ефекти во економијата, бидејќи намалувањето на монополистичката моќ ќе го зголеми производството на тој пазар, а во исто време ќе предизвика пораст на доходот во економијата. Сепак, не секој субјект во економијата ќе има потенцијална корист од елиминирањето на влезните бариери. Од една страна потрошувачите ќе имаат корист од пониската цена, економијата ќе бележи пораст на продуктивноста и вкупниот аутпут како резултат на влезот на нови претпријатија и зголемување на конкуренцијата на пазарот, но од друга страна, монополистичкото претпријатие кое претходно уживало привилегирана позиција и високи профити, ќе биде „губитник“. Ефектот за работниците зависи од пазарната структура, ако пазарот на работна сила е конкурентен и доволно флексибилен, тогаш бенефит ќе имаат и работниците преку зголемената побарувачка на труд со влезот на нови фирми на пазарот. Но, доколку пазарот на труд е имперфектен, вработените во монополистичкото претпријатие кои претходно уживале бенефиции како резултат на монополистичката моќ на својата компанија ќе бидат потенцијални губитници од таквата реформа. Како резултат на таквиот потенцијален исход, ќе се појави социјален конфликт од преземаната политика за „либерализација на пазарот“.

Разбирањето на изворите на институционални варијации бара посебно внимание во изучување на победниците и губитниците од реализираните институционални реформи и изучување на причините зошто победниците не се откажуваат од сопствените интереси и покрај тоа што економијата треба да плати висока цена за таквите интереси. Два меѓузависни фактори можат да ги објаснат причините за нерационалното однесувањето и преференциите на поединечните субјекти во донесување на колективните одлуки во економијата: 1) структурата на политичките институции и 2) политичката моќ на различни групи во општеството. Многу е веројатно дека поединечни економски субјекти и групи кои имаат значајна политичка моќ во економијата ќе настојуваат да ги остварат своите интереси преку инструментите кои им стојат на располагање. Поконкретно, начинот на дистрибуција на политичката моќ во економијата и тоа како економските субјекти со значителна политичка моќ ќе можат да ја искористат, е детерминирана од политичките институции. На пример, диктаторски режим кој настојува

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

да ја концентрира политичката моќ во рацете на мала група ќе понуди различна дистрибуција на политичка моќ во однос на демократскиот режим, имено чистиот демократски режим е позитивно корелиран со економија која се карактеризира со висок степен на политичка еднаквост. Истражувањата го потврдуваат фактот дека различните политички режими нудат различен збир економски институции и политики кои водат кон различни економски резултати.

8.3.3 Социјални институции и економски раст

Социјалните институции (Institutions for social insurance). Модерните пазарни економии се соочуваат со постојани промени и ризици кои произлегуваат од таквите промени. Имено, структурните промени во економијата предизвикуваат промени во побарувачката за различни профили на работници, зголемувајќи го ризикот од турбуленции и флукуации на работната сила. Таквите трауми, посебно изразени при силни економски шокови и потреси, го намалуваат капацитетот на работната сила. Во тој контекст, социјалното осигурување во форма на трансферни буџетски плаќања амортизира дел од негативните ефекти предизвикани од зголемената несигурност на пазарот на труд.

Економистите немаат постигнато консензус во однос на прашањето за мерките и активностите (социјално осигурување, компензација за невработеност, јавна работа, програми за преквалификација, обезбедување на адекватни информации за работни места, подобрување на комуникацијата помеѓу невработените и работодавците) што овие институции треба да ги преземат при поголеми пазарни потреси со цел да ги премостат тензиите помеѓу пазарните сили и обезбедување на економска и социјална сигурност. Сепак, постои консензус во однос на потребата и важноста од постоење на такви институции за обезбедување на минимална сигурност во исклучително динамичните пазарни економии.

Институции за конфликт менаџмент (Institutions for conflict management). Општествата значително се разликуваат помеѓу себе по многу основи. Некои се изградени од етички и лингвистички хомогена популација во чии рамки дистрибуцијата

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

на доходот е прилично рамноправна. Други, пак, општества се карактеризираат со релативно не хомогена структура по религиозна, етичка, јазична, доходовна и друга основа, зголемувајќи го ризикот за нарушување на амбиентот за социјална соработка и координираност и нарушување на социјалната кохерентност, што de facto води кон нефункционалност и неефикасност на економијата во целина. Постојењето на силни и квалитетни институции за конфликт менаџмент, посебно во хетерогените општества, е фундаментална основа на која се базира економскиот модел за остварување на високи и одржливи економски перформанси.

Владеење на правото, висококвалитетен и независен судски систем, репрезентативни политички институции, слободен и квалитетен изборен процес, независни синдикални организации, социјално партнерство и соработка, недискриминација и адекватна институционализација на малцинските групи (етнички, религиозни, социјални) се карактеристика на институциите за конфликт менаџмент кои продуцираат зрели мултифункционални општества со стабилни темели да поддржат модерен и квалитетен економски раст.

8.4 МОДЕЛ НА РАСТ БАЗИРАН НА ИНСТИТУЦИИ

Моделите на раст кои беа предмет на анализа во првиот дел, ги земаат економските институции (како на пример, анализата за тоа дали правата на сопственост се почитуваат, односно дали договорите помеѓу економските субјекти се реализираат во целост), политиките институции (како на пример, даноците, субвенциите и начинот на дистрибуција на политичката моќ) и пазарната структура како егзогени, без притоа да посветат поголемо внимание во истражување на нивното влијание врз економскиот раст. Додека овие модели на раст се обидуваат да ја анализираат механиката на растот, оставаат многу суштествени прашања без адекватен одговор: Зошто некои општества избираат такви институции и политики кои не промовираат раст на економијата, додека некои други имаат таков сет на политики и институции кои генерираат позитивни предуслови за економски раст на долг рок. Разликата во квалитетот на институциите и политиките произлегуваат од различните преференции и интереси на индивидуални

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

групи во рамките на општеството и разликите во природата и типот на општествени конфликти, па поради тоа е неопходно студиозно и продлабочено истражување на институциите и нивно инкорпорирање во моделите на раст²⁰⁷.

Во теоријата на растот постојат повеќе обиди да се имплементира влијанието на институциите во моделите на раст. Во продолжение ќе биде интерпретиран модел на раст базиран на институции со цел да се постави адекватна рамка во која ќе биде анализирано влијанието на институциите врз економскиот раст²⁰⁸.

Анализата на моделот ќе ја започнеме со класичната Коб-Дагласова производна функција која објаснува како инпутите (физичкиот и човечкиот капитал, трудот и технологијата) се комбинирани за да произведат одредено количество на аутпут²⁰⁹.

$$Y_t = A_t K_t^\alpha H_t^\beta L_t^{1-\alpha-\beta} \quad 210 \quad (8.1)$$

каде Y е аутпут, параметарот A го покажува нивото на технологија во економијата, K е физички капитал, H е човечки капитал и L е труд (број на работници). Човечкиот капитал и трудот во равенката значително се разликуваат помеѓу себе. Работната сила го покажува бројот на лица кои се способни да работат, додека човечкиот капитал се однесува на знаењето, способностите и можностите на луѓето кои се или можат да бидат вклучени во процесот на производство.

Равенката на производната функција може да биде презентирана во per capita форма:

$$\frac{Y_t}{L_t} = \frac{K_t^\alpha}{L_t} \frac{H_t^\beta}{L_t} \frac{A_t L_t^{1-\alpha-\beta}}{L_t} \Rightarrow y_t = A_t k_t^\alpha h_t^\beta \quad (8.2)$$

²⁰⁷ Glaeser, E., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2004), Do institutions cause growth? *Journal of Economic Growth*, 9(3), 271–303.

²⁰⁸ Dawson, John. W. (1998), *Institutions, investment, and growth: New cross-country and panel data evidence*. *Economic Inquiry* 36:603-19.

²⁰⁹ Производната функција се карактеризира со констатни приноси од обем, $\alpha + \beta \leq 1$.

²¹⁰ Равенката (8.1) може да ја напишеме во следната форма: $Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta (A_t L_t^{1-\alpha-\beta})$.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Традиционалните макроекономски модели на раст не го земаат предвид влијанието на институциите врз економскиот раст, односно не ги третираат институциите како фактор на растот. Овие модели имплицитно претпоставуваат збир на квалитетни институции. Фактот што институциите имаат значајна улога во динамизирање на развојниот процес и факторо што тие се разликуваат од земја до земја, им дава за право на развојните економисти да ги имплементираат институциите во моделите на раст.

$$A_t = A_0 k_t^{\delta_1 (ln - ln^*)} h_t^{\delta_2 (ln - ln^*)} \quad (8.3)$$

каде A_0 го покажува иницијалното ниво на технологија во економијата, ln^* го покажува посакуваното ниво на институции од аспект на нивниот капацитет, додека, ln е тековното ниво на институционален квалитет во земјата. Математичкиот израз $(ln - ln^*)$, го мери нивото на отстапување на институционалниот капацитет споредено со посакуваното ниво. Традиционалниот модел на раст претпоставува дека економската функција е близу до *best-quality* ниво на институциите, $ln = ln^*$, така, овие модели на раст го намалуваат или елиминираат влијанието на институционалниот квалитет.

Заменувајќи ја равенката (8.3) во равенката на производната функција по работник, ќе се добие следниот израз:

$$y_t = A_0 k_t^{\delta_1 (ln - ln^*)} h_t^{\delta_2 (ln - ln^*)} k_t^\alpha h_t^\beta \quad (8.4)$$

Ако се реструктурира претходната равенка, ќе се добие:

$$y_t = A_0 k_t^{\alpha + \delta_1 (ln - ln^*)} h_t^{\beta + \delta_2 (ln - ln^*)} \quad (8.5)$$

Ако ја логаритмираме равенката (8.5), ќе ја добиеме следната форма:

$$\log y_t = \log A_0 + [\alpha + \delta_1 (ln - ln^*)] \log k_t + [\beta + \delta_2 (ln - ln^*)] \log h_t \quad (8.6)$$

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Деривирајќи по времето t , се добива следната форма:

$$\frac{d \log y_t}{dt} = \frac{d \log A_0}{dt} + [\alpha + \delta_1(In - In^*)] \frac{d \log k_t}{dt} + [\beta + \delta_2(In - In^*)] \frac{d \log h_t}{dt} \quad (8.7)$$

Како што може да се види, равенката подолу ја покажува стапката на раст на аутпутот per capita:

$$\frac{\Delta y_t}{y_t} = \frac{\Delta A_0}{A_0} + [\alpha + \delta_1(In - In^*)] \frac{\Delta k_t}{k_t} + [\beta + \delta_2(In - In^*)] \frac{\Delta h_t}{h_t} \quad (8.8)$$

Ако се реструктурира равенката (8.8) ќе се добие следната форма на стапката на економски раст на аутпутот per capita:

$$\frac{\Delta y_t}{y_t} = \frac{\Delta A_0}{A_0} + [(\alpha - \delta_1 In^*) + \delta_1 In] \frac{\Delta k_t}{k_t} + [(\beta - \delta_2 In^*) + \delta_2 In] \frac{\Delta h_t}{h_t} \quad (8.9)$$

Ако се претпостави дека: $\varphi_1 = (\alpha - \delta_1 In^*)$; $\varphi_2 = (\beta - \delta_2 In^*)$ и $\alpha_0 = \Delta A_0$, и додавајќи го изразот ε_t , кој ја покажува потенцијалната можна грешка, ќе се добие финалната равенка за економскиот раст на аутпутот per capita:

$$\frac{\Delta y_t}{y_t} = \alpha_0 + \varphi_1 \frac{\Delta k_t}{k_t} + \delta_1 In \frac{\Delta k_t}{k_t} + \varphi_2 \frac{\Delta h_t}{h_t} + \delta_2 In \frac{\Delta h_t}{h_t} + \varepsilon_t \quad (8.10)$$

Конечната равенка која се добива во теоретски модел на раст базиран на институциите може да се користи за емпириско истражување и мерење на влијанието на институциите врз економскиот раст преку влијанието на институционалниот квалитет врз продуктивноста на физичкиот и човечкиот капитал. Коефициентите, φ_1 и φ_2 ја мерат стапката на принос на инвестициите во форма на физички и човечкиот капитал

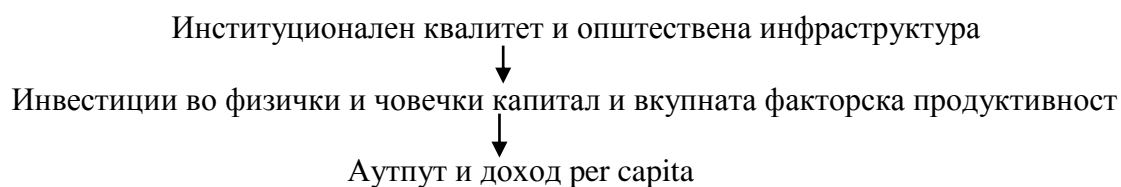
²¹¹ Каде симболот, Δ , ја покажува промената на параметрите.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

(продуктивноста на капиталните инвестиции) во земјите со најлош институционален квалитет, додека коефициентите, δ_1 и δ_2 го покажуваат зголемувањето на стапката на принос на капиталните инвестиции со секое подобрување на квалитет на институции насочено кон посакуваното ниво.

Вториот модел на раст базиран на институции кој ќе биде презентираан во продолжение се базира на идејата дека економиите кои успеале да создадат институционално опкружување во чии рамки поединците имаат мотиви да акумулираат човечки капитал, а фирмите имаат мотиви да инвестираат во физички капитал и во инсталирање и адаптирање на нова технологија, се економии со поголема можност да остварат долгорочен динамичен економски раст.

Генералната идеја може да се илустрира на следниот начин²¹²:



Квалитетот на институционалното опкружување влијае врз економскиот раст и доходот per capita преку мотивите за инвестиции во физички и човечки капитал. Имено, во земјите со силен институционален капацитет поединците имаат поголеми мотиви за акумулирање на човечки капитал, а фирмите имаат поголеми мотиви за инвестиции во физички капитал и инсталирање на нова технологија.

Под поимот „институционална инфраструктура“ која го поттикнува економскиот раст се подразбира: 1) Финансиски институции кои обезбедуваат квалитетен финансиски систем како предуслов за сигурен банкарски сектор и безбедни финансиски средства неопходни за ефикасна финансиска интермедијација и квалитетна монетарна политика која обезбедува ценовна стабилност во економијата; 2) Квалитетен систем на правила и регулативи поставени од владата во насока на обезбедување на целосна заштита на субјектите и нивните сопственички права, ефикасна и некорумпирана јавна

²¹² Sorensen, P. and Whiteta-Jacobsen, H. (2005), Intoducing advanced Macroeconomics – Growth and business Cycle, McGraw-Hill, pp.179-181.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

администрација придружена со поволна инвестициска клима потребна за успешно започнување и водење на бизнис; 3) Добро дизајниран правен систем и независно судство кое ќе има капацитет да донесува брзи и правични одлуки во споровите помеѓу фирмите и субјектите во економијата поттикнувајќи ја на тој начин ефикасноста и продуктивноста на приватниот сектор; 4) Владини институции кои креираат добро функционален даночен систем и некорумпирана јавна потрошувачка која обезбедува квалитетни јавни добра и услуги (здравство, инфраструктура и сл.); 5) Квалитетен образовен систем кој обезбедува неопходни услови и можност младите луѓе да се стекнат со знаења и вештини, согласно тековните и идните потреби и барања на пазарот на труд; 6) Институции кои креираат здраво социјално и општествено опкружување и поволен политички амбиент. Овие институции се исклучително значајни во оние општества кои се карактеризираат со етнички, јазични или политички хетерогена структура на населението.

8.5 ЕКОНОМЕТРИСКИ МОДЕЛ НА ИНСТИТУЦИИТЕ И ЕКОНОМСКИОТ РАСТ

8.5.1 Проблеми при мерењето на квалитетот на институциите и нивното влијание врз економскиот раст

Многу студии користат долги временски серии при емпириската анализа на институциите и економскиот раст. Таквите истражувања имаат за цел минимизирање на краткорочните ефекти и неочекувани шокови, како што се, на пример, ефектите од бизнис циклусите. Од друга страна, зајакнувањето на институционалниот капацитет преку успешно спроведување на одредени реформски зафати нема инстантно влијание врз економскиот раст, наспроти тоа, позитивните ефектите се појавуваат со одредено временско задоцнување²¹³.

Емпириската анализа на корелацијата и каузалноста на институциите и економскиот раст се соочува со прашањето за начинот на мерење и квантифицирање на

²¹³ Knack, Stephen, and Philip Keefer. 1995. "Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Institutional Measures." *Economics and Politics* 7(3):207–27.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

институциите. Многу меѓународни агенции, институции и истражувачи компонирале многубројни емпириски индикатори и индекси кои се однесуваат на различни аспекти на институтците, како на пример, институциите за финансиска стабилност, квалитетот на регулативниот систем, ефикасноста на владините политики, квалитетот и независноста на судството, демократијата, корупцијата и други аспекти кои го чинат институционалниот капацитет на една земја. Во продолжение ќе биде презентирани еден збир на индикатори кои преку различни индекси го мерат институционалниот квалитет.

Табела 8.1: Индикатори преку кои се мери квалитетот на институциите

Индикатори	Компоненти	Извори на податоци
Политички и граѓански индекс на слобода (CPFI)	Гласање и одговорности Политичка стабилност	World Bank
	Граѓанска слобода Политички права	Freedom House
Индекс за регулација и бизнис слобода (RBF)	Слобода во инвестирањето Слобода во водење на бизнис Слобода во тргувањето Финансиска слобода Квалитет на регулаторниот систем	The Heritage Foundation The Wall Street Journal Beach and Kane (2007)
Индекс за владеењето на правото (RLI)	Владеење на правото	World Bank Kaufmann et al.
Индекс на корупција (CI)	Контрола на корупцијата Слобода од корупцијата	World Bank Kaufmann et al.
Индекс на сопственички права (PRI)	Права на сопственост - сопственички права	The Heritage Foundation The Wall Street Journal Beach and Kane

Индексите кои го мерат квалитетот на институциите се: Политички и граѓански индекс на слобода (CPFI), Индекс за регулација и бизнис слобода (RBF), Индекс за владеењето на правото (RLI), Индекс на корупција (CI) и Индекс на сопственички права (PRI). Во табелата погоре се интерпретирани индикаторите преку кои се пресметуваат самите индекси и изворите кои ги пресметуваат таквите индекси. Како што претходно беше потенцирано, ваквите индикатори и индекси опфаќаат одделни институционални аспекти и димензии, при што, предизвикот кој е исправен пред истражувачите е како да биде комбиниран овој збир од индикатори во една димензија со јасна институционална интерпретација креирајќи на тој начин една интегрирана варијабла која репрезентативно ќе ги отсликува сите аспекти и димензии на институциите. За таа цел ќе биде употребен

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

т.н. *principle component factor*²¹⁴ пристапот кој ќе ги селектира релевантните индикатори и истите ќе ги пондерира користејќи претходно утврдени еднакви пондери, овозможувајќи на тој начин да биде креирана една репрезентативна варијабла која ќе го квантифицира институционалниот квалитет.

8.5.2 Панел регресиона анализа на квалитетот на институции и економскиот раст за регионот на ЦИЕ во транзициониот и посттранзициониот период

Податоци, извори, дескриптивна статистика и објаснување на варијаблите

Во дадениот економетриски моделот се користат податоци за 13 земји од регионот на ЦИЕ²¹⁵ креирани од повеќе релевантни извори²¹⁶. Варијабли кои се предмет на интерес во овој модел се: 1) БДП *per capita* изразен во американски долари; 2) Стапка на економски раст изразен во проценти; 3) Квалитет на институции мерен преку индекс на корупција, политички права, човекови слободи и индекс на демократија [Прилог Д 13]; 4) Квалитет на иновативниот систем како индикатор деривиран од плаќања за патентни и лиценци, R&D потрошувачка, број на научни трудови публикувани во академски списанија [Прилог Д 11]; 5) Човечки капитал мерен преку бруто стапка на упис во примарно, секундарно и терцијарно образование и потрошувачка за образование [Прилог Б 12]; 6) Извозот изразен како процент од БДП; 7) Банкарските кредити кон приватниот сектор изразени како процент од БДП; 8) Степенот на отвореноста на економијата мерен како однос помеѓу вкупната надворешна трговија и БДП; 9) Стапка на инвестиции во физички капитал (приватни и јавни) како % од БДП; 10) Странски директни инвестиции изразени во американски долари; 11) Стапка на инфлација како индикатор за

²¹⁴

Факторската анализа се спроведува во неколку чекори. Прво, се идентификуваат факторите (димензиите) и индикаторите кои ќе ги сочинуваат самите фактори. Методот „principal-component factor“ овозможува утврдување на релативната важност на секој индикатор во пресметката на вредноста на факторот што го естимираме, преку варијансите на одделните индикатори, со соодветна примена на т.н. „pattern matrix“ техника. Вториот чекор се однесува на прилагодување на утврдената сигнификатноста на секој поединечен индикатор врз факторот (димензијата) што е предмет на анализа преку ротационата техника, со соодветна примена на т.н. Метод на ортогонална „varimax“ ротација. Последниот чекор е примена на регресија базирана на varimax ротирани фактори, со цел креирање на фактор (индекс) со јасна економска интерпретација, структуриран од повеќе независни индикатори.

²¹⁵ The CEE countries in our sample are: Albania, Serbia, Croatia, Bulgaria, Romania, Republic of Macedonia, Russia, Estonia, Hungary, Poland, Lithuania, Latvia and Slovenia.

²¹⁶World Bank data base, EBRD index, CANA data set and data from many others international statistical agencies.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

макроекономска стабилност; 12) WGI како индикатор кој го мери институционалниот капацитет и 13) EBRD транзицискиот индекс.

Во продолжение, презентирана е дескриптивната стаистика: аритметичка средина, стандардна девијација, минимална и максимална вредност на варијаблите и бројот на опсервации на секоја варијабла.

Табела 8.2: Дескриптивна статистика и објаснување на варијаблите

	Variable	Mean	Standard deviation	Minimum	Maximum	Observations
LGDP	Log GDP per capita, US\$	8.088048	0.7498555	6.096838	9.511979	N = 124
Economic growth	The rate of economic growth per capita	2.217636	5.885272	-17.55	14.84	N = 55
Institution	Log of Institution quality (Index of corruption, political rights and civil liabilities)	0.5344152	0.7152418	-2.38324	1.20147	N = 122
Innovation	Log of Innovation capacity (Royal payments, GERD and Journal articles)	-1.892837	0.3460532	-2.696032	-1.173705	N = 120
Human capital	Log of Human capital (Gross enrolment in primary, secondary and tertiary education and education spending)	3.865763	0.1192445	3.570382	4.080292	N = 135
Export demand	Log of Export demand for goods and services, US\$	18.14359	1.590651	13.92526	21.09715	N = 135
Bank credit	Log of Bank credit to private sector, as % of GDP	3.052384	0.71494	1.252763	4.484921	N = 131
Openness	Openness (Export minus Import), as a % of GDP	4.539706	0.3298152	3.86577	5.115536	N = 53
Investment Rate	Investment rate, as a % of GDP	3.170432	0.2546709	2.346985	3.687854	N = 50
FDI	Foreign direct investment	17.25362	1.449192	13.6939	20.43548	N = 51
Inflation Rate	Inflation rate, %	1.549207	0.603232	0.046883	2.724711	N = 53
WGI	World Governance Indicators	0.29032	0.4032036	-0.276	0.986	N = 50
EBRD Index	EBRD transition Index	3.643636	0.2559878	3	4.05	N = 55

Методологија на истражување

Во овој труд се користени панел податоци за земјите во примерокот. Заради хетерогеноста во студиите со повеќе земји, панел податоците се соодветни бидејќи ја

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

земаат предвид хетерогеноста²¹⁷. Панел податоците содржат повеќе информации, вклучувајќи повеќе варијабилност, помалку колинеарност и даваат поефикасни резултати. Секој истражувач си го поставува прашањето дали да користи модел со **Случајни ефекти** или со **Фиксни ефекти**. Моделот со случајни ефекти е посоодветен кога мислиме дека неопсервираниот ефект не е корелиран со сите објаснувачки варијабли²¹⁸.

Естимацијата на случајни ефекти со моделот на Генерализирани квадрати е едноставна и се прави со сите економетриски софтвери, а основниот модел е:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it1} + \dots + \beta_k x_{itk} + a_i + u_{it} \quad (8.11)$$

Претходната равенка станува модел на случајни ефекти кога a_i не е корелиран со сите објаснувачки варијабли, т.е. коваријансата е нула:

$$\text{Cov}(x_{itm}, a_i) = 0 \quad t = 1, 2, \dots, T, n = 1, 2, \dots, k \quad (8.12)$$

За фиксните ефекти ја има следнава равенка $y_{it} = a_i + \beta_1 X_{it} + u_{it}, t = 1, 2, \dots, T$, за просекот на секоја крос-секциска единица, оваа равенка е, $\bar{y}_{it} = a_i + \beta_1 \bar{X}_{it} + \bar{u}_{it}$, тука

$\bar{y}_{it} = \frac{\sum_{t=1}^T y_{it}}{T}$. Ако се одземат претходните две равенки (за да се елиминира неопсервираната временска константа)²¹⁹ се добива:

$$y_{it} - \bar{y}_{it} = \beta_1 (x_{it} - \bar{x}_i) + u_{it} - \bar{u}_i = \Delta y_{it} = \beta_1 \Delta x_{it} + \Delta u_{it} \quad (8.13)$$

Моделот на фиксни ефекти е ефикасен кога идиосинкратските грешки не се сериски корелирани и не постои корелација помеѓу неопсервираниот ефект a_i и објаснувачките варијабли.

²¹⁷ Gujarati, Damodar N. (2003), *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill.

²¹⁸ Wooldridge, Jeffrey (2002), *Introductory Econometrics A Modern Approach*, Thomson.

²¹⁹ Wooldridge, Jeffrey (2002), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT press.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Економетриски модел, резултати и објаснувања

Фактот што нашата анализа покрива 13 земји во период од 1993 до 2007 година укажува дека примената на cross-country панел регресијата е најадекватна економетриска техника.

Економетрискиот модел кој е тестиран во нашата анализа ја има следната структура:

$$\ln gdp\text{percapita} = \gamma_0 + \gamma_1 \ln Ins + \gamma_2 \log Innov + \gamma_3 Hum + \gamma_4 \log Ex + \gamma_5 Credit + \gamma_6 Invest + \varepsilon_i \quad (8.14)$$

Левата страна од равенката ја артикулира стапката на економски раст како зависна варијабла, изразена како природен логаритам од БДП per capita во различни временски периоди, додека на десната страна се претставени независните варијабли како детерминанти на економскиот раст (институционалниот капацитет, иновативниот систем, човечкиот капитал, инвестициите, извозот и банкарските кредити кон приватниот сектор^{220, 221}).

Економетриските резултати добиени со користење на модифицирани панел методи (*модел со случајни и фиксни ефекти*) и МНК покажуваат силна и статистички сигнификантна позитивна корелација помеѓу квалитетот на институциите и стапката на економски раст во анализираниот период (1993-2007).

²²⁰We used principal component factor analysis approach to create the more reliable variables.

²²¹The database is composed by combination of sources from relevant specialised agencies and international institutions: World Bank, IMF, EBRD international institution.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 8.3: Резултати од МНК, моделите на фиксни и случајни ефекти

ЗАВИСНА ВАРИЈАБЛА: Логаритам БДП per capita	МНК Панел регресија	МНК Панел регресија	Метод на случајни грешки	Метод на фиксни ефекти
НЕЗАВИСНИ ВАРИЈАБЛИ:				
Квалитет на институции	0.157*** (0.152)	0.192** (0.0795)	0.160** (0.096)	0.0130** (0.030)
Иновациски капацитет	0.642*** (0.175)			0.124** (0.236)
Инвестиции во човечки капитал	2.672*** (0.774)	1.368*** (0.502)	2.709*** (0.765)	1.149*** (0.561)
Извоз	0.178*** (0.0346)	0.142*** (0.0244)	0.240** (0.157)	0.534** (0.384)
Банкарски кредити кон приватниот сектор	0.227** (0.0911)	0.142*** (0.0635)	0.078** (0.125)	
Инвестициска стапка		1.211*** (0.125)	0.709** (0.545)	0.523** (0.347)
Константа	-5.155* (2.762)	-4.369** (1.947)	-9.303081** (3.574)	-7.709** (2.940)
Опсервации	99	108	108	101
R-прилагоден	0.696	0.800	0.715	0.474
Стандардни грешки во заградата *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1				

Позитивниот ефект на квалитетот на институциите како фундаментален фактор на економскиот раст врз перформансите на економијата во транзициониот и посттранзициониот период покажува дека земјите кои успеале да изградат институции кои се базираат на вистинските пазарни принципи и во исто време забележале значителен прогрес кон ЕУ интеграциите, се земји кои во изминатиот период забележале динамичен економски раст и пораст на нивото на БДП per capita во однос на земјите кои имале забавен прогрес во адаптирањето на пазарните институции и принципите на ЕУ, па како резултат на таквиот забавен институционален прогрес се соочувале со сериозни проблеми во обезбедување на динамичен и одржлив економски раст.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Во продолжение се презентирани естимираните економетриски резултати:

$$g_t = -5.155 + 0.157 \log Inst + 0.642 \log Innov + 2.762 \log Human + 0.178 \log Ex + 0.227 \log Bank + \varepsilon_t \quad (8.15)$$

Коефициентот на корелација помеѓу квалитетот на институциите како променлива од посебен интерес во нашето истражување и економскиот раст е позитивна и забележителна (коефициентот на парцијална корелација е 0.192), што значи, подобрување на институционалниот квалитет за 1% ќе предизвика пораст на стапката на економски раст за 0.19%. Стандардната грешка на оваа корелација изнесува 0.0795 (што укажува дека t-тестот и p-вредноста се статистички значајни), при интервал на доверба од 99% во МНК регресионата естимација. Моделот во исто време покажува статистичка сигнификантна корелација помеѓу останатите фактори и стапката на економски раст. Имајќи предвид дека иновациите и човечкиот капитал претставуваат фундаментални фактори на растот според ендогените модели на раст и фактот што токму тие, заедно со институционалниот капацитет беа идентификувани како ограничувачки фактори на економскиот раст во транзициониот период во анализираниите земји, градењето на национален иновативен и образовен систем имаат позитивни импликации врз перформансите на овие економии. Резултати од регресионата анализа покажуваат дека зголемувањето на капацитетот на иновативниот капацитет и човечкиот капитал за 1% значи пораст на стапката на економски раст за 0.642% и 2.672%, респективно во периодот од 1992 до 2007 година. Корелацијата помеѓу квалитетот на иновативниот систем и стапката на економски раст е статистички сигнификантна (стандардната грешка е 0.175), при интервал на доверба од 99%, што е исто така случај со врската помеѓу човечкиот капитал и економскиот раст.

Поголем број земји во конкретниот примерок се мали отворени економии кои својот економски раст го базираат на зголемување на извозните активности. Во тој контекст, очигледна е позитивна и статистички сигнификантна зависност помеѓу извозот и економскиот раст. Имено, резултатите покажуваат дека порастот на извозот за 1% го динамизира економскиот раст за 0.178%, при статистички значајно ниво на сигнификантност на таквата меѓузависност. Не помалку важен за економскиот раст е степенот на развиеност на финансискиот систем. Земјите со пазарно ориентиран

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

финансиски сектор, насочен кон обезбедување на поддршка кон приватниот сектор и бизнисот се земји кои бележат повисоки стапки на економски раст во транзициониот и посттранзициониот период. Овој заклучок ќе биде аргументиран преку резултати естимираны во економетрискиот модел кој покажуваат силна позитивна корелација помеѓу банкарските кредити кон приватниот сектор и економскиот раст. Без дополнително да се аргументира, очигледна е позитивната зависност помеѓу инвестициите во физички капитал и економскиот раст. Земјите со поголема склоност за инвестирање во нови производствени капацитети бележат подобри економски резултати во однос на економиите каде приватниот сектор има помала стапка и продуктивност на капиталните инвестиции. Резултатите презентирани во Табела 8.3 во однос на инвестициите во физички капитал само ја потврдуваат нашата претходна констатација.

Во продолжение, емпириската естимација на квалитетот на институциите и економскиот раст ќе се надополни со анализа на еден од најсинтетичките индикатори кој го мери квалитетот на институциите, т.н. *Worldwide Governance Indicators*²²². Овој индикатор се состои од неколку димензии кои се однесуваат на повеќе аспекти на институциите и институционалниот капацитет: 1) *Гласање и одговорност* - се однесува на нивото до кое граѓаните на една земја се во состојба слободно и непречено да учествуваат во изборот на нивната влада, вклучувајќи ја слободата на изразување, слободата за самоопределување и слободата на медиумите; 2) *Политичка стабилност и отсуство на насилство* - се однесува на ризиците за дестабилизирање на Владата и настојување за нарушување на политичката стабилност преку политички мотивирани насилства и тероризам; 3) *Владина ефективност* - го мери квалитетот на јавните услуги и степенот на независност од политички притисоци, квалитетот на политиките и нивното имплементирање и кредибилитетот во спроведување на таквите политики; 4) *Квалитет на регулаторниот систем* - се однесува на способноста и капацитетот на Владата во креирање и имплементирање на квалитетни политики и градење регулативен систем што ќе промовира развој на приватниот сектор; 5) *Владеење на правото* - ја мери довербата што субјектите ја имаат во правниот систем, почитување и спроведување на договорите, заштита на сопственичките права, квалитетот на судскиот систем и 6) *Корупција* - го

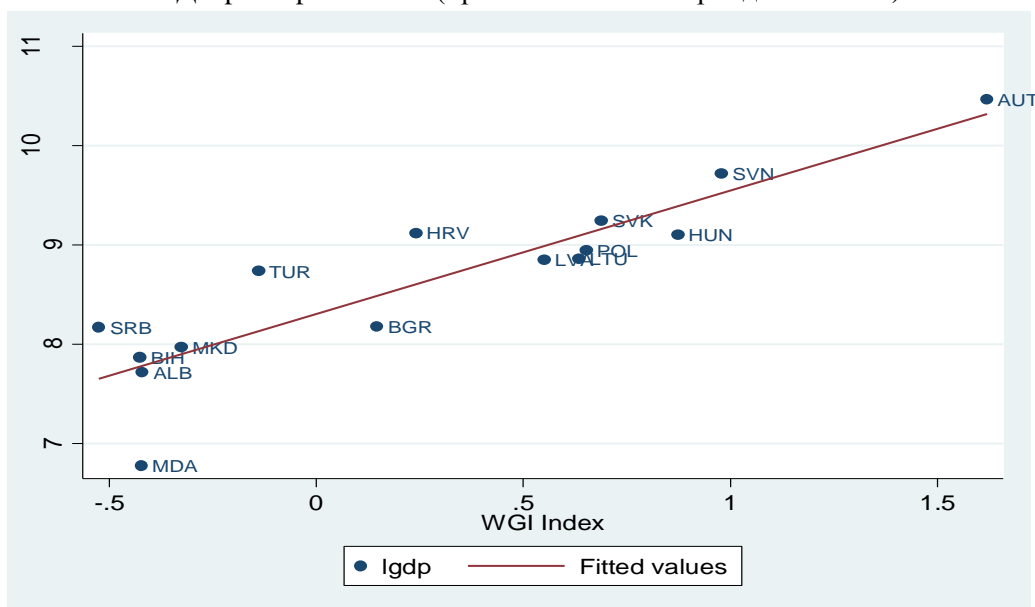
²²² Daniel Kaufmann, Aart Kraay and Massimo Mastruzzi (2010), "The Worldwide Governance Indicators: A Summary of Methodology, Data and Analytical Issues". World Bank Policy Research Working Paper No. 5430.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

мери степенот на злоупотреба на јавната моќ за остварување на лични интереси, вклучувајќи ја ситната и големата форма на корупција. Така конструираниот индекс има значително влијание врз економскиот раст и нивото на БДП per capita, што може да се потврди преку графичка презентација на WGI и нивото на БДП per capita изразен во логаритамска форма за група земји во регионот.

Графичкиот приказ дава јасна претстава за силната позитивна сигнификантна зависност помеѓу квалитетот на институциите квантифициран преку WGI и нивото на БДП per capita. Република Македонија влегува во групата на земји со прилично слаб институционален капацитет во однос на групата на земји од ЦИЕ кои имаат значително подобар квалитет на институциите.

Слика 8.1: БДП per capita и WGI (просечно ниво за период 1996-2012)



Статистичко заклучување и оценување на моделот

Тестирањето на економетрискиот модел ќе започне со основната претпоставка на МНК регресиониот модел што гарантира валидност на сите тестови (p , t и F), резидуалите да бидат „нормални“. Резидуалите, e , претставуваат разлика помеѓу опсервираните вредности на Y и предвидените вредности ($Yhat$), [$e=Y-Y(hat)$]. Со помош на т.н. *Karnel density* графички хистограм може да се заклучи дека постои нормална

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

дистрибуција на резидуалите во нашиот модел, што значи дека сите тестови можат да се земат како валидни [Прилог Д 7].

Анализата на квалитетот на економетрискиот модел ќе биде тестирана преку коефициентот на степенот на детерминација кој ја покажува вредноста на варијансата на зависната променлива Y објаснета преку независните променливи X . Коефициентот на детерминација во дадените модели се движи од 0.696 до 0.800, што значи дека детерминантите на економскиот раст како зависни варијабли објаснуваат од 70% до 80% од динамиката на економскиот раст. Дополнително, резултатите од тестовите за спецификација на моделот (Тестот за отфрлени варијабли и Тестот за грешка во спецификацијата) укажуваат дека моделот нема отфрлени варијабли и дека не постои грешка во спецификација на самиот модел [Прилог Д 8].

Како најчести проблеми со кои се соочува повеќекратната регресиона анализа се проблемот на хетероскедастичност, мултиколинеарност и автокорелација. Хетероскедастичноста се јавува тогаш кога варијансата на резидуалите не е константна. Резултатите од Breusch-Pagan/Cook-Weisberg-овиот тест и Cameron&Trivedi декомпонираниот IM-тест покажуваат дека варијансата на резидуалите во дадениот модел се константни, односно дека е исполнет условот за хомоскедастичност на моделот [Прилог Д 9].

Друга значајна претпоставка која треба да биде исполнета при повеќекратните економетриски истражувања е непостоење на перфектна корелација помеѓу независните варијабли. Резултатите од инфлациско-варијансниот фактор (фактор на раст на варијансата) – VIF тестот покажуваат дека во нашиот економетриски модел не постои мултиколинеарност помеѓу независните варијабли [Прилог Д 10].

8.6 ИНСТИТУЦИИ, ИНСТИТУЦИОНАЛЕН КАПАЦИТЕТ И ЕКОНОМСКИ РАСТ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Во рамките на анализата на институциите и економскиот раст посебно внимание е посветено на имплементирање на пристапот на дијагноза на растот со цел идентификување и адресирање на институционалните слабости како потенцијален

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

ограничувачки фактор за растот на македонската економија. Имено, преку моделот на раст базиран на институции видовме дека институциите го детерминираат економскиот раст преку неколку механизми. Институциите влијаат врз продуктивноста на инвестициите во физички и човечки капитал, мотивите на субјектите во економијата да акумулираат човечки капитал и фирмите да преземаат инвестициски проекти. Дополнително, резултатите од економетриското истражување покажаа силна и статистичка сигнификантна корелација и меѓузависност помеѓу квалитетот на институциите квантифицирани преку сет на индикатори кои мерат различни аспекти и димензии на институциите, и економскиот раст.

Пристапот на дијагноза на растот претпоставува дека институциите и институционалниот капацитет го детерминира економскиот раст преку *микро ризиците* кои ја ограничуваат можноста на субјектите во економијата да уживаат во плодовите од успешно реализираните инвестициски проекти и *de facto* ја намалуваат продуктивноста и приносот на инвестициите во човечки и физички капитал. Таквите микро ризици во најголем степен можат да бидат резултат на институционалните слабости во форма на слаба заштита на сопственичките права, висока корупција и неадекватен даночен систем.

8.6.1 Сопственичките права како столб на успешна пазарна економија и основа за долгорочен економски раст

Процесот на приватизација беше најзначаен приоритет во многу реформски пакети во транзиционите економии. Процесот на приватизација не опфаќа само редистрибуција на сопственичките права од државата кон приватните инвеститори но, исто така, и креирање на институционални аранжмани кои ќе обезбедат заштита на сопственоста и многу повеќе контрола врз материјалните и нематеријалните средства²²³.

Се претпоставува дека квалитетот на сопственичките права кој е рефлектиран преку владеењето на правото и целосната заштита на сопственичките права влијае врз економскиот раст преку четири каузални механизми: Прво, заштитените сопственички

²²³ Acemoglu, D. (2003), The form of property rights: Oligarchic vs. democratic societies. NBER Working Paper No.10037.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

права ја намалуваат несигурноста, што придонесува за пораст на националните и странските инвестиции. Второ, сопственичките права влијаат на технологијата и човечкиот капитал. Доколку сопственичките права на инвестициите и очекуваниот принос од тие инвестиции се доволно заштитен и сигурен, тогаш инвестициите во човечки капитал и технолошко интензивните инвестиции кои се карактеризираат со високо додадена вредност, ќе бележат пораст споредено со инвестициите во трудоинтензивните индустрии. Трето, заштитените сопственички права ги намалуваат трансакционите трошоци, при што ја зголемуваат ефикасноста и конкурентноста на претпријатијата во економијата. Четврто, незаштитените сопственички права можат да бидат причина за неефективна алокација на ресурсите во економијата доколку личните контакти и врски со владејачката елита се создаваат во замена за непристрасните формални правила. Во такви услови, економскиот успех е детерминиран многу повеќе од персоналните врски, преговарачката моќ и корупцијата во рамките на политичките мрежи, отколку од економската ефикасност како најзначаен фундамент на пазарната економија.

Во продолжение е претставуен перцептивниот ранг на индикаторите за заштита на сопственичките права и интелектуалните права на сопственост според извештајот “*The Global Competitiveness Report*”.

Табела 8.4: Сопственички права и заштита на интелектуалните права на сопственост

	Македонија	Србија	Албанија	Бугарија	Словенија
Сопственички права	4.5	3.2	2.8	3.5	4.3
Заштита на интелектуалните права на сопственост	3.9	2.9	2.9	3	4.2

Извор: *The Global Competitiveness Report, 2013-14*

Сепак, треба да се биде прилично резервиран во презентација на резултатите од извештајот поради неколку причини. Формалната заштита на сопственичките права и интелектуалните права на сопственост не секогаш е доволно. Имено, контролата на сопственост, ефикасното функционирање на корпоративното управување во практика (заштитата на малцинските акционери во компаниите, ефикасноста на бордот на директори во насока на заштита на интересите на сите акционери, ефикасноста и

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

независноста), судскиот систем во заштита на таквите права се многу поважни кога станува збор за ефикасна институционализација на овој фундаментален столб на кој почива пазарната економија. Практиката на непочитување на сопственичките права, неможноста за контрола на сопственоста во фирмите, корумпираните судски случаи при решавање на такви спорови се практики кои беа посебно застапени во времето на транзиција како класичен пример за отсуството на институционален капацитет во целосна заштита на сопственичките права.

8.6.2 Корупцијата како сериозно институционално ограничување на економскиот раст

Република Македонија во минатото и денес се соочува со високо ниво на корупција метастазирана низ сите пори на општеството. Коруптивната димензија што во целост го следеше процесот на приватизација е можеби главна причина за она што Република Македонија го пропушти во изминатиот период, гледано низ призмата на исклучително бавната развојна динамика. Уште повеќе, корупцијата која сè уште хронично опстојува во нашата економија, претставува сериозно дисторзивно ограничување на пазарниот и иновативниот капацитет на македонската економија.

Со цел да ја проучиме корупцијата како ограничувачки фактор на растот, во рамките на нашата анализа ќе дадеме детална елаборација на трансмисионите канали и механизми преку кои корупцијата го детерминира т.е. го ограничува економскиот раст^{224, 225}.

Прво, најевидентно е влијанието на корупцијата врз инвестициите во економијата. Намалувањето на инвестициите, пак, од друга страна *de facto* ја намалуваат стапката на економски раст до она ниво до кое растот на економијата е детерминиран од акумулацијата на физички капитал. Негативната врска помеѓу корупцијата и економскиот раст може да се објасни на еден екстензивен начин. Имено, корупцијата го намалува *потенцијалното ниво на инвестиции* преку намалување на производствениот вишок во

²²⁴ Mauro, Paolo, 1995, "Corruption and Growth", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, No. 3, pp. 681–712.

²²⁵ Повеќе за трансмисионите механизми на корупцијата и економскиот раст, види: Popovic, M. (2010), *Privredni rast Crne Gore – analiza, dijagnoza, alternativa*, Daily Press, Podgorica.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

економијата. Колку ќе биде намалувањето на инвестициите, во голема мера е определено од склоноста кон штедење и инвестициите на производителите, односно од склоноста кон штедење и инвестиции на коруптивните структури. Склоноста на коруптивните структури кон инвестиции е речиси незначителна, бидејќи нивната способност е насочена кон реализирање на коруптивни активности кои ја максимизираат нивната лична корист, наспроти инвестиции во реални производствени проекти. Влијанието на корупцијата врз нивото на инвестиции може да се објасни преку анализа на неколку фактори: 1) Производствениот вишок се намалува поради непотребниот *пораст на трансакционите трошоци и вложувања во rent-seeking активности*. Познато е дека трансакционите трошоци за реализирање на коруптивните договори се далеку повисоки споредено со легалните бизнис договори. Исто така, познато е дека т.н. *барања на рента (rent seeking)* вложувања, во најдобар случај, имаат редистрибутивно дејство, но често пати, можат да бидат чист трошок од кој ниту една страна нема корист. Намалувањето на производствениот вишок како резултат на зголемените трансакциони трошоци и *rent-seeking* вложувања *de facto* ги намалува инвестициите во физички капитал. 2) Корупцијата *ја намалува атрактивноста на инвестициите во физички капитал*. Посакувани и прифатливи се оние инвестициони проекти кај кои стапката на принос на капиталот е поголема од цената на капиталот²²⁶. Корупцијата, од една страна, ја намалува стапката на принос на капиталот преку намалување на производствениот вишок, а од друга страна ја зголемува цената на капиталот поради тоа што корупцијата речиси секогаш е проследена со поголемо ниво на неизвесност на вложувањата, што за резултат има зголемување на премијата за ризик. Во такви услови, атрактивните и профитабилните проекти можат да постанат неприфатливи за самите инвеститори. При донесување на инвестициони одлуки, економските субјекти (инвеститорите) најмногу го земаат предвид ризикот при вложувањето. Во оние земјите каде корупцијата е широко распространета, нивото на неизвесност на вложувањата е релативно високо, па поради тоа инвеститорите во своите пресметки калкулираат висока премија за ризик, што најголем број инвестициони проекти ги прави неатрактивни и неприфатливи за инвестирање.

²²⁶ Економистите во цената на капиталот, покрај каматната стапка, ја калкулираат и премијата за ризик која произлегува од неизвесноста на инвестициите.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Второ, корупцијата, исто така, има негативно влијание врз инвестициите во човечки капитал, слично како и кај инвестициите во физички капитал. Колкаво ќе биде влијанието од намалувањето на стапката на инвестиции во човечки капитал предизвикано од присуството на корупција врз економскиот раст, во прв ред зависи од тоа колку стапката на економски раст е детерминирана од човечкиот капитал. Економиите во кои преовладува корупцијата се карактеризираат со ниска и неефикасна искористеност на човечкиот капитал (стокот на знаење), поради фокусираноста на менаџерските структури на разни коруптивни трансакции, наместо на креативно решавање на реалните проблеми на компаниите и економијата во целина. Некои емпириски истражувања покажуваат дека менаџерите во висококорумпираните економии посветуваат повеќе од 30% од своето работно време на активности поврзани со реализација на коруптивни договори. Второ, талентирани луѓе со високо ниво на човечки капитал (знаење) се главни носители на иновациите во економијата. Најчесто, главниот извор на мотивација кај овие луѓе не произлегува од потенцијалната материјална корист која би можеле да ја остварат, па затоа тие многу тешко можат да се вклопат во некои коруптивни структури. Тоа е една од главните причини зошто често пати овие луѓе се маргинализирани во општеството. Таквиот пристап на претпријатијата и државата во однос на оваа група луѓе претставува ненадоместлива загуба за економијата во целина. На тој начин корупцијата, преку необјективна селекција на талентирани и високообразовните групи, го намалува приносот на човечкиот капитал во зголемување на стапката на економски раст. Трето, од друга страна постои можност во ситуација кога *rent-seeking* активностите создаваат повеќе можности за остварување профит во однос на продуктивните активности, високоталентирани поединци да ја насочат својата енергија кон *rent-seeking*, наместо нивната креативност и иновативност да бидат искористени за многу попродуктивни цели од аспект на динамизирање на економскиот раст²²⁷. И четврто, но не помалку важно: *деловните бизнис елити* во корумпираните транзициони економии, како што е нашата, најчесто ги сочинуваат луѓе кои најголем дел од својот капитал го стекнале преку корумпирани и незаконски активности, односно луѓе кои не го познаваат вистинскиот начин на функционирање на бизнисот како во развиените пазарните економии. Развојот

²²⁷ Shleifer, Andrei & Vishny, Robert W, 1993, "Corruption," The Quarterly Journal of Economics, MIT Press, vol. 108(3), pp. 599-617.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

на нови бизнис идеи, иновации, истражувања не се втемелени во нивната практика на деловно работење. Наспроти тоа, коруптивните трансакции и *rent seeking* вложувања се главен приоритет на нивното работење. Фактот што многу мал број економски субјекти посветуваат внимание на истражувачко-развојни и иновативни активности, па консеквентно на тоа, наместо да креираат и имплементираат нови бизнис идеи, тие своите вложувања ги насочуваат кон коруптивни трансакции и *rent seeking* активности, ги прави овие економии непродуктивни, неконкуренти и неспособни да генерираат економски раст на долг рок.

Трето, корупција која беше присутна и доминираше низ целиот приватизационен процес, во најголем број транзициони економии, што е случај и со нашата економија, неминовно предизвика уништување на големите претпријатија кои во тоа време беа носители на економскиот раст. Доколку тие компании успешно се трансформираа во приватизациониот процес, сè уште ќе имаа значајна улога за националната економија. Сепак, водени од своите лични интереси²²⁸ идеолозите на приватизацијата во Република Македонија беа многу повеќе заинтересирани и мотивирани да ги приватизираат јавните претпријатијата за што е можно пократок временски период. Таквиот пристап имаше за резултат непоправливи грешки кои сè уште се чувствуваат во економијата преку загубениот потенцијал на тие компании да продолжат да бидат генератори на економскиот раст.

Четврто, корупцијата може да има негативно влијание врз динамиката на растот преку формирање на лоша инвестициона структура. Имено, во економиите со високо ниво на корупција, се јавува голема дискрапанца помеѓу општествената и приватната стапка на принос на различни инвестиции. Во оптимални услови, овие стапки на принос треба да бидат изедначени. Во спротивно, неизбежно е забавувањето на економскиот раст. Приватните инвестициите во овие економии се повеќе насочени кон коруптивни трансакции за добивање на некои државни тендери и јавни проекти или *rent seeking* активности (како на пример, инвестиции во недвижности), наместо во креирање нови бизнис идеи кои *de facto* ја зголемуваат продуктивноста на реалниот сектор и ја зајакнуваат извозната конкурентност на економијата. Од друга страна, јавните инвестиции повеќе се насочени кон инфраструктурни објекти и некои помалку

²²⁸ Материјализирање на своите силни позиции во општеството и државните структури.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

продуктивни капитални инвестиции. Инфраструктурните инвестиции, во земјите како што е Република Македонија, каде инфраструктурата се посочува како еден од најголемите ограничувачки фактори за растот на економијата, не се перципираат како лоша економска политика. Многу поголем проблем претставуваат непродуктивните капитални инвестиции кои немаат мултипликативни и синергетски ефекти за растот на економијата, наспроти инвестициите во градење на национален иновативен систем (инвестициите кои го зголемуваат нивото на знаење во националната економија). Сепак, владите на корумпираните економии ги преферираат поради поголемата можност за остварување на „лична“ корист. Сето тоа е причина за формирање на неповолна инвестициона структура, што, наместо да го динамизира, го забавува растот на економијата. Уште повеќе, ако го додадеме фактот што алокацијата на буџетските средства преку корумпиран систем на јавни набавки води кон намалување на квалитетот на јавната инфраструктура и јавните услуги (на пример, користење на евтини материјали и недоволно стручна работна сила при изградба на инфраструктурни објекти) предизвикувајќи непоправливи штети за економијата на долг рок.

Петто, не помалку важно, е негативното влијание на корупцијата во нарушување на ефикасноста и потенцијалната корист од меѓународната поддршка и помош. Корупцијата го ограничува ефикасното користење на меѓународната помош преку пренасочување на финансиските средства одобрени од меѓународните институции кон непродуктивни проекти, или нерационално користење на средствата за реализирање на продуктивни проекти. На тој начин, се намалува потенцијалната корист што економијата може да ја оствари од проекти финансирани од меѓународни институции. Не редок е случајот, финансиските средства одобрени од ЕУ, првично наменети за реализирање на продуктивни проекти, од аспект на економскиот раст и развој на новопримените земји членки и земјите кои имаат тенденција за ЕУ интегрирање, да бидат предмет на злоупотреба и неефикасно користење поради високото ниво корупција која егзистира во овие земји. Консквентно на тоа многу земји-донатори преферираат да донираат средства на оние земји со поголем институционален капацитет²²⁹.

²²⁹ "Official Financing for Developing Countries", *World Economic and Financial Surveys*, International Monetary Fund, Washington, DC, December, 1995,32-34).

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Шесто, корупцијата, во суштина, *ги намалува буџетските приходи*. Неплаќањето на даноци (даночна евазија), во суштина претставува една од најексплоатираниите форми на корупција. Според некои мислења, неплаќањето на даноците, односно нивното избегнување од страна на даночните обврзници, претставува најстара форма на корупција. Најчесто, обидите да се избегнат даноците се случува во оние области каде плаќањето на трансакциите се реализира во готово, како што е случај со угостителскиот бизнис, приватното градежништво, трговијата на мало и некои други нелегални бизниси чии трансакции не се валоризираат на официјалниот пазар. Обидот на даночните обврзници да го избегнат плаќањето на даноците *de facto* ја зголемува сивата економија, што негативно се одразува врз економскиот раст. Од друга страна, корупцијата *ги зголемува буџетските издатоци*. Голем број јавни услуги можат да бидат остварени без постоење на правна основа, само ако за тоа, на адекватен начин, бидат „стимулирани“ јавните, државните службеници. Постојат многу такви пример, кога добивањето на здравствени услуги, пензиски и инвалидски права и други јавни услуги се предмет на подмитување, но не редок е случајот кога самите тие се во улога на изнудувачи на поткуп. Понатаму, корупцијата ги зголемува буџетските издатоци преку т.н. *overinvoicing феноменот*, т.е. феномен на „надувување“ на фактурите за јавните издатоци, или кај тендерите за купување опрема, градење објекти и сл. Конечно, зголемувањето на јавните издатоци поврзани со различните финансиски стимулации и субвенции на реалниот сектор, исто така, претставуваат основа за појава на корупција. Корупцијата може значително *да ја наруши монетарната и макроекономската стабилност*. Пред сè, зголемувањето на јавните издатоци и намалувањето на јавните приходи предизвикано од корупцијата може многу лесно да доведе до буџетски дефицит. Финансирањето на буџетскиот дефицит и јавниот долг често пати може дополнително да го преоптовари реалниот сектор, што би предизвикало негативни консеквенции врз вработеноста и производството. Од друга страна, корупцијата ја намалува можноста на монетарните власти во целост да го контролираат вкупниот оптек на пари, што може потенцијално да доведе до монетарна нестабилност. Ова произлегува од фактот што коруптивните трансакции се нелегални и не се соодветно евидентирани на пазарот, па, поради тоа, монетарната власт многу тешко може да воспостави адекватен мониторинг врз истите.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

На крај, корупцијата може да влијае врз економскиот раст преку нарушување на структурата на јавната потрошувачка. Корумпираните владини структури настојуваат да ја насочат јавната потрошувачка кон оние сегменти каде полесно и подискрено можат да наметнуваат различни давачки во форма на корупција. Некои специфични проекти чија вредност тешко може да биде контролирана создаваат поголеми можности за корупција. Генерално, многу е поголема можноста за наметнување на коруптивни давачки за оние производи кои се обезбедуваат од олигополистички фирми, каде рентата се третира како нормална пракса. *A priori*, многу е поверојатно да се очекува поголемо ниво на корупција кај големи инфраструктурни проекти, набавка на високотехнолошка воена опрема, во градењето болници, набавката на специфична медицинска опрема, но многу помалку кај платите на професорите, набавката на книги и учебнички материјали, платите на докторите, финансирањето на нивната обука и слично^{230, 231}.

Во продолжение ќе се направи обид, преку анализа на серија на индикаторите кои се однесуваат на различни аспекти и форми преку кои може да се квантифицира корупцијата, да се анализира состојбата во Република Македонија, односно да се даде одговор на прашањето дали корупцијата претставува фактор кој го ограничува растот на македонската економија.

²³⁰ Shleifer, A and Vishny, R.W (1993), "Corruption", *Quarterly Journal of Economics*, pp.599-618.

²³¹ Popovic, M. (2005a), „Vrste i ekonomske posledice korupcije“, Korupcija, Centar za menadzment, Institut za kriminoloska i socioloska iztrazivanja, Beograd, pp.183-219. Popovic, M. (2005b), „Ekonomsko znacenje korupcija“, Korupcija, Centar za menadzment, Institut za kriminoloska i socioloska iztrazivanja, Beograd, pp.249-263.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Табела 8.5: Индикатори кои го мерат нивото на корупција

Индикатори	Албанија	Бугарија	Македонија	Србија	Словенија
Процент на фирми кои очекуваат да понудат мито за да им биде завршена работата од страна на административните службеници	57.7	22.4	16.9	21.4	5.8
Процент на фирми кои очекуваат да понудат мито при контактот со даночните служби	22.4	6.6	8.1	3.6	0
Процент на фирми кои мислат дека треба да понудат мито за да добијат работна дозвола	10.9	16.8	2.9	0	0
Процент на фирми кои мислат дека треба да понудат мито за да добијат увозна дозвола	21.8	23.9	3.8	9	6.5
Процент на фирми кои мислат дека треба да понудат мито за да добијат градежна дозвола	29.2	26.9	17.3	17.2	3.6
Процент на фирми кои мислат дека треба да понудат мито за да добијат приклучок на електрична мрежа	25.4	3.7	19.9	29.1	0
Длабочина на поткупот (% од јавните трансакции каде неформални плаќања биле инволвирани)	22.5	7	9.5	8.2	1.7
Процент на фирми кои барем еднаш биле инволвирани во коруптивни активности	26.5	10.9	14.7	11.9	2.3
Процент на фирми кои ја идентификуваат корупцијата како најголем ограничувачки фактор	38	33.5	27.1	35.6	9.8
Процент на фирми кои го идентификуваат судскиот систем како најголем ограничувачки фактор	25.3	22.5	33.8	18.1	18.1

Извор: *Enterprise Survey Index, World Bank, 2010*

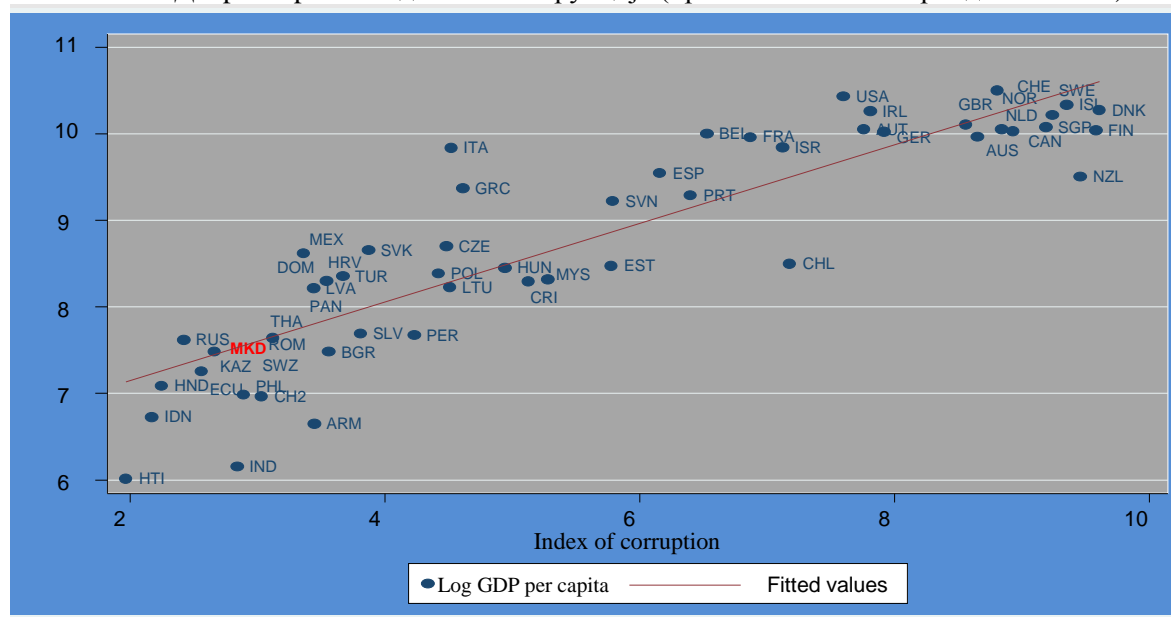
Резултатите од студијата за перцепцијата на корупцијата од страна на фирмите укажува дека фирмите во Република Македонија имаат воспоставено коруптивна практика во своето деловно работење, односно постојат индикации според перцепцијата на фирмите дека јавната администрација во понудата на јавни добра и услуги бара и изнудува поткуп и мито. Анализата посебно ја потенцира корумпираноста на јавните служби за доделување на дозволи (дозволи за градба) и корумпираноста на судскиот систем, при што, голем е процентот на фирми кои мислат дека корупцијата претставува најголем ограничувачки фактор во успешното водење на бизнис во нашата економија.

Анализата на корупцијата и економскиот раст во Република Македонија е надополнета со графичка презентација на парцијалната корелација помеѓу индексот на корупција²³² и нивото на БДП per capita.

²³² Индексот на корупција ја мери застапеноста на корупцијата во сите форми и во сите сфери на економијата, вклучувајќи го највеќе јавниот сектор, поради фактот што јавниот сектор и јавната администрација се најинтезивно вклучени во коруптивни активности. Вредносната скала на индексот е со минимална

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 8.2: БДП per capita и индексот на корупција (просечно ниво за период 1992-2008)



Оваа анализа ја потврдува нашата констатација дека Република Македонија е во групата земји кои се соочуваат со високо ниво на корупција и ниско ниво на БДП per capita, во однос на високоразвиените земји каде корупцијата е на релативно ниско ниво. Во контекст на моделот на раст базиран на идентификување на ограничувањата кои го попречуваат економскиот раст можеби главен генератор на *микро ризикот* во Република Македонија треба да се бара во високото ниво на корупција која е присутна во сите форми, метастазирана низ сите пори на општеството. Декларирањето на владата за бескомпромисна борба со корупција во сите институции на системот и мерките кои беа превземени во таа насока во изминатиот период имаа позитивни ефекти во подобрување на инвестициската клима во економијата, но, сепак, мора да потенцираме дека тоа е сè уште недоволно таквата слика во целост да се измени.

вредност од 0 до 10. Оние земји кои се соочуваат со најтешки форми на корупција имаат вредност блиску до 0, останатите земји каде корупцијата речиси и да не постои имаат вредност на индексот приближно до 10. Перцептивниот индексот на корупција е креиран од Transparency International.

8.6.3 Даночниот систем како ограничувачки фактор на економскиот раст

Структурата на даночниот систем може да биде ограничувачки фактор на економскиот раст во случај кога даночната администрација не е во состојба ефикасно да ги прибере средствата во буџетот по различни даночни основи или во случај кога неадекватната структура на даночниот систем ги демотивира инвеститорите да превземаат дополнителни инвестициски проекти. Даночните реформи кои беа спроведени неодамна во Република Македонија значително ја подобрија фискалната дисциплина и капацитетот на даночната администрација да ги прибира даночните приходи, со што значително се намали даночната евазија. Дополнително, намалувањето на даночните стапки преку воведување на рамниот данок ги поедноставија процедурите и пресметките на даноците и, многу позначајно, таквите ниски даноци претставуваат значителен поттик за домашните и странските инвестиции. Даночните олеснувања кои беа воведени за привлекување на странски инвестиции, исто така, имаа позитивен ефект во привлекување на капитал од странство.

Структурата на даночните приходи покажува дека доминантно учество во вкупните приходи по основа на даноци имаат домашните даноци на стоки и услуги (ДДВ) кои во 2012 година учествуваа со 48%, приносите за социјално осигурување со 33%, данокот од доход, добивка и капитални добивки со 11%, данок од меѓународна трговија и трансакции (царини и давачки) со 3.2% и такси на користење или дозволи за вршење на дејност со 4.5% од вкупните даночни приходи. Ваквата структура е очекувана со оглед на моделот на македонската економија кој во основа е базиран на финална побарувачка²³³.

²³³ Министерство за финансии на Република Македонија, Буџет на Република Македонија, 2013 година.
www.finance.gov.mk

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Слика 8.3: Структура на даночните приходи на Република Македонија



Извор: Пресметка на авторот врз база на податоци од Завод за статистика на РМ

Имајќи го предвид она што погоре беше елаборирано, недвосмислено, даночниот систем како потенцијален *микро ризик* не претставува ограничувачки фактор за растот на македонската економија, напротив, тој се претставува како најголема предност на македонската економија.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Д 1 Дескриптивна статистика на варијаблите

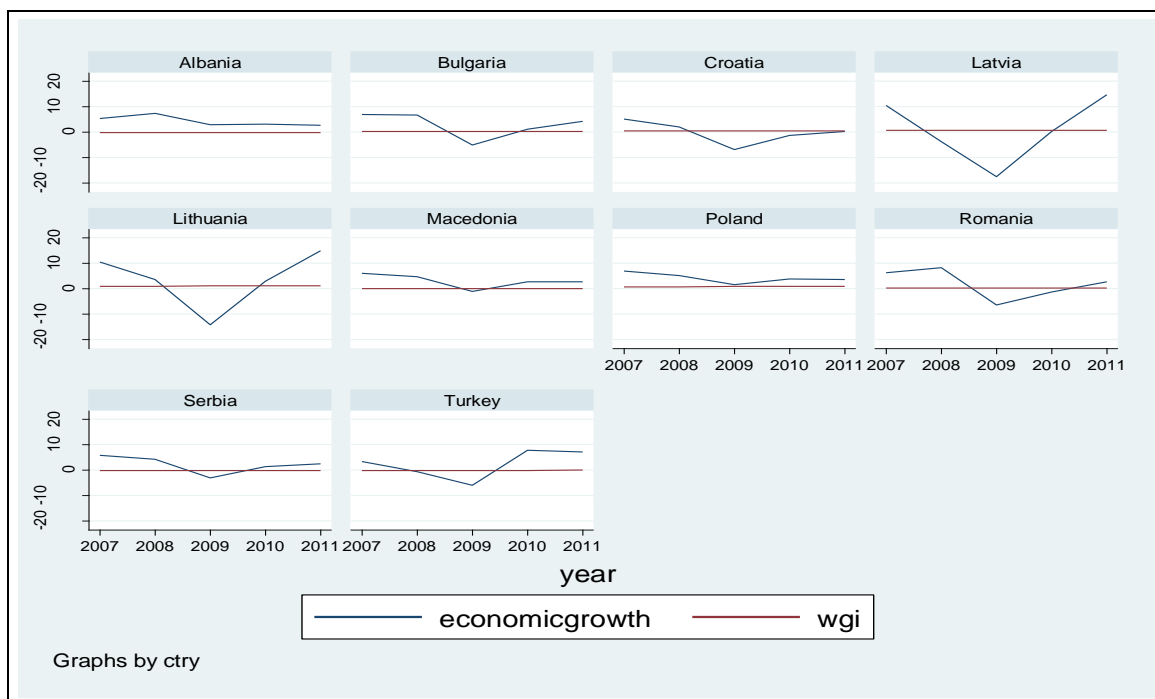
Variable	Variable description	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
LGDP	Log GDP per capita, US\$	124	8.088048	0.7498555	6.096838	9.511979
Institution	Institution quality (Index of corruption, political rights and civil liabilities)	122	0.5344152	0.7152418	-2.38324	1.20147
Innovation	Innovation capacity (Royal payments, GERD and Journal articles)	120	-1.892837	0.3460532	-	-
Human capital	Human capital (Gross enrolment in primary, secondary and tertiary education and education spending)	135	3.865763	0.1192445	3.570382	4.080292
Export demand	Export demand for goods and services, US\$	135	18.14359	1.590651	13.92526	21.09715
Bank credit	Bank credit to private sector, as % of GDP	131	3.052384	0.71494	1.252763	4.484921

Прилог Д 2 Корелациска матрица на варијаблите во моделот

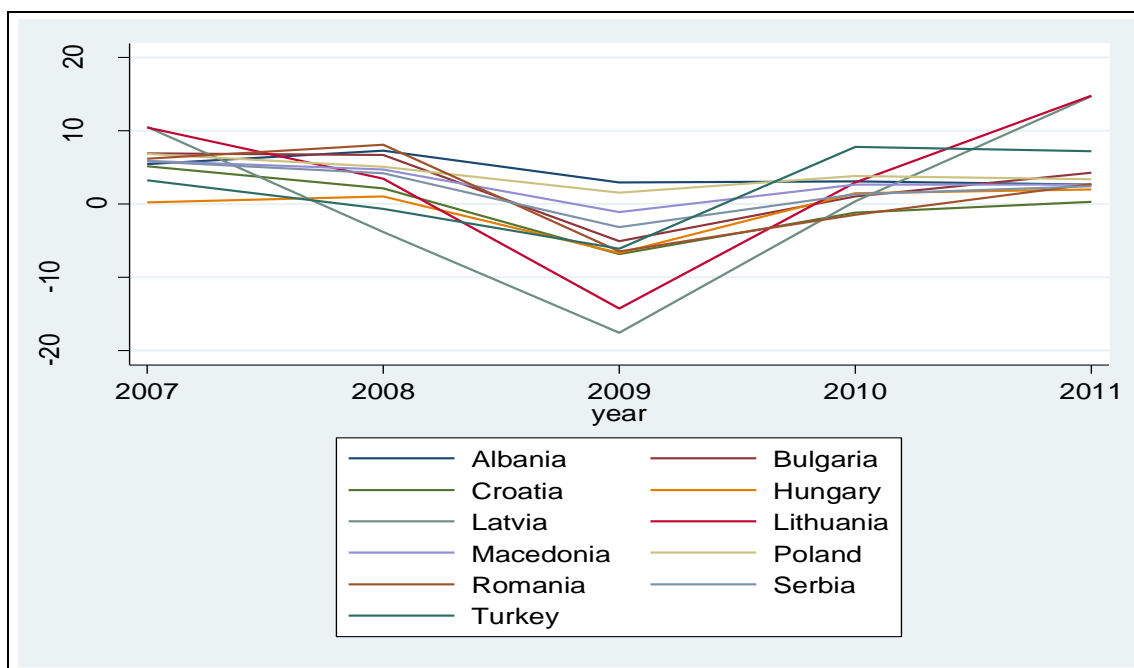
	Log of GDP	Institution quality	Innovation capacity	Human capital	Bank credit	Investment	FDI inflow	Export	Openness	Inflation
Log of GDP	1									
Institution quality	0.5959	1								
Innovation capacity	0.6068	0.3561	1							
Human capital	0.6254	0.7871	0.1672	1						
Bank credit	0.8022	0.3884	0.5361	0.5263	1					
Investment	0.6469	0.3539	0.2345	0.3811	0.5676	1				
Remittances	0.4147	0.1735	0.087	0.4297	0.5574	0.3503				
Net FDI inflow	0.5358	0.2449	0.3007	0.1597	0.3474	0.2567	1			
Export	0.3373	-0.0273	0.22	-0.0378	0.2057	0.0122	0.8303	1		
Openness	0.3822	0.6002	0.2897	0.5854	0.4189	0.2911	0.0852	0.3147	1	
Inflation	0.6122	-0.4973	-0.2874	-0.6209	0.4328	-0.4237	0.1163	0.0492	-0.3607	1

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Д 3 Збирен графички приказ на стапката на економски раст и квалитетот на институциите (WGI)

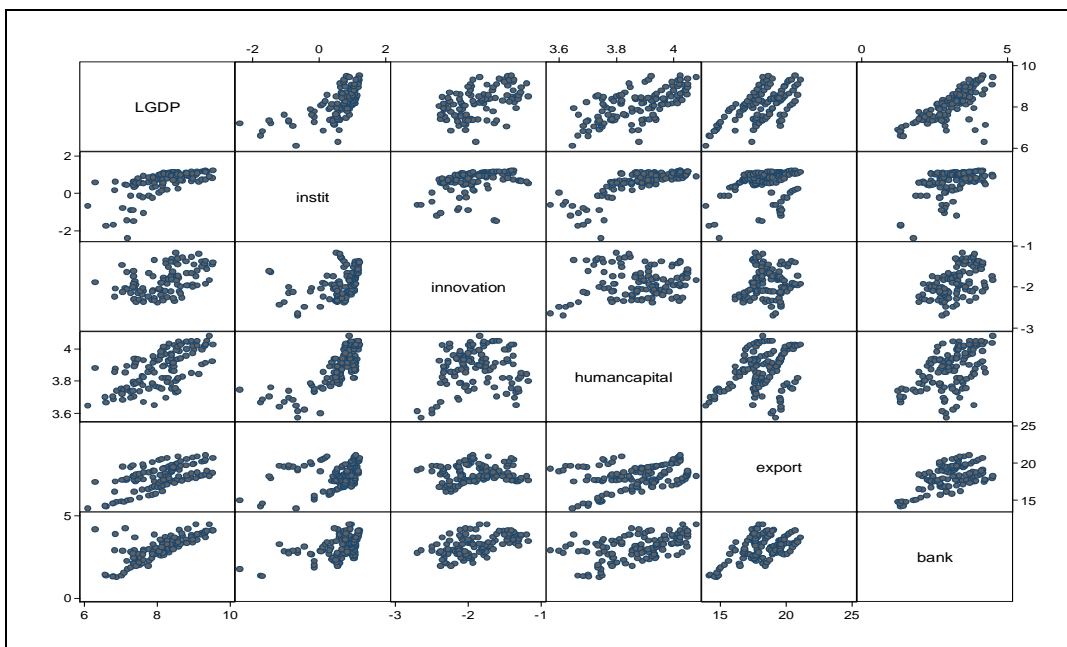
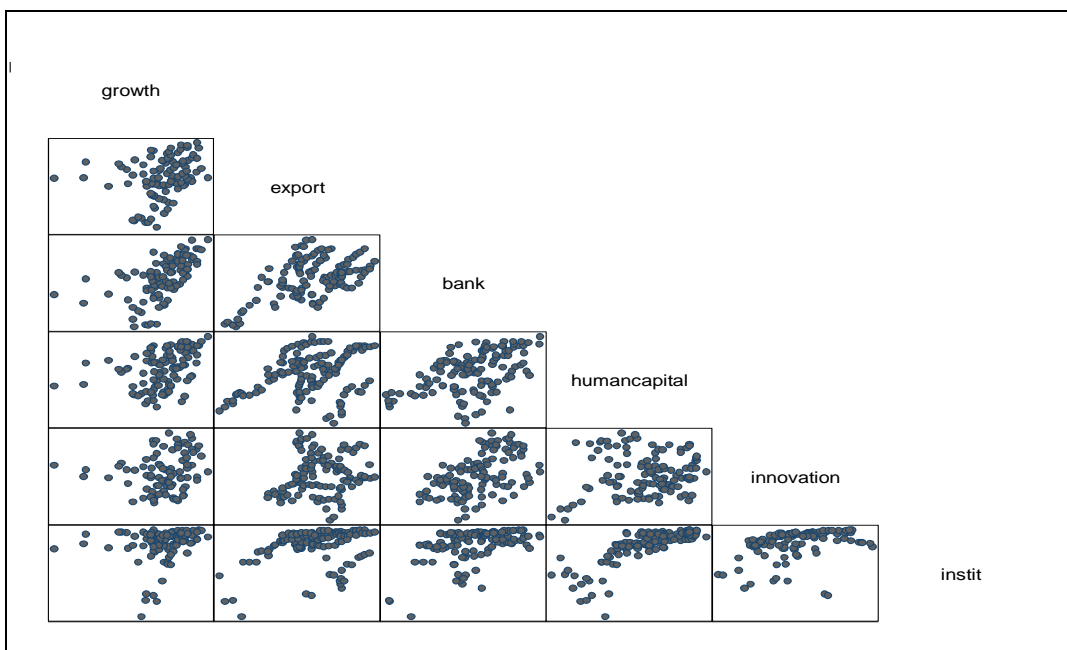


Прилог Д 4 Графички приказ на динамиката на економскиот раст во панел група на земји



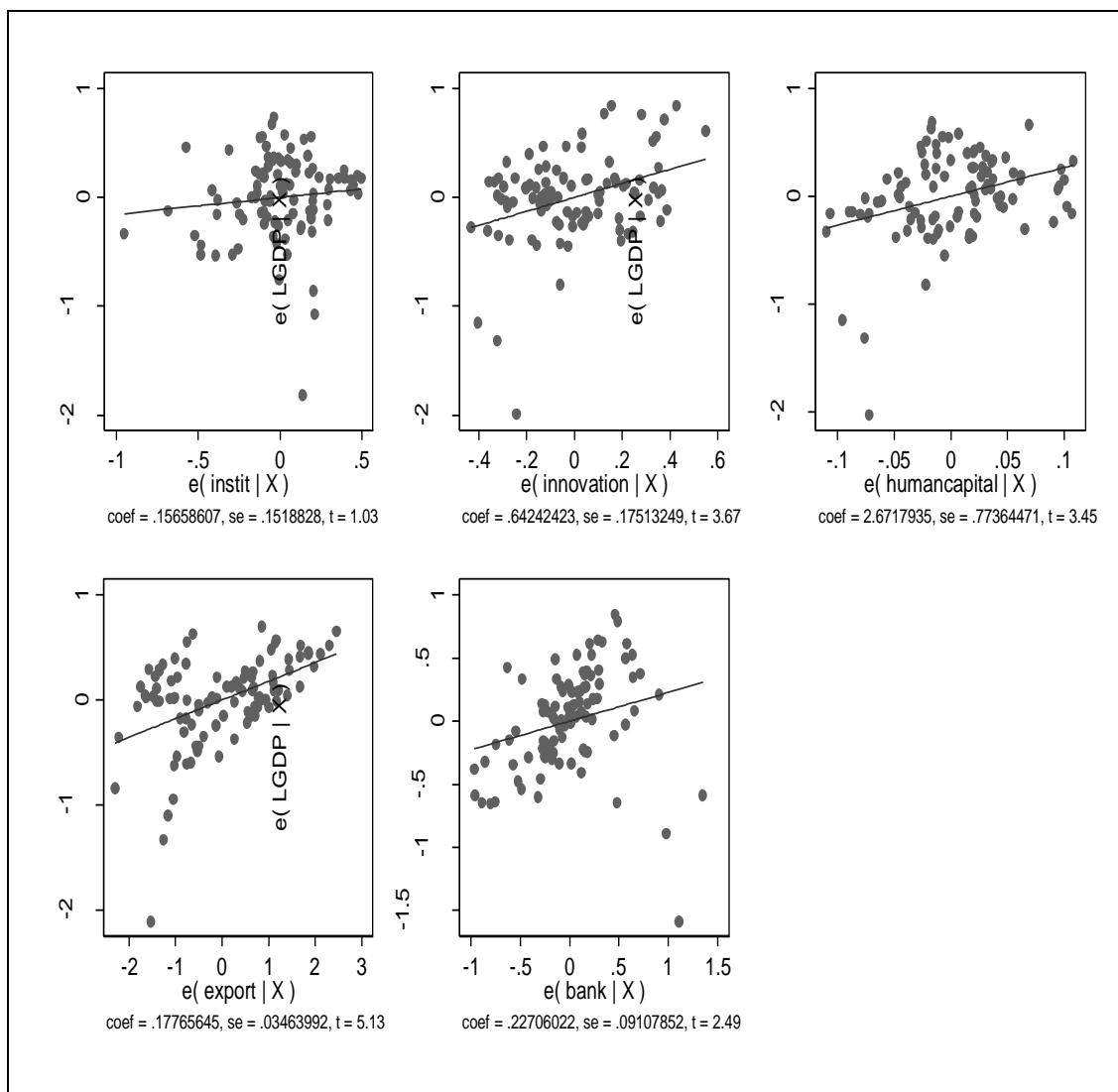
Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Д 5 Графичка матрица на естимираните економетриски резултати



Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

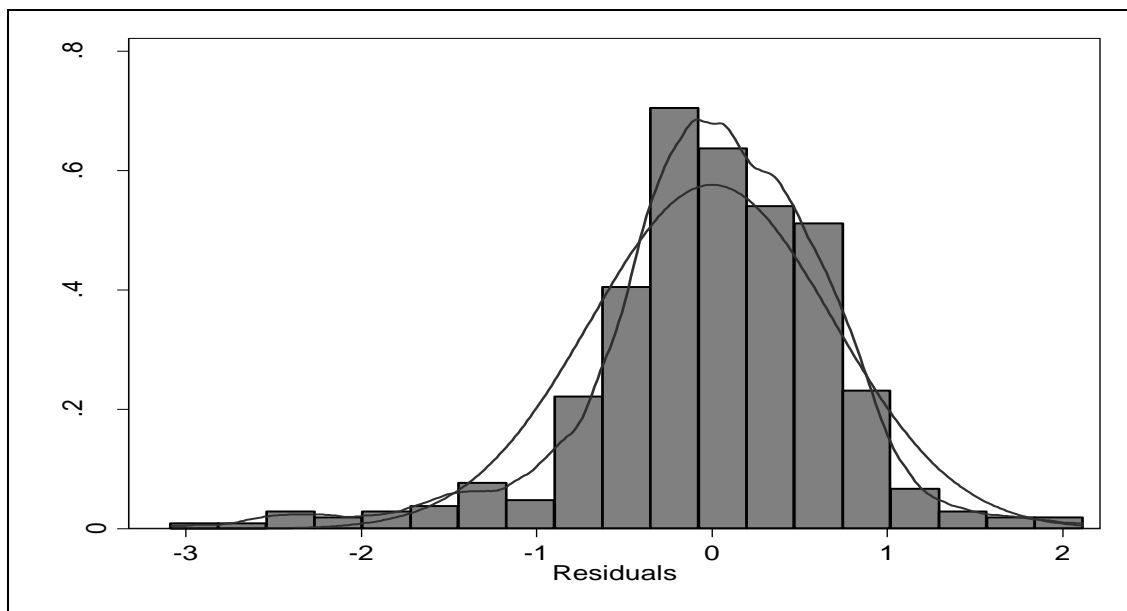
Прилог Д 6 Графички приказ на екстремните outliers вредности од регресиона анализа



Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

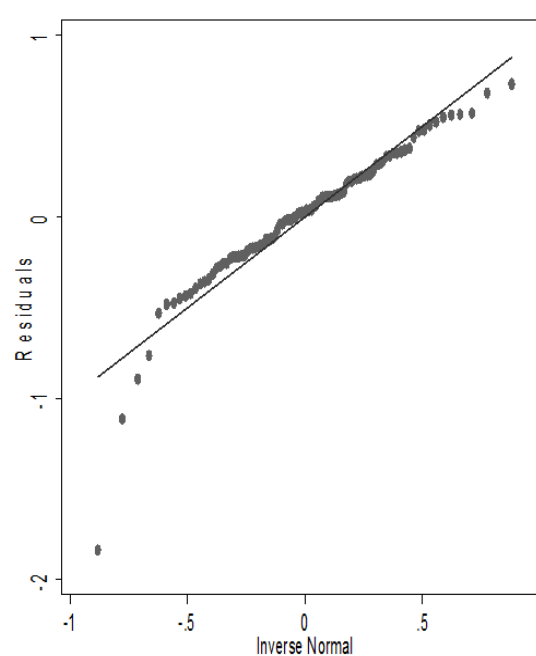
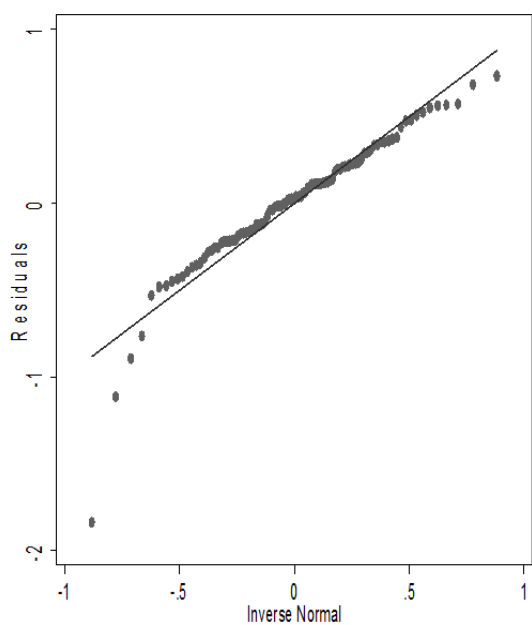
Прилог Д 7 Kernel density хистограм за тестирање на нормалноста на дистрибуцијата на резидуалите

Главна претпоставка на регресиониот модел (OLS) кој ја гарантира валидноста на сите тестови (p, t and F) е претпоставката дека резидуалите се нормално дистрибуирани.



Kernel density plot претставува тип на хистограм за нормална дистрибуција на резидуалите.

Во нашиот случај, резидуалите имаат прилично нормален распоред.



Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Д 8 Тест за спецификација на моделот (Тест за отфрлени варијабли и тест за грешки во спецификацијата на моделот)

1) Тест за отфрлени варијабли (Omitted variable test)

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of growthrate

```
Ho: model has no omitted variables
F(3, 370) = 1.42
Prob > F = 0.2364
```

Нултата хипотеза е дека моделот нема отфрлени варијабли, p -вредноста е 0.2364, што значи повисока од општо прифатеното ниво од 0.05, што значи дека не успеваме да ја отфрлиме нултата хипотеза и може да заклучиме дека не постои потреба од вклучување на дополнителна објаснувачка варијабла во нашата регресија.

2) Тест за грешки во спецификацијата на моделот (Specification error test)

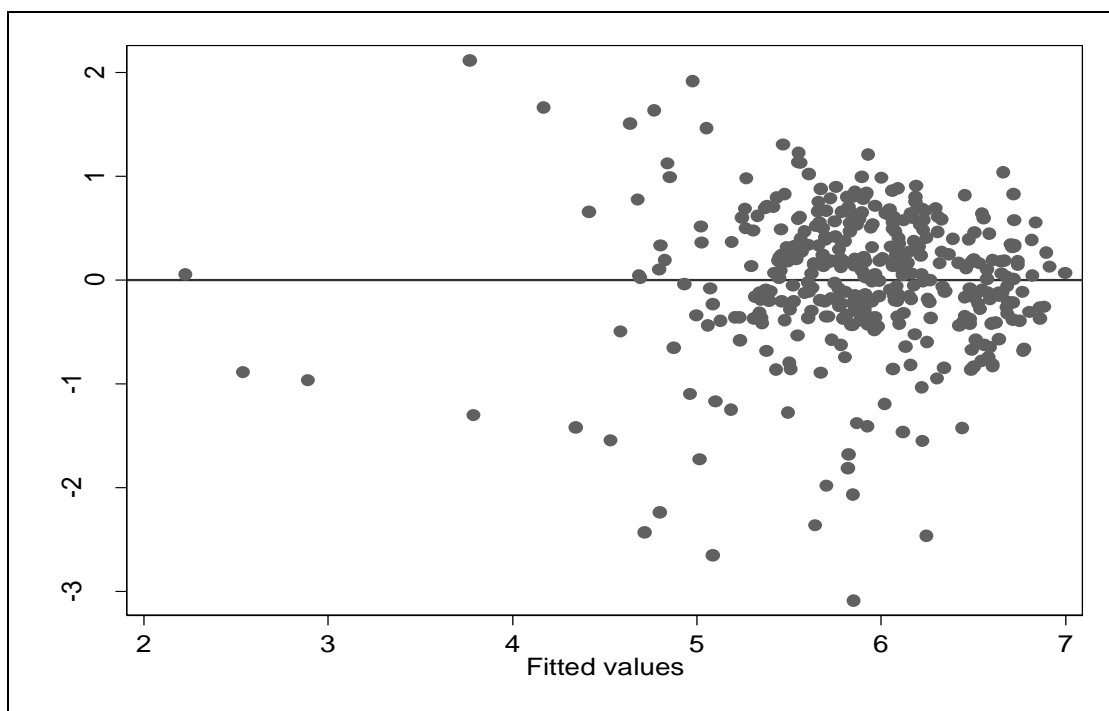
Source	SS	df	MS	Number of obs =	378
Model	151.484139	2	75.7420694	F(2, 375) =	158.15
Residual	179.602308	375	.478939488	Prob > F =	0.0000
Total	331.086447	377	.878213386	R-squared =	0.4575
				Adj R-squared =	0.4546
				Root MSE =	.69205

growthrate	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
_hat	1.608009	.424873	3.78	0.000	.7725771 2.443441
_hatsq	-.0562156	.0389352	-1.44	0.150	-.1327743 .0203432
_cons	-1.608843	1.163243	-1.38	0.167	-3.896139 .678453

Нултата хипотеза на линк тестот е дека не постои грешка во спецификацијата на моделот. Во нашиот случај, p -вредноста на $_hatsq$ (0.150) не е сигнификантна и не постои можност за отфрлање на нултата хипотеза, односно може да заклучиме дека нашиот модел е коректно специфициран и дека не постои потреба за вклучување на дополнителна варијабла во регресијата.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Д 9 Тест за хетероскедастичност (резидуали vs предвидени вредности на регресијата), Breusch-Pagan/Cook-Weisberg тест и Cameron&Trivedi декомпозиција на IM-тестот



Rvplot scatter plotting residuals vs. predicted values (Yhat) which means that residuals seem to slightly expand at higher levels of Yhat.

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of LGDP
chi2(1)      =      2.88
Prob > chi2  =     0.0895
```

Нултата хипотеза на Breusch-Pagan тестот за хетероскедастичност е дека резидуалите се хомоскедастични, што значи дека варијансата на статистичката грешка е константна (p-вредност 0.0895) е над вобилчаеното ниво од 0.05, што ни дава за право да ја прифатиме нултата хипотеза и да заклучиме дека резидуалите во нашиот модел се хомоскедастични.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Д 10 Тест за мултиколинearност (варијансно инфлациски фактор – VIF)

Една од најважните претпоставки на повеќекратната регресија е претпоставката дека независните варијабли *не се целосно мултиколинearни*.

Variable	VIF	1/VIF
-----+-----		
humancapital	2.66	0.376304
instit	2.61	0.383801
bank	1.87	0.534089
export	1.34	0.746060
investment	1.12	0.891900
-----+-----		
Mean VIF	1.92	

Ако вредноста $vif > 10$ или $1/vif < 0.10$ тогаш може да заклучиме дека постои проблем на мултиколинearност во регресиониот модел. Во нашиот случај, ниту една независна варијабла не е каузално корелирана со останатите независни варијабли, што ја отстранува можноста за пристрасност на моделот базирана на мултиколинearност.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Прилог Д 12 Факторска анализа на човечкиот капитал: бруто стапка на упис во примарно, секундарно и терцијарно образование, потрошувачка за образование и број на професори по студент

Factor analysis/correlation
 Method: principal factors
 Rotation: (unrotated)
 Number of obs = 356
 Retained factors = 3
 Number of params = 15

Factor	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Factor1	2.42104	2.11148	1.0396	1.0396
Factor2	0.30956	0.24784	0.1329	1.1725
Factor3	0.06172	0.18163	0.0265	1.1990
Factor4	-0.11990	0.00644	-0.0515	1.1475
Factor5	-0.12634	0.09082	-0.0542	1.0932
Factor6	-0.21716	.	-0.0932	1.0000

LR test: independent vs. saturated: chi2(15) = 703.63 Prob>chi2 = 0.0000

Factor loadings (pattern matrix) and unique variances

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Uniqueness
es1enrop	0.1462	0.4204	0.0060	0.8019
es2enros	0.8465	-0.0026	-0.0880	0.2756
es3enrot	0.7256	-0.0318	0.1010	0.4623
es10schom	0.5978	0.2323	0.0967	0.5793
es12educ	0.4284	-0.2684	0.1218	0.7296
es14teacr	0.7846	-0.0765	-0.1398	0.3590

Factor analysis/correlation
 Method: principal factors
 Rotation: orthogonal varimax (Kaiser off)
 Number of obs = 356
 Retained factors = 3
 Number of params = 15

Factor	Variance	Difference	Proportion	Cumulative
Factor1	2.32436	1.99452	0.9980	0.9980
Factor2	0.32983	0.19169	0.1416	1.1397
Factor3	0.13814	.	0.0593	1.1990

LR test: independent vs. saturated: chi2(15) = 703.63 Prob>chi2 = 0.0000

Rotated factor loadings (pattern matrix) and unique variances

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Uniqueness
es1enrop	0.1078	0.4292	-0.0479	0.8019
es2enros	0.8454	0.0789	0.0588	0.2756
es3enrot	0.6940	0.0685	0.2267	0.4623
es10schom	0.5482	0.3118	0.1516	0.5793
es12educ	0.4185	-0.1935	0.2406	0.7296
es14teacr	0.8005	-0.0092	0.0120	0.3590

Factor rotation matrix

	Factor1	Factor2	Factor3
Factor1	0.9789	0.1138	0.1695
Factor2	-0.0815	0.9791	-0.1866
Factor3	-0.1872	0.1688	0.9677

ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА

Истражувањето во рамките на докторската дисертација е базирано на **пристапот на дијагноза и стратегија на растот** чија главна идеја е постоење на повеќе причини кои генерираат различен број на симптоми. Тие симптоми можат да постанат основа за различни дијагнози во чии рамки аналитичарот се обидува да направи разлика помеѓу потенцијалните објаснувања за ограничувањата на економскиот раст. Причините зошто економските активности на земјата се на ниско ниво вообичаено се хетерогени и зависни од еден збир комплексни интеракции помеѓу различни аспекти чие идентификување бара познавање на специфичните карактеристики својствени за земјата. Така, додека истражувачите го анализираат влијанието на варијаблата врз растот на економијата, обидувајќи се на тој начин да ја генерализираат интеракцијата помеѓу нив и истата да ја постават на теоретска основа, не е јасно дали земјата која е предмет на анализа е целосно компарабилна, односно доволно репрезентативна. Тоа е причината зошто економските студии се обидуваат да ги идентификуваат специфичните карактеристики на поединечните економии, на тој начин избегнувајќи го ризикот од генерализирање. Сепак, списокот на ендегените фактори и интеракции помеѓу нив во економијата е премногу голем за да биде целосно контролиран при спроведување на истражувањата, принудувајќи ги истражувачите во самите анализи да внимаваат при утврдување на релевантноста и важноста на факторите кои го детерминираат економскиот раст.

Во рамките на истражувањето е имплементиран пристапот на дијагноза на растот на македонската економија со цел преку идентификување и адресирање на најголемите ограничувања кои го попречуваат економскиот раст да се понуди еден научен прирачник за креаторите на економски политики во процесот на дизајнирање на оптимална стратегија на раст која ќе понуди збир на политики во насока на динамизирање на економскиот раст.

Генерално, постојат три групи фактори кои потенцијално можат да ја попречат динамиката на економски раст: 1) *ниска стапка на принос на инвестициите* што може да биде резултат на дефицитот на комплементарни фактори (недостиг на висококвалификувана и обучена работна сила – ниско ниво на човечки капитал, недостиг

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

на квалитетна инфраструктура, неповолна географска местоположба) и ниско ниво на продуктивност што може да биде резултат на подоптимално ниво на иновации, информациски и координациски екстерналии како пазарни дефекти; 2) *неадекватна инвестициона клима и неможност на претприемачите да ги присвојат плодовите од успешно реализираните бизнис идеи*. Таквата неадекватна инвестициска клима иницијално може да биде предизвикана од *микро* или *макро ризици*. Микро ризиците можат да се појават поради недоволен институционален капацитет (неквалитетни економски, политички и социјални институции), високо ниво на корупција или несоодветен даночен систем. Од друга страна, макро ризиците може да бидат предизвикани од неконзистентни и некоординирани макроекономски политики (фискална, монетарна и надворешно-трговска политика) и 3) *лоши финансии и висока цена на капиталот*. Генерално, постојат две причини за таквата состојба што се огледаат во лошата финансиска интермедијација и неефикасност на домашниот пазар на капитал и банкарски сектор или ограничен пристап до меѓународни финансии поради лош кредитен рејтинг на земјата и неповолна состојба на меѓународниот пазар на капитал (финансиска криза).

Со цел адекватно да биде одговорено на задачата во објективното и научно засновано идентификување и адресирање на факторите кои го ограничуваат растот на македонската економија се користат три општоприфатени техники, т.е. постулати: сметководство на растот, cross-country регресија на растот и меѓународна компаративна анализа (international benchmarks).

Сметководство на растот, како техника која ги идентификува изворите на економски раст, нуди корисни информации за структурата на економијата и создава можност за креирање објективна слика за анатомијата на растот и придонесот на поединечните фактори на растот. Во процесот на детално идентификување и анализа на изворите на растот се користат три пристапи: производствен пристап преку кој ги анализираме производствените фактори на растот; пристап од аспект на побарувачка преку кој го анализираме придонесот на одделни елементи на агрегатната побарувачка во растот на економијата и секторскиот пристап кој го идентификува придонесот на одделни сектори во економскиот раст.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Резултатите од анализата покажуваат дека најголем дел од стапката на раст на економијата во изминатиот период се должи на порастот на физичкиот капитал. Апсолутниот придонес на растот на физичкиот капитал изнесува 1.45%, што значи, 51% од растот на БДП е резултат на физичкиот капитал. Вработеноста е следен по важност фактор на растот, неговиот апсолутен придонес изнесува 0.99%, што во релативен износ детерминира 35% од просечната стапката на економски раст, која во анализираниот период изнесува 2.83%. Најзанемарлив е придонесот на вкупната факторска продуктивност (TFP/A), односно знаењето сфатено во најширока смисла на зборот. Имено, апсолутниот принос изнесува 0.39%, или скромни 14% од растот на БДП, споредено со приносот на TFP/A во економскиот раст на високо развиените земји кој варира од 40% до 50%, односно од 35% до 40%, во средно развиените земји. Овие резултатите се потврдуваат со прилично високата бруто стапка на принос на физичкиот капитал, што во анализираниот период според направените пресметки изнесува приближно 16%.

Врз основа на продлабочено истражување на изворите на економски раст според производствениот пристап можат да се интерпретираат неколку важни заклучоци. Прво, прогресот на знаењето опрредметено во физичкиот капитал (технолошкиот прогрес) претставува разлика помеѓу прогресот на знаењето сфатено во најширока смисла на зборот (вкупна факторска продуктивност –TFP) и придонесот од подобрената образовна структура. Технолошкиот прогрес во направената анализа за период од 2000-2010 година, изнесува скромни 0,098%, што значи, технолошкиот прогрес во стапката на раст на БДП на Република Македонија учествува со 3.47%. Резултатите од ова истражување уште повеќе ја потврдуваат констатацијата дека македонската економија се соочува со ниска продуктивност, односно дека стапката на економски раст генерално е резултат на акумулација на физички капитал, зголемување на ангажираност на работната сила и експлоатација на природни ресурси. Многу позагрижувачки треба да биде фактот што акумулацијата на физичкиот капитал не е соодветно проследена со пораст на технолошкиот прогрес (знаењето што треба да биде опрредметено во акумулираниот физички капитал). Тоа недвосмислено ни покажува дека структурата на физичкиот капитал што се акумулира преку инвестиции во анализираниот период е неповолна, без капацитет да генерира раст на македонската економија во подолг временски период. Во

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

тој контекст, ендогените модели на раст сугерираат вложување во истражување и развој (R&D) како единствен начин за прогрес на применетото знаење (технолошки прогрес). Имено, вложувањата во истражување и развој (R&D) во анализираниот период се на ниво од 0.26% од БДП, што е занемарливо во однос на она што развиените земји го издвојуваат (од 1.2 до приближно 4% од БДП). Овој податок, повеќе од што било друго, ги верификува добиените резултати при мерењето на технолошкиот прогрес и реално ја отсликува нашата економска вистина.

Второ, апсолутниот придонес на подобрената образовна структура во просечната стапка на економски раст изнесува 0.29%, додека релативниот придонес изнесува 10.18% од растот на БДП. Станува збор за релативно мал износ. Наспроти тоа, влијанието на напорите да се одржи постојаната образовна структура на растечката вработеност изнесува 0.51%, што во релативен принос би значело 17.92% од растот на БДП. Поголемиот придонес на напорите да се одржи образовната структура во однос на приносот на подобрувањето на образовната структура, во основа, е резултат на растечкиот тренд на работната сила и ниското ниво на човечки капитал на вработените. Според тоа, ако приносот од подобрувањето на образовна структура и приносот од напорите да се одржи образовната структура ги третираме заедно, тогаш, приносот на вкупното образование во економскиот раст ќе изнесува 0.80%, односно релативниот принос на инвестициите во образование е 28% од растот на БДП.

Трето, влијанието на она што се нарекува „прост“ труд е релативно значаен при објаснување на изворите на раст на македонската економија. Делот од стапката на раст кој се припишува на влијанието на овој фактор изнесува 0.48%, и преку него се објаснува 17% од растот на БДП. Консеквентно на интерпретираните резултати, апсолутниот принос на вкупниот квалификуван и неквалификуван труд како факторски инпут во економскиот раст изнесува 1.28%, односно неговиот релативен придонес во растот на БДП за анализираниот период е сигнификантно значаен. Имено, 45.22% од економскиот раст на Република Македонија во анализираниот период е резултат на трудот (квалификуван и неквалификуван). Ваквите резултатите се очекувани, со оглед на фактот што Република Македонија како земја со перзистентно висока стапка на невработеност (што би значело неискористена понуда на труд), своите можности за динамизирање на растот ги гледа преку ставање во функција на еден дел од неискористената работна сила

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

и фактот што Република Македонија се соочуваше со необразована и неквалитетна работна сила во првата половина од својата самостојност.

Истражувањето на изворите на раст базирано на пристапот на побарувачка покажува дека финалната побарувачка на домаќинствата (вклучувајќи ја потрошувачката на непрофитните институции кои им служат на домаќинствата - НПИСД) со најголемо релативно учество во БДП и пораст од 3.23% во периодот 1995-2011 година има најголем апсолутен придонес во стапката на економски раст. Имено, врз основа на анализата може да се констатира дека просечната стапка на економски раст од 2.82% во анализираниот период во најголема мера се должи на порастот на финалната потрошувачка на домаќинствата (приближно 85% од економскиот раст е резултат на растот на приватната побарувачка). Финалната јавна побарувачка и бруто инвестициите детерминираат 17.7% и 34.4% од економскиот раст во истиот период, респективно, додека нето извозот има негативен апсолутен придонес во економскиот раст од -1.16%, односно -35% релативен придонес, што се должи на трендот на постојано зголемување на надворешно трговскиот дефицит (динамиката на пораст на увозот е поголема од динамиката на пораст на извозот).

Резултатите од анализата на изворите на раст преку секторскиот пристап покажуваат континуирано намалување на релативното учество на индустријата (вклучувајќи го преработувачкиот сектор) во БДП за период од 1995 година кога изнесувал 24.36% на 16.61% во 2011 година. Овие резултати не сè за изненадување ако го имаме предвид постоечкиот модел на раст на кој се базира македонската економија. Уште повеќе, ако се земе предвид трендот на намалување на релативното учество на индустријата во економиите на сите земји од регионот, може да се констатира дека станува збор за драматична деиндустријализација на регионот. Од друга страна, евидентно е зголемувањето на релативното учество на широко дефинираната „трговија“ од 11.45% во 1995 година на речиси 14% во 2011 година и уште поизразено зголемување на учеството на услужниот сектор во истиот период. Овие промени се, всушност, огледало на сликата на погоре дискутираниот тренд на деиндустријализација. Не помалку важно е да се истакне дека нема ништо погрешно во развојот на услужниот сектор. Наспроти ова, економскиот раст се базира токму на порастот на учеството на услужниот

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

сектор. Сепак, она што можеби повеќе треба да нè загрижува е фактот што овој услужен сектор по својата природа е неодржлив на долг рок

Дополнително, анализата покажува дека стапката на економски раст во Република Македонија е резултат на порастот на „трговијата“ и услужниот сектор во најширока смисла. Имено, релативниот придонес на секторот рударство и вадење на камен, преработувачката индустрија, снабдување со електрична енергија, гас, пареа и климатизација во економскиот раст за периодот 1995-2011 година е 2.30%, градежниот сектор 7.46%, земјоделскиот сектор 8.17%, додека релативниот придонес на услужниот сектор сфатен во наширока смисла (вклучувајќи ја трговијата, финансиската интермедијација, туризмот, јавната администрација, одбраната, социјалното осигурување, образованието, здравството и социјалните работи) во економскиот раст на македонската економија за истиот период изнесува 73.67%.

Улогата и важноста на финансискиот сектор за економскиот раст (финансиската интермедијација и развиеноста на пазарот на капитал) ја анализираме преку панел економетриски модел (модел на фиксни и случајни ефекти) и генерализиран метод на моменти. Естимираните економетриски резултати покажуваат силна статистички значајна корелација помеѓу финансиската интермедијација квантифицирана преку банкарските кредити кон приватниот сектор како процент од БДП и стапката на обрт на пазарот на капитал, во однос на стапката на економски раст. Имено, коефициентот на парцијална корелација помеѓу финансиската интермедијација (банкарски кредити кон приватниот сектор/БДП) и економскиот раст со примена на метод на случајни и фиксни ефекти е 0.252 и 0.230, респективно (р-вредност 0.0174 и 0.0183, респективно, при интервал на доверба од 99%), додека регресиониот коефициентот на корелацијата помеѓу стапката на обрт на пазарот на капитал (како индикатор за степенот на развиеност на пазарот на капитал) и економскиот раст е 0.0312 и 0.0394, респективно (р-вредност 0.0092 и 0.0093, респективно, при интервал на доверба од 99%).

Кога станува збор за анализата на финансискиот сектор како фактор на растот во Република Македонија, она што треба да биде во фокусот на нашето внимание е прашањето „дали финансискиот сектор и финансиската интермедијација е ограничувачки фактор за економскиот раст?“ Гледано низ призмата на економскиот

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

раст, квалитетен е оној финансискиот сектор кој обезбедува адекватно финансирање на бизнис секторот. Ограничениот пристап до финансии може да биде резултат на лошата финансиска интермедијација или неповолната состојба со меѓународните финансии. Банкарскиот сектор во Република Македонија има прилично лоши перформанси кога станува збор за улогата на банкарскиот сектор во динамизирање на економскиот раст. Имено, малиот пазар и неможноста за искористување на ефектите од економијата на обем, високите оперативни трошоци, олигополистичката поставеност на банкарскиот сектор, неповолната структура на банкарските пласмани, недоворобата и конзервативниот пристап на банките во финансирање на претприемачки проекти се аргументи на претходната констатација. Дополнително, нискиот степен на развиеност на пазарот на капитал уште повеќе го ограничува пристапот на претприемачите до средства за финансирање на долгорочни инвестициски проекти со висок принос на капиталот. Од друга страна, меѓународните финансии се детерминирани од кредитниот рејтинг на земјата, атрактивноста на земјата за привлекување на странски инвестиции (странски директни инвестиции и портфолио инвестиции) и состојбата на меѓународниот пазар на капитал. Според најрепрезентативните институции (S&P и Fitch) кои го мерат кредитниот рејтинг на земјите, Република Македонија со кредитен рејтинг (BB) и (BB+) е во слична позиција како поголем број земји во регионот.

Стапката на принос на инвестициите како ограничувачки фактор на растот може да биде резултат на дефицитот на комплементарни фактори на производство (човечки капитал, инфраструктура, географската местоположба), подоптимално ниво на иновации и ниска извозна конкурентност или неадекватна инвестициска клима иницијално предизвикана од макро или микро ризици.

Инфраструктурата претставува значаен комплементарен инпут на производството и фактор што го детерминира приносот на капиталот и конкурентноста на економијата. Фактот што инфраструктурата претставува комплексен систем составен од повеќе типови инфраструктура (патна, железничка, воздушна, телекомуникациска) ја наметнува потребата од одговор на прашањето дали инфраструктурата претставува ограничувачки фактор за растот на македонската економија. Адекватен одговор на прашањето подразбира детална анализи на секој подсистемите, притоа, треба да бидеме прилично внимателни во донесување на генералниот заклучок.

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Линеарноста која ги зема сите димензии како супститути во спроведување на анализата претставува потенцијален извор на грешка при донесување на генералниот заклучок. Имено, оваа карактеристика подразбира дека слабостите во еден сегмент можат да бидат компензирани со предностите во некој друг сегмент (на пример, лошата патна инфраструктура може да биде компензирана со добрите перформанси на телекомуникацискиот сектор). Резултатите од економетриското истражување и компаративната анализа покажуваат дека патната и железничката инфраструктура во Република Македонија претставуваат ограничувачки фактор на растот, наспроти прилично добрите перформанси на телекомуникацискиот сектор.

A priori е знаењето за улогата и важноста на човечкиот капитал (акумулирано знаење, вештини и способности на работната сила) за економскиот раст. Вниманието во анализата на човечкиот капитал во ова истражување е насочено кон одговор на прашањето дали човечкиот капитал е ограничувачки фактор за растот на македонската економија. За таа цел се користат три општоприфатени пристапи: анализа на стапката на принос на инвестициите во образование, дистрибуцијата на невработеноста и перцепцијата на фирмите за квалификациите на работната сила и состојбата на пазарот на труд. *Високата стапка на принос на инвестициите во човечки капитал, високата стапка на невработени млади лица со стекнато високо образование и перцепцијата на фирмите за недоволно квалификувана понуда на труд овозможува да се заклучи дека човечкиот капитал претставува ограничувачки фактор за долгорочниот економски раст во Република Македонија.* Имено, резултатите од естимацијата на равенката на *Mincer* покажуваат дека интерната стапка на принос на приватните инвестиции во високо образование изнесува 14%, додека општествената стапка на принос 12%, со што се потврдува заклучок дека стапката на принос на инвестициите во високото образование се значително поголеми во однос на развиените земји. Сепак, треба да бидеме прилично внимателни во интерпретација на резултатите бидејќи тие се должат, пред сè, на ниските реални трошоци за стекнување на образование и ниските опортунитетни трошоци, и истите ги отсликуваат состојбите во изминатиот период.

Економетриската анализа со примена на панел динамички модел покажува дека постои силна и статистички значајна корелација помеѓу извозната софистицираност и иновациониот капацитет, од една страна, и економскиот раст, од друга страна

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

(коефициентот на корелација е 0.361 и 0.307, респективно, додека р-вредноста при интервал на доверба од 99%, изнесува 0.103 и 0.018, респективно). Резултатите од анализата јасно укажуваат на констатацијата дека земјите со силна извозна софистицираност и висок иновациски капацитет бележат повисоки стапки на економски раст и имаат повисоко ниво на доход *per capita*. Арелано-Бонд тестот за автокорелација и Сарџан тестот за неидентификувани инструменти покажуваат дека динамичниот панел модел (ГММ) нема проблем со автокорелација и дека инструментите се валиди, што само ја потврдува добрата функционална форма и квалитет на моделот.

Спроведената анализа на *структурата на извозната конкуретност и иновацискиот капацитет на македонската економија* покажува дека збирот на извозни производи во Република Македонија е релативно мал, т.е. постои ниско ниво на *извозна диверзифицираност* [бројот на производи што македонската економија ги извезува со компаративни предности е 144, компарирано со Словенија (226), Бугарија (214), Романија (194), Хрватска (204) и Турција (235)]. Дополнително, анализата покажува дека нивото на софистицираност на извозот мерена преку *EXPY* индексот е речиси на најниско ниво во регионот со исклучок на Албанија. Имено, вредноста на *EXPY* индексот во период 2000-2010 година изнесува 9.420\$, споредено со останатите земји во регионот: Албанија (7.912\$), Словенија (14.870\$), Србија (11.608\$), Бугарија (10.530\$) и Романија (10.620\$).

Ниската извозна диверзифицираност и софистицираност е проследена со *висока стандардност на сетот на извозни производи* и прилично неповолната состојба кога станува збор за капацитетот на македонската економија во креирање на нови бизнис идеи (производи) и спроведување на процесот на структурни промени. Анализата за уникатноста на извозот (бројот на земји кои го произведуваат збирот од производи што ги произведува и ивезува анализираната земја) покажува дека македонскиот извоз со коефициент на стандардност од 57 е најмалку уникатен во однос на земјите од регионот: Словенија (27), Романија (33), Бугарија (37), Хрватска (40).

Вредноста на „*open forest*“, како индекс кој го мери капацитетот на земјата за структурни промени, покажува дека Република Македонија има прилично неповолен извозен потенцијал. За илустрација, Словенија има најголем извозен потенцијал (2.209.176\$), Бугарија (1.992.823\$), Хрватска (1.959.060\$), Романија (1.894.505\$), за разлика од вредноста на „*open forest*“ во Република Македонија која изнесува (979.665\$).

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Таквата состојба со извозната конкуретност на македонската економија, дополнително со прилично слабиот иновациски капацитет на фирмите и институциите, укажуваат дека овој сегмент, исто така, претставува ограничувачки фактор за економскиот раст.

Истражувањето на институциите и економскиот раст базирано на теорија и економетрија на растот недвосмислено ја потенцира улогата и важноста на институциите како фундаментален фактор на растот. Капацитетот и квалитетот на институциите (политички, економски и социјални) влијае врз економскиот раст и доходот per capita преку мотивите на фирмите за инвестиции во физички капитал и инсталирање повисоко ниво на технологија и, мотивите на поединците за инвестиции во човечки капитал. Имено, во земјите со силен институционален капацитет поединците имаат поголеми мотиви за акумулирање на човечки капитал и фирмите имаат поголеми мотиви за инвестиции во физички капитал и инсталирање нова технологија.

Економетриското истражување со примена на панел регресија (Метод на случајни ефекти и Метод на фиксни ефекти) за група земји во периодот 1994-2010 година покажува дека постои позитивна и статистички значајна врска помеѓу квалитетот на институциите и економскиот раст, при што, квалитетот на институциите е квантифициран преку две групи варијабли. Едната варијабла е креирна од збир индикатори (човекови права, економски слободи, индекс на демократија и индекс на корупција) со помош на *principal component factor* техника, додека втората варијабла е преземена од *Worldwide Governance Indicators* дизајнирана од збир идикатори (гласање и одговорност, политичка стабилност и отсуство на насилство, владина ефективност, квалитет на регулаторниот систем, владеење на правото и корупција). Резултатите од тестовите на економетрискиот модел покажуваат дека моделот е добро специфициран и дека нема отфрлени варијабли. Дополнително, со цел да се надмине потенцијалната пристрасност на ендегеност во моделот беше применет Арелано-Бонд динамична панел регресија, при што, естимираните резултати не се разликуваат значително.

Анализата на институциите и институционалниот капацитет како потенцијален генератор на микро ризици адресира прилично сериозни слабности во некои сегменти. Имено, Република Македонија како хетерогена земја во однос на лигвистичко-етичката структура се соочува со ограничен капацитет на социјалните институции за

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

конфликт менаџмент. Впрочем, тоа беше причина за воениот конфликт што се случи во 2001 година, со сите негативни консеквенци за економијата и потенцијалот на земјата да генерира економски раст. Дополнително, почитувањето и заштитата на сопственичките права и метастразираната корупција, која перзистентно егзистира уште од почетокот на процесот на приватизација, претставуваат дополнително ограничувања за економскиот раст на земјата. Сепак, институционалните и даночните реформи направени во последниот период се чекор напред кон подобрување на институционалниот капацитет и приближување на земјата кон стандардите на ЕУ. Прашањето кое се поставува е колку политичките чинители во земјата имаат заеднички капацитет да ја забрзаат динамиката на таквите реформи.

Резултатите од анализата на макроекономските ограничувања за економскиот раст во Република Македонија укажуваат дека *макроекономските ризици не претставуваат ограничувачки фактор за економскиот раст*. Разумната монетарна политика обезбеди висока ценовна стабилност придонесувајќи на тој начин да се обезбеди поголема сигурност во економијата. Прудентната фискална политика ја одржува Република Македонија на ниво на задолженост, што сè уште не имплицира сериозни негативни консеквенции за солвентноста и растот на економијата, и покрај тенденцијата за значително зголемување на буџетските дефиците и нивото на јавниот долг, што првично се должеа на владините политики насочени кон амортизирање на негативните ефекти од светската економска криза. Сепак, постојат голем број отворени прашања и предизвици со кои креаторите на макроекономските политики треба да се соочат во иднина, особено кога станува збор за неповолната надворешна позиции на земјата.

Во анализата на макроекономските перформанси и економскиот раст креирани се два економетриски модели. Првиот панел регресионен модел, го испитува влијанието на стапката на инфлација, финансиската интермедијација и големината на владината потрошувачка во однос на економскиот раст. Економетриските резултатите покажуваат дека стапката на инфлација и големината на владината потрошуваат се негативно корелирани со стапката на раст, додека финансиската интермедијација има позитивно влијание врз растот. Вториот економетриски модел, МНК со примена на временски серии, го испитува коефициентот на еластичност помеѓу елементите на агрегатната побарувачка во однос на реалниот БДП во Република Македонија. Резултатите

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

покажуваат дека извозот и финалната побарувачка на домаќинствата имаа највисока корелација со реалниот БДП, во однос на капиталните инвестиции и владината потрошувачка.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. Acemoglu, Daron (1997a), "Training and Innovation in an Imperfect Labor Market", *Review of Economic Studies*, 64(2);
2. Acemoglu, D. (2003), "The form of property rights: Oligarchic vs. democratic societies", NBER Working Paper No.10037;
3. Acemoglu, D. (2008), "Introduction to Modern Economic Growth", Princeton University Press;
4. Acemoglu, Daron (1996), "A Microfoundation For Social Increasing Returns in Human Capital Accumulation", *Quarterly Journal of Economics*, 111 (3);
5. Acemoglu, Daron (2005), "Modeling Inefficient Institutions", *Advances in Economic Theory*,
6. Acemoglu, Daron (2005), "Politics and Economics in Weak and Strong States", *Journal of Monetary Economics*, 52;
7. Acemoglu, Daron (2007b), "Oligarchic versus Democratic Societies", forthcoming *Journal of the European Economic Association*;
8. Acemoglu, Daron and James A. Robinson (2000b), "Political Losers as a Barrier to Economic Development", *American Economic Review*, 90 (3);
9. Acemoglu, Daron and James A. Robinson (2001), "A Theory of Political Transitions", *American Economic Review*, 91(2);
10. Acemoglu, Daron and Josh Angrist (2000), "How Large are Human Capital Externalities? Evidence from Compulsory Schooling Laws", *NBER Macroeconomics Annual 2000*. MIT Press, Cambridge;
11. Acemoglu, Daron, Simon Johnson and James Robinson (2005a), "Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth", in Philippe Aghion and Steven Durlauf (editors) *Handbook of Economic Growth*, North Holland, Amsterdam;
12. Aghion, P., and Howitt, P. (1992), "A Model of Growth Through Creative Destruction", *Econometrica* 60(2);
13. Aghion, Philippe (1994), "Growth and Unemployment", *Review of Economic Studies* Vol. 61,
14. Aghion, Philippe, Christopher Harris, Peter Howitt and John Vickers (2001), "Competition,

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

- Imitation, and Growth with Step-by-Step Innovation”, *Review of Economic Studies*, 68;
15. Agion, P., Howitt, P. (1998), “Endogenous Growth Theory”, Cambridge: MIT Press;
16. Agion, P. and Howitt, P. (2009), “Economics of Growth”, Massachusetts Institute of Technology;
17. Alpha C. Chiang (1984), *Fundamental Methods of Mathematical Economics*, McGraw-Hill;
18. Amiti M. and C. Freund (2008), ‘An Anatomy of China’s Export Growth’, NBER Policy Research working paper 4628;
19. Arellano M. and S. Bond (1991), ‘Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations’, *Review of Economic Studies*, 58;
20. Arrow, K.J. (1962), The Economic Implications of Learning by Doing, *Review of Economic Studies*, Vol. 29;
21. Aschauer, D. (1989), “Is Public Expenditure Productive?” *Journal of Monetary Economics* 23;
22. Balassa, B. (1965), Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. Manchester School, Vol. 33;
23. Banerjee A. and K. Munshi (2004), ‘How Efficiently is Capital Allocated? Evidence from the Knitted Garment Industry in Tirupur’ *Review of Economic Studies*, 71(1);
24. Baro, R. J. (1991), “Economic Growth in a Cross Section of Countries”, *Quarterly Journal of Economics* 106 (2);
25. Baro, R. J., and Sala-i-Martin, X. (1995), *Economic Growth*, McGraw-Hill Inc.;
26. Barro, R. and X. Sala-i-Martin (1992), “Public finance in models of economic growth”. *Review of Economic Studies* 59;
27. Barro, R. I., Sala-i-Martin, X. (1992), Convergence, *Journal of Political Economy*, Vol. 100;
28. Barro, R. (1990), “Government Spending in a Simple Model of economic Growth”, *The Journal of Political Economy*, 98;
29. Barro, R., Lee, J-W. (1993), “International comparisons of education attainment”. *Journal of Monetary Economics* 32;
30. Barro, R., Lee, J-W. (1994), “Sources of economic growth”. *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy* 40;
31. Barro, R.J.; Mankiw, N.G.; Sala-i-Martin, X. (1995), *Capital Mobility in Neoclassical Models*

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

of Growth, American Economic Review, Vol. 85;

32. Barro, Robert (1998), "Notes on Growth Accounting". Journal of Economic Growth, Vol. 4, No. 2;

33. Bartlett, W., Prca I. (2011), "The variable impact of the global economic crisis in South East Europe", LSEE - Research on South Eastern Europe;

34. Beck, T., R. Levine, et al (2000), "Finance and the sources of growth", Journal of Financial Economics (58): 261-300;

35. Begg, D., Fisher, S., and Dornbusch, R. (2000), Economics, sixth edition, McGraw-Hill;

36. Berg A. and A. Krueger, 2003, 'Trade, growth and poverty: a selective survey'. IMF Working Paper No. 03/30;

37. Bernanke and Gürkaynak (2001), "Is Growth Exogenous? Taking Mankiw, Romer, and Weil Seriously", NBER Working Paper 8365;

38. Cass D. (1965), "Optimal Growth in an Agregative Model of Capital Acumulation". Review of Economic Studies 32;

39. Cass, D., and Shell, K. (1976), "Introduction to Hamiltonian Dynamics in Economics" Journal of Economic Theory 12;

40. Chan, C., Forwood, D., H. Roper, and C. Sayers (2009), "Public Infrastructure Financing: An International Perspective", Productivity Commission Staff Working Paper;

41. Chaney T., (2008), 'Distorted gravity: the intensive and extensive margins of international trade', American Economic Review, 98 (4);

42. Cheung, K.-Y, and P. Lin (2004), 'Spillover effects of FDI on innovation in China: evidence from the provincial data', China Economic Review 15 (1);

43. Coe, D.T; E. Helpman (1995), "International R&D Spillovers", European Economic Review, 39;

44. Coe, D.T; E. Helpman; A.W. Hoffmaister (1995), "North-South R&D Spillovers", National Bureau of Economic Research Working Paper, No. 5048;

45. Daniel Kaufmann, Aart Kraay and Massimo Mastruzzi (2010), "The Worldwide Governance Indicators: A Summary of Methodology, Data and Analytical Issues". World Bank Policy Research Working Paper No. 5430;

46. Dawson, John. W. (1998), Institutions, investment, and growth: New cross-country and panel data evidence. Economic Inquiry 36;

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

47. Dawson, John. W. (1998), "Institutions, investment, and growth", New cross-country and panel data evidence. *Economic Inquiry* 36;
48. DeLong, J.B.; L.H. Summers (1992), "Equipment Investment and Economic Growth: How Strong Is the Nexus?" *Brooking Paper on Economic Activity*, 2;
49. Démurger S., 2001, 'Infrastructure Development and Economic Growth: an Explanation for Regional Disparities in China?', *Journal of Comparative Economics* 29;
50. Dixit, A., and Stiglitz, J. (1977), "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity", *American Economic Review* 67(3);
51. Dixit, Avinash (2005), *Lawlessness and Economics: Alternative Modes of Governance*. Princeton University Press;
52. Dixit, Avinash (2007), "Evaluating Recipes for Development Success". *The World Bank Research Observer*, Vol. 22, No. 2;
53. Douglass C. North (1995), "The New Institutional Economics and Third World Development", in *The New Institutional Economics and Third World Development*, J. Harriss, J. Hunter, and C. M. Lewis;
54. Easterly W., N. Loayza and P. Montiel, 1997, 'Has Latin America's post reform growth been disappointing?' *Journal of International Economics*, 43. Easterly, William (2007), "Was Development Assistance a Mistake?" New York University, mimeo;
55. Easterly, William and Ross Levine, 2003, Tropics, germs, and crops: The role of endowments in economic development. *Journal of Monetary Economics* 50. *Economics* 106;
56. Felipe, Jesus and Gerard Adams (2005), "'A Theory of Production' The Estimation of the Cobb-Douglas Function: A Retrospective View". *Eastern Economic Journal*, Vol. 31, No. 3;
57. Felipe, Jesus and Norio Usui (2008), "Rethinking the Growth Diagnostics Approach: Questions from the Practitioners". Asian Development Bank;
58. Fernández-Arias, Eduardo (2008), "Living With Debt: How to Limit the Risks of Sovereign Finance. Inter-American Development Bank;
59. Fine, B. (2000), "Endogenous Growth Theory: a critical assessment", *Cambridge Journal of Economics*, 24;
60. Fontagné L., G. Gaulier and So. Zignago, 2007, 'Specialization across varieties and North-South competition' *Economic Policy*, 23 (53);

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

61. Foster, Andrew and Mark Rosenzweig (1995), "Learning by Doing and Learning from Others: Human Capital and Technical Change in Agriculture". *Journal of Political Economy*, 103(6);
62. Gaulier G. and S. Zignago, 2008, 'BACI: A World Database of International Trade at the Product level, 1995-2004 version' , CEPII working paper;
63. Glaeser, E., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2004), Do institutions cause growth? *Journal of Economic Growth*, 9(3);
64. Görg H. and D. Greenaway, 2004, 'Much Ado About Nothing? Do Domestic Firms Really Benefit from Foreign Direct Investment?', *World Bank Research Observer*, 19, 2;
65. Grossman, G. & Helpman, E., "Comparative Advantage and Long-Run Growth", *The American Economic Review*, 80, 1990;
66. Grossman, G. and Helpman, E. (1991), *Innovation and Growth in the Global Economy*, Cambridge, MA: MIT Press;
67. Grossman, G.M. and E. Helpman (1991b), Quality ladders in the theory of growth. *Review of Economic Studies* 58;
68. Gujarati, Damodar N. (2003), *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill;
69. Hall, Robert E. And Charles I. Jones (1999), "Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker Than Others?", *Quarterly Journal of Economics*, 114;
70. Hausmann R. and D. Rodrik, 2003, 'Economic Development as Self Discovery', *Journal of Development Economics*, 72 (2);
71. Hausmann R., J. Hwang and D. Rodrik, 2007, 'What You Export Matters', *Journal of Economic Growth*, 12;
72. Hausmann, R., Rodrik, D., Velasco, A. (2005), *Growth Diagnostics*, John F. Kennedy School of Government, Harvard University, mimeo, p. 35;
73. Hausmann, Ricardo & Hidalgo, Cesar A., (2010), "Country Diversification, Product Ubiquity, and Economic Divergence", Working Paper Series rwp10-045, Harvard University, John F. Kennedy School of Government;
74. Hausmann, Ricardo (2008), "In search of the chains that hold Brazil Back". Mimeo;
75. Hausmann, Ricardo and Bailey Klinger (2006), "Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space". Center for International Development at Harvard University, Working Paper No.128;

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

76. Hausmann, Ricardo and Bailey Klinger (2008), "Growth diagnostic: Mexico". Inter-American Development Bank, mimeo;
77. Hausmann, Ricardo and DaniRodrik (2003), "Economic Development as Self- Discovery". Journal of Development Economics, Vol. 72, No.2:
78. Hausmann, Ricardo and DaniRodrik (2005), "Self-Discovery in a Development Strategy for El Salvador". Journal of the Latin American and Caribbean Economic Association, Vol.6, No.1;
79. Hausmann, Ricardo; Francisco Rodriguez and Rodrigo Wagner (2008), "Growth Collapses" Harvard University, mimeo;
80. Heckman, James; Lochner, Lance and Petra Todd (2003), "Fifty years of Mincer Earnings Regressions". NBER Working Papers, No. 9732;
81. Helpman, Elhanan (1993), "Innovation, Imitation and Intellectual Property Rights". Econometrica, 61, pp. 1247-1280;
82. Helpman, Elhanan (2005), Mystery of Economic Growth. Harvard University Press, Cambridge MA;
83. Hering L. and S. Poncet, 2009, 'The Impact of Economic Geography on Wages: disentangling the Channels of Influence', China Economic Review, 20, 1-14;
84. Hidalgo and Hausmann (2008), "Product Complexity and Economic Development". Harvard University, mimeo;
85. Hidalgo, C., B. Klinger, A. Barabasi and R. Hausmann (2007), "The Product Space Conditions the Development of Nations", Science Magazine 317(5837);
86. Howitt, Peter (2000), "Endogenous growth and Cross-Country Income Differences". American Economic Review, 90;
87. Hsieh, Chang-Tai (1999), "Productivity Growth and Factor Prices in East Asia". The American Economic Review, Vol. 89, No. 2;
88. Javorcik S. B., 2004, 'Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers through Backward Linkages', American Economic Review, 94;
89. Jones, C. I. (1998), Introduction to Economic Growth, New York: Norton;
90. Jones, C. (1995), R&D-Based Models of Economic Growth. Journal of Political Economy;
91. Jones, C.I. (2002), Sources of US Economic Growth in a World of Ideas, American Economic Review, 72;
92. Jones, L., Manuelli, R. (1990), "A Convex Model of Equilibrium Growth: Theory and Policy

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Implications”, Journal of Political Economy 98, No 5: S126-S150;

93. Josheski, Dushko and Lazarov, Darko (2012), Feldstein-Horioka Puzzle for a Panel of 14 CEE Countries: Empirical Evidence;

94. Josheski, Dushko and Lazarov, Darko (2012), New Keynesian macroeconomics: Empirically tested in the case of Republic of Macedonia;

95. Josheski, Dushko, Lazarov, Darko and Koteski, Cane: Cobb-Douglas Production Function Revisited, VAR and VECM Analysis and a Note on Fischer/Cobb-Douglas Paradox (September 20, 2011). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1931117>;

96. Jovanovic, Boyan and Yaw Nyarko (1996), “Learning by Doing and the Choice of Technology”. *Econometrica*, 64;

97. Knack, Stephen, and Philip Keefer. 1995, “Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Institutional Measures”. *Economics and Politics* 7(3);

98. Krugman, Paul (1979), “A Model of Innovation, Technology Transfer, and the World Distribution of Income”. *Journal of Political Economy*, 87;

99. Krugman, Paul and Anthony Venables (1995), “Globalization and the Inequality of Nations”. *Quarterly Journal of Economics*, 110;

100. Lazarov, Darko and Slaveski, T. “How do institutions determine economic growth: Evidence from CEE countries”, forthcoming;

101. Kuznets, S. (1955); *Economic Growth and Income Inequality*, *American Economic Review*;

102. Lall S., 2000, ‘The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998’, *Oxford Development Studies*, 28, 3;

103. Lall S., J. Weiss and J. Zhang, 2006, ‘The “Sophistication” of exports: a new trade measure’, *World Development*, 34 (2);

104. Lucas R. E. (1988), “On the Mechanics of Economic Development”, *Journal of Monetary Economics*, 22(1);

105. Lucas, Robert (1990) “Why Doesn’t Capital Flow from Rich to Poor Countries?” *American Economic Review*, 80, 92-96;

106. Lucas, Robert (2003), *Lectures on Economic Growth*. Harvard University Press. 99;

107. Mankiw N., Gregory (2003), *Macroeconomics*, fifth edition, Worth Publishers;

108. Mankiw, N. G., Romer, D., and Weil D. N. (1992), *A Contribution to the Empirics of*

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Economic Growth, Quarterly Journal of Economics 107(2);

109. MartinCikak, Asli Demirguc-Kunt, Erik Feyen and Ross Levine (2012), Benchmarking Financial System around the World, The World Bank;

110. Matsuyama, Kiminori (1999), "Growing Through Cycles", Econometrica, 67;

111. Mauro, Paolo (1995), "Corruption and Growth", Quarterly Journal of Economics, 110;

112. Mincer, J. (1962), "On the Job Training: Costs, returns, and some Implications", Journal of political economy;

113. Mincer, Jacob (1958), "Investment in Human Capital and Personal Income Distribution". The Journal of Political Economy, Vol. 66, No. 4;

114. Naughton B. 2007, The Chinese Economy: Transitions and Growth. Cambridge, MA: MIT Press;

115. Nelson, Richard R. and Edmund S. Phelps (1966), "Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth", American Economic Review, 56;

116. North, Douglass (1990), Institutions, Institutional Change, and Economic Performance. New York: Cambridge University Press;

117. Novella Bottini, Miguel Coelho, and Jennifer Kao, Infrastructure and Growth (Working version), Growth Commission;

118. Oliver E. Williamson (2000), "The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead", Journal of Economic Literature, 38(3);

119. Петрески, Гоце (2002), Економски раст и развој – теории, модели, меѓународни искуства, Економски факултет – Скопје;

120. Petreski, G. and Lazarov, D. (2013), The impact of global economic crisis on South – East European economies. International ASECU conference;

121. Palle Andersen and David Gruen (1995), "Macroeconomic policies and economic growth", Reserve Bank of Australia;

122. Milenko Popovic (2006), "Old and New Theories of Economic Growth" (I part), Montenegrin Journal of Economics, Volume 2;

123. Milenko Popovic (2006), "Old and New Theories of Economic Growth" (II part), Montenegrin Journal of Economics, Volume 2;

124. Milenko Popovic (2006), „Capital Augmenting and Labor Augmenting Approach in Measuring Contribution of Human Capital and Education to Economic Growth“, Montenegrin

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Journal of Economics, Volume 2;

125. Milenko Popovic, Mirjana Cizmovic, The sources of growth in the former SFRY countries: Comparative analysis, Zagreb, Listopad, 2013. pp.12-13;

126. Popovic, M. (2010), Privredni rast Crne Gore – analiza, dijagnoza, alternativa, Daily Press, Podgorica;

127. Prescott, Edward (1998), “Needed: A Theory of Total Factor Productivity”. International Economic Review, 39;

128. Pritchett, Lant (2000), “The Tyranny of Concepts: CUDIE (Cumulated, Depreciated, Investment Effort) Is Not Capital”, Journal of Economic Growth, Vol. 5, No. 4, pp. 361-384;

129. Rebelo, S. (1991), “Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth”, Journal of Political Economy 99;

130. Redding S. and A. J. Venables, 2004, ‘Economic Geography and International Inequality’, Journal of International Economics 62 (1);

131. Ribeiro, Maria-Joao (2003), Endogenous Growth: Analytical Review of its Generating Mechanism, NIPE, Universidade de Minho;

132. Robert E. Hall and Charles J. Jones, “Why do some countries produce so much more output than others?”, Quarterly Journal of Economics, 114, 1999;

133. Robert King., Ross Levine (1993), Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right, Policy Research Working Paper Series 1083, The World Bank;

134. Rodrik, D. (2000), "Institutions for High-Quality Growth: What They are and How to Acquire Them", NBER Working Papers 7540, National Bureau of Economic Research, Inc.;

135. Rodrik, D. (2008), “Second-Best Institutions,” American Economic Review, Papers and Proceedings;

136. Rodrik, D. (2007), “One Economics, Many Recipes”, Globalization, Institutions and Economic Growth, Princeton University Press, Princeton, NJ;

137. Rodrik, D. (2007), “The Real Exchange Rate and Economic Growth: Theory and Evidence”. Manuscript, Harvard University;

138. Rodrik, D. (2005), "Growth Strategies", Handbook of Economic Growth, in: Philippe Aghion & Steven Durlauf (ed.), Handbook of Economic Growth, volume 1;

139. Romer, D. (2001), Advanced Macroeconomics, 2nd edition, McGraw Hill, New York;

140. Romer, P. M. (1986), “Increasing Return and Long-Run Economic Growth”, Journal of

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

Political Economy;

141. Romer, P. M. (1990), "Endogenous Technological Change", Journal of Political Economy;

142. Romer, P. M. (1994), "The Origins of Endogenous Growth", Journal of Economic Perspectives 8(1);

143. Romer, P.M. (1986), "Increasing Returns and Long-Run Growth", Journal of Political Economy, 94(5);

144. Romer, P.M. (1987), "Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization", American Economic Review, 77(2);

155. Romer, P.M. (1989), "Capital Accumulation in the Theory of Long Run Growth", in Modern Business Cycle Theory, ed. by R.J. Barro, Cambridge, Mass., Harvard University Press;

156. Romer, P.M. (1993), "Idea Gaps and Object Gaps in Economic Development", Journal of Monetary Economics, 32;

157. Ronald Coase (1998), "The New Institutional Economics", American Economic Review, 88(2);

158. Sargent, T., "Dynamic Macroeconomics Theory", Harvard University Press, 1987;

159. Schott P., 2007, 'The Relative Sophistication of Chinese Exports', Economic Policy, 23 (53);

160. Schumpeter, Joseph A. (1934), The Theory of Economic Development. Harvard University Press, Cambridge, MA;

161. Shleifer, A and Vishny, R.W (1993), "Corruption", Quarterly Journal of Economics;

162. Solow, R. M. (1956), "A Contribution to the Theory of Economic Growth". Quarterly Journal of Economics 70(1);

163. Solow, R. M. (1994), "Perspectives on Growth Theory" Journal of Economic Perspectives 8(1);

164. Solow, Robert M. (1957), "Technical Change and the Aggregate Production Function". Review of Economic and Statistics, 39;

165. Solow, Robert M. (1970), Growth Theory: An Exposition. Clarendon Press, Oxford, UK;

166. Sorensen, P. and Whiteman-Jacobsen, H. (2005), Introducing advanced Macroeconomics – Growth and business Cycle, McGraw-Hill;

167. Stanley Fisher (1993), "The Role of Macroeconomic factors in Growth", National Bureau of economic Research, Working paper, 4565;

Анализа на детерминантите на динамиката на македонската економија во контекст на институционална економија и новата теорија на раст

168. Stiglitz, Joseph and Andrew Weiss (1981), "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information". The American Economic Review, Vol. 71, No. 3;
169. Stokey N., 1988, 'Learning-by-Doing and the Introduction of New Goods', Journal of Political Economy, 96;
170. Uzawa, H. (1965), "Optimum Technical Change in an Agregative Model of Economic Growth", International Economic Review 6(1);
171. Wang Z. and S.-J.Wei, 2008, 'What accounts for the rising sophistication of China's exports', NBER Working paper 13771;
172. Wooldridge, Jeffrey (2002), Introductory Econometrics A Modern Approach, Thomson;
173. Wooldridge, Jeffrey (2002), Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, MIT press;
174. World Bank (2013), World Development Indicators;
175. Young A., 1991, 'Learning by Doing and the Dynamic Effects of International Trade', Quarterly Journal of Economics, 106.

Интернет страници:

www.worldbank.org
www.worldbank.org/economicpolicy/globalization/
www.worldbank.org/research/growth
www.wto.org
www.eurostat.com
www.imf.org
www.finance.gov.mk
www.stat.gov.mk
www.undp.org
www.comtrade.com