



GEORGIAN FOUNDATION FOR  
STRATEGIC AND INTERNATIONAL STUDIES

დიდი ოცეულის მონინავე ქვეყნები ვოსტკრიზისულ  
პერიოდში ეკონომიკური ზრდის მიხედვით

ვლადიმერ პაპავა

63

ექსპერტის აზრი





საქართველოს სტრატეგიისა და საერთაშორისო ურთიერთობათა კვლევის ფონდი  
GEORGIAN FOUNDATION FOR STRATEGIC AND INTERNATIONAL STUDIES

## **ექსპერტის აზრი**

**ვლადიმერ პაპავა**

**დიდი ოცეულის მონინავე ქვეყნები პოსტკრიზისულ  
პერიოდში ეკონომიკური ზრდის მიხედვით**

**63**

**2016**



პუბლიკაცია დაიბეჭდა თურქეთის თანამშრომლობისა და კოორდინაციის სააგენტოს ფინანსური მხარდაჭერით.

რედაქტორი: რუსუდან მარგიშვილი

ტექნიკური რედაქტორი: არტემ მელიქ-ნუბაროვი

საავტორო უფლებები დაცულია და ეკუთვნის საქართველოს სტრატეგიისა და საერთაშორისო ურთიერთობების კვლევის ფონდს. წერილობითი ნებართვის გარეშე წიგნის არც ერთი ნაწილი არ შეიძლება გადაიბეჭდოს ნებისმიერი, მათ შორის, ელექტრონული ან მექანიკური ფორმით.

© საქართველოს სტრატეგიისა და საერთაშორისო ურთიერთობათა კვლევის ფონდი 2016 წელი

ISSN 1512-4835

ISBN 978-9941-0-9289-3

ეკონომიკური განვითარების ერთ-ერთი უმთავრესი პრობლემა არის სტაბილური ეკონომიკური ზრდის უზრუნველყოფა. ხაზი უნდა გაესვას იმას, რომ ეს პრობლემა გაანალიზებულია არაერთ მნიშვნელოვან პუბლიკაციაში<sup>1</sup>. ამ პრობლემის ეკონომეტრიკულ შესწავლაშიც საინტერესო შედეგებია გამოქვეყნებული<sup>2</sup>.

ეკონომიკური ზრდის გაზომვისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს მეტ-ნაკლებად ადეკვატური მეთოდის გამოყენებას ქვეყნებშორისი შედარებისათვის. ამგვარი შედარება გართულებულია „მკვეთრი ზრდის ეფექტის“ გამო. ამ პრობლემის გადასაწყვეტად სპეციალური მეთოდი შევიმუშავეთ<sup>3</sup>, რომლის გამოყენებაც სრულიად განსხვავებულ შედეგებს იძლევა მსოფლიოს ნამყვანი ქვეყნების ეკონომიკური ზრდის მაჩვენებლებში. ხსენებული პრობლემის გადასაჭრელად ამ მეთოდის გამოყენება სტატიაში ნაჩვენებია დიდი ოცეულის ქვეყნების პოსტკრიზისული ეკონომიკური ზრდის მაგალითზე. როგორც ცნობილია, დიდ ოცეულში შედის არა მარტო ქვეყნები, არამედ ევროკავშირიც. რადგანაც სტატია უშუალოდ ეხება დიდი ოცეულის ქვეყნებს, ამიტომ ქვემოთ განხილულია ევროკავშირში შემავალი მხოლოდ 19 ქვეყანა.

როგორც ცნობილია, ეკონომიკური ზრდის გასაზომად გამოიყენება მთლიანი შიგა პროდუქტის<sup>4</sup> ზრდის მაჩვენებელი. მის გასაანგარიშებლად საანგარიშო წლის რეალური მთლიანი შიგა პროდუქტის ნაზრდი უნდა გაიყოს საბაზო პერიოდის მთლიანი შიგა პროდუქტის ოდენობაზე.

საყოველთაოდ აღიარებულია, რომ ეკონომიკური ზრდის გაზომვისას ერთ-ერთი პრობლემაა ქვეყნებისა და რეგიონების ეკონომიკური ზრდის მაჩვენებლების ერთმანეთთან შედარება. პრობლემის არსი ისაა, რომ კაპიტალის კლებადი უკუგების გამო სხვა თანაბარ პირობებში შედარებით დაბალი დონის ეკონომიკური განვითარების მქონე ქვეყნებისათვის უფრო ადვილია ზრდის უფრო მაღალი ტემპების მიღწევა, ვიდრე შედარებით განვითარებული ეკონომიკის მქონე ქვეყნებში. ამ მოვლენას ეკონომიკურ მეცნიერებაში „მკვეთრი ზრდის ეფექტი“<sup>5</sup> ეწოდება.

ამ ეფექტის საილუსტრაციოდ განვიხილოთ დიდი ოცეულის ქვეყნების ეკონომიკური ზრდის მაჩვენებლები პოსტკრიზისულ 2010-2013 წლებში (იხ. ცხრილი 1).

**დიდი ოცეულის ქვეყნებში ეკონომიკური ზრდის ტემპები  
2010-2013 წლებში<sup>6</sup> (პროცენტებში)**

№	ქვეყნები	წლები			
		2010	2011	2012	2013
1	არგენტინა	9,1	8,6	0,9	2,9
2	ავსტრალია	2,0	2,3	3,7	2,5
3	ბრაზილია	7,5	2,7	1,0	2,5
4	კანადა	3,4	2,5	1,7	2,0
5	ჩინეთი	10,4	9,3	7,7	7,7
6	საფრანგეთი	2,0	2,1	0,3	0,3
7	გერმანია	4,1	3,6	0,4	0,1
8	ინდოეთი	10,3	6,6	4,7	5,0
9	ინდონეზია	6,2	6,5	6,3	5,8
10	იტალია	1,7	0,6	-2,3	-1,9
11	იაპონია	4,7	-0,5	1,8	1,6
12	მექსიკა	5,1	4,0	4,0	1,1
13	რუსეთი	4,5	4,3	3,4	1,3
14	საუდის არაბეთი	7,4	8,6	5,8	4,0
15	სამხრეთი აფრიკა	3,1	3,6	2,5	1,9
16	სამხრეთი კორეა	6,5	3,7	2,3	3,0
17	თურქეთი	9,2	8,8	2,1	4,1
18	დიდი ბრიტანეთი	1,9	1,6	0,7	1,7
19	აშშ	2,5	1,6	2,3	2,2

ეკონომიკური ზრდის ცხრილში 1 წარმოდგენილი მონაცემებით, პოსტკრიზისულ პერიოდში ეკონომიკური ზრდის მიხედვით ლიდერი ქვეყნებია ჩინეთი, ინდონეზია და ინდოეთი. იმავდროულად უარყოფითი ეკონომიკური ზრდა დაფიქსირდა იტალიასა და იაპონიაში, ხოლო უმდაბლესი ეკონომიკური ზრდით გამოირჩევიან საფრანგეთი, დიდი ბრიტანეთი და აშშ.

როგორც მოსალოდნელი იყო, ეკონომიკური ზრდის მაჩვენებლების უშუალო შედარება, ქვეყნებს შორის „განსხვავებული პირობების“ (ანუ ეკონომიკური განვითარების დონეების) გამო, რეალური სიტუაციის სწორ შეფასებას არ იძლევა.

ეკონომიკური განვითარების განსხვავებული დონეების მქონე ქვეყნების შედარება შესაძლებელია მხოლოდ მკვეთრი ზრდის ეფექტის ეკონომიკურ ზრდაზე ზეგავლენის გამორიცხვის გზით. ამისათვის აუცილებელია ისეთი კოეფიციენტის გამოყენება, რომელიც შესაძლებლობას მოგვცემს მოვახდინოთ ეკონომიკური ზრდის მაჩვენებლების სათანადო კორექტირება ცალკეული ქვეყნებისა და რეგიონების მიხედვით.

როგორც ცნობილია, ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების აგრეგირებული ინდიკატორია მთლიანი შიგა პროდუქტი მოსახლეობის ერთ სულზე, რომელიც გაიანგარიშება მთლიანი შიგა პროდუქტის მოცულობის გაყოფით მოსახლეობის რაოდენობაზე. აღსანიშნავია, რომ ქვეყნებისა და რეგიონების შედარებისათვის მთლიანი შიგა პროდუქტი აშშ დოლარში იზომება.

მთლიანი შიგა პროდუქტი მოსახლეობის ერთ სულზე, დიდი ოცეულის ქვეყნების მიხედვით, მოცემულია ცხრილში 2.

ცხრილი 2.

**დიდი ოცეულის ქვეყნებში მთლიანი შიგა პროდუქტი (აშშ დოლარში)  
მოსახლეობის ერთ სულზე 2010-2013 წლები<sup>7</sup>**

№	ქვეყნები	წლები			
		2010	2011	2012	2013
1	არგენტინა	11 460,4	13 693,7	14 679,9	14 715,2
2	ავსტრალია	51 800,9	62 133,7	67 524,8	67 458,4
3	ბრაზილია	10 978,3	12 576,2	11 320,0	11 208,1
4	კანადა	47 465,3	51 790,6	52 409,2	51 958,4
5	ჩინეთი	4 433,3	5 447,3	6 092,8	6 807,4
6	საფრანგეთი	40 706,1	43 809,7	40 908,3	42 503,3
7	გერმანია	41 723,4	45 870,6	43 931,7	46 268,6
8	ინდოეთი	1 417,1	1 539,6	1 503,0	1 498,9

9	ინდონეზია	2 946,7	3 469,8	3 551,4	3 475,3
10	იტალია	35 875,7	38 367,3	35 132,2	35 925,9
11	იაპონია	43 117,8	46 203,7	46 679,3	38 633,7
12	მექსიკა	8 920,7	9 802,9	9 817,8	10 307,3
13	რუსეთი	10 709,8	13 324,3	14 090,6	14 611,7
14	საუდის არაბეთი	19 326,6	24 116,2	25 946,0	25 961,8
15	სამხრეთი აფრიკა	7 175,6	7 830,5	7 314,0	6 617,9
16	სამხრეთი კორეა	22 151,2	24 155,8	24 454,0	25 977,0
17	თურქეთი	10 135,7	10 604,6	10 660,7	10 971,7
18	დიდი ბრიტანეთი	38 363,4	40 972,0	41 053,7	41 787,5
19	აშშ	48 377,4	49 803,5	51 495,9	53 042,0

როგორც ცხრილიდან 2 ირკვევა, აშშ-ის ეკონომიკა (მოსახლეობის ერთ სულზე მთლიანი შიგა პროდუქტის მიხედვით) ჩინეთისას 2013 წელს 7,8-ჯერ აღემატებოდა, ინდონეზიისას – 15,6-ჯერ და ინდოეთისას 35,4-ჯერ. მკვეთრი ზრდის ეფექტის გათვალისწინების გამო, სხვა თანაბარ პირობებში აშშ-ისათვის, მაგალითად, ერთპროცენტიანი ეკონომიკური ზრდის მიღწევა უფრო რთულია, ვიდრე თითოეული ამ ქვეყნისათვის.

ლოგიკურია დაეუშვათ, რომ რადგანაც აშშ-ის ეკონომიკა მოსახლეობის ერთ სულზე, მთლიანი შიგა პროდუქტის მიხედვით, 2013 წელს 7,8-ჯერ უფრო დიდი იყო, ვიდრე ჩინეთის ეკონომიკა, ამიტომ აშშ-ისათვის იმავე დონის ეკონომიკური ზრდის მიღწევა, რაც ჩინეთს ჰქონდა, 7,8-ჯერ უფრო რთული იქნებოდა. ეს შეიძლება აიხსნას შემდეგი ჰიპოთეზით: თუ ერთი ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების დონე მეორე ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების დონესთან შედარებით *n*-ჯერ უფრო მაღალია, მაშინ პირველ ქვეყანაში ეკონომიკური ზრდის იმავე დონის მიღწევა, რაც მეორე ქვეყანაში იქნა მიღწეული, ასევე *n*-ჯერ უფრო რთული იქნება.

ამ დაშვებას შეიძლება ვუნოდოთ მკვეთრი ზრდის ეფექტის პროპორციული გადაფარვის ჰიპოთეზა (მოკლედ – პროპორციული

გადაფარვის ჰიპოთეზა), ხოლო შესაბამის კოეფიციენტს – პროპორციული გადაფარვის კოეფიციენტი.

მკვეთრი ზრდის ეფექტის გამორიცხვისას ეკონომიკური ზრდის მაჩვენებლებით ქვეყნების შედარებისათვის აუცილებელია ე.წ. „ეტალონი“ ქვეყნის შერჩევა, რომლის მიხედვითაც უნდა მოხდეს ამ მაჩვენებლების რანჟირება. იმის გათვალისწინებით, რომ დიდი ოცეულის ქვეყნებს შორის ეკონომიკური განვითარების დონე (მოსახლეობის ერთ სულზე მთლიანი შიგა პროდუქტის მიხედვით) ყველაზე მაღალი ავსტრალიას აქვს, ლოგიკურია, რომ მისი ინდიკატორები გამოვიყენოთ ბაზური გაანგარიშებისათვის (იხ. ცხრილი 3).

ცხრილი 3.

**მკვეთრი ზრდის ეფექტის პროპორციული გადაფარვის კოეფიციენტები (ავსტრალიის მოსახლეობის ერთ სულზე მთლიანი შიგა პროდუქტის თანაფარდობა დიდი ოცეულის ქვეყნების შესაბამის მაჩვენებლებთან)**

№	ქვეყნები	წლები			
		2010	2011	2012	2013
1	არგენტინა	4,519991	4,537393	4,599813	4,584267
2	ავსტრალია	1	1	1	1
3	ბრაზილია	4,718481	4,940578	5,965088	6,018719
4	კანადა	1,091343	1,19971	1,288415	1,298316
5	ჩინეთი	11,6845	11,40633	11,08272	9,909569
6	საფრანგეთი	1,272559	1,418264	1,650638	1,587133
7	გერმანია	1,241531	1,354543	1,53704	1,457974
8	ინდოეთი	36,55416	40,35704	44,92668	45,00527
9	ინდონეზია	17,57929	17,907	19,01357	19,41081
10	იტალია	1,443899	1,619444	1,92202	1,877709
11	იაპონია	1,201381	1,344778	1,446568	1,746102
12	მექსიკა	5,80682	6,338298	6,877793	6,544721
13	რუსეთი	4,836776	4,663187	4,792188	4,616739
14	საუდის არაბეთი	2,68029	2,57643	2,602513	2,598371



15	სამხრეთი აფრიკა	7,219034	7,934832	9,232267	10,19332
16	სამხრეთი კორეა	2,338514	2,572206	2,761299	2,596851
17	თურქეთი	5,110737	5,859127	6,333993	6,1484
18	დიდი ბრიტანეთი	1,350269	1,516492	1,644792	1,61432
19	აშშ	1,070767	1,247577	1,311266	1,271792

ნებისმიერი ქვეყნის კორექტირებული ეკონომიკური ზრდა, რომელიც იქნება „ეტალონური“ ქვეყნის ეკონომიკური ზრდის შესატყვისი და რომელიც გაითვალისწინებს მკვეთრი ზრდის ეფექტის პროპორციული გადაფარვის ჰიპოთეზას, გაიანგარიშება, როგორც ფაქტობრივი ეკონომიკური ზრდის მაჩვენებლების და მკვეთრი ზრდის ეფექტის პროპორციული გადაფარვის კოეფიციენტების თანაფარდობა. ცხრილში 4 მოცემულია ეკონომიკური ზრდის კორექტირებული მაჩვენებლები.

ცხრილი 4.

**ეკონომიკური ზრდის კორექტირებული მაჩვენებლები  
(2010-2013 წლები)**

№	ქვეყნები	წლები			
		2010	2011	2012	2013
1	არგენტინა	2,013279	1,895361	0,19566	0,632598
2	ავსტრალია	2	2,3	3,7	2,5
3	ბრაზილია	1,589495	0,546495	0,167642	0,415371
4	კანადა	3,115429	2,083837	1,319451	1,540458
5	ჩინეთი	0,890068	0,815337	0,694775	0,777027
6	საფრანგეთი	1,571637	1,480684	0,181748	0,18902
7	გერმანია	3,302374	2,657723	0,26024	0,068588
8	ინდოეთი	0,281774	0,16354	0,104615	0,111098

9	ინდონეზია	0,352688	0,362987	0,331342	0,298803
10	იტალია	1,177367	0,370497	-1,19666	-1,01187
11	იაპონია	3,912165	-0,37181	1,244324	0,916327
12	მექსიკა	0,878278	0,631084	0,581582	0,168074
13	რუსეთი	0,930372	0,922116	0,709488	0,281584
14	საუდის არაბეთი	2,760895	3,337952	2,228615	1,539426
15	სამხრეთი აფრიკა	0,42942	0,453696	0,270789	0,186397
16	სამხრეთი კორეა	2,779542	1,438454	0,832941	1,155245
17	თურქეთი	1,800132	1,50193	0,331544	0,66684
18	დიდი ბრიტანეთი	1,407127	1,055067	0,425586	1,053075
19	აშშ	2,334776	1,282486	1,754031	1,729842

ცხრილში 5 კი ასახულია ორივე — ეკონომიკური ზრდის ფაქტობრივი და კორექტირებული – მაჩვენებლები.

ცხრილი 5.

**ეკონომიკური ზრდის ფაქტობრივი და კორექტირებული მაჩვენებლები  
(2010-2013 წლები)**

№	ქვეყნები	წლები				
		2010	2011	2012	2013	
1	არგენტინა	ფაქტობრივი	9,1	8,6	0,9	2,9
		კორექტირებული	2,0	1,9	0,2	0,6
2	ავსტრალია	ფაქტობრივი	2,0	2,3	3,7	2,5
		კორექტირებული	2,0	2,3	3,7	2,5
3	ბრაზილია	ფაქტობრივი	7,5	2,7	1,0	2,5
		კორექტირებული	1,6	0,5	0,2	0,4

4	კანადა	ფაქტობრივი	3,4	2,5	1,0	2,5
		კორექტირებული	3,1	2,1	1,3	1,5
5	ჩინეთი	ფაქტობრივი	10,4	9,3	7,7	7,7
		კორექტირებული	0,9	0,8	0,7	0,8
6	საფრანგეთი	ფაქტობრივი	2,0	2,1	0,3	0,3
		კორექტირებული	1,6	1,5	0,2	0,2
7	გერმანია	ფაქტობრივი	4,1	3,6	0,4	0,1
		კორექტირებული	3,3	2,7	0,3	0,1
8	ინდოეთი	ფაქტობრივი	10,3	6,6	4,7	5,0
		კორექტირებული	0,3	0,2	0,1	0,1
9	ინდონეზია	ფაქტობრივი	6,2	6,5	6,3	5,8
		კორექტირებული	0,4	0,4	0,3	0,3
10	იტალია	ფაქტობრივი	1,7	0,6	-2,3	-1,9
		კორექტირებული	1,2	0,4	-1,2	-1,0
11	იაპონია	ფაქტობრივი	4,7	-0,5	1,8	1,6
		კორექტირებული	3,9	-0,4	1,2	0,9
12	მექსიკა	ფაქტობრივი	5,1	4,0	4,0	1,1
		კორექტირებული	0,9	0,6	0,6	0,2
13	რუსეთი	ფაქტობრივი	4,5	4,3	3,4	1,3
		კორექტირებული	0,9	0,9	0,7	0,3
14	საუდის არაბეთი	ფაქტობრივი	7,4	8,6	5,8	4,0
		კორექტირებული	2,8	3,3	2,2	1,5
15	სამხრეთი აფრიკა	ფაქტობრივი	3,1	3,6	2,5	1,9
		კორექტირებული	0,4	0,5	0,3	0,2
16	სამხრეთი კორეა	ფაქტობრივი	6,5	3,7	2,3	3,0
		კორექტირებული	2,8	1,4	0,8	1,2
17	თურქეთი	ფაქტობრივი	9,2	8,8	2,1	4,1
		კორექტირებული	1,8	1,5	0,3	0,7
18	დიდი ბრიტანეთი	ფაქტობრივი	1,9	1,6	0,7	1,7
		კორექტირებული	1,4	1,1	0,4	1,1
19	აშშ	ფაქტობრივი	2,5	1,6	2,3	2,2
		კორექტირებული	2,3	1,3	1,8	1,7

როგორც ცხრილიდან 5 ჩანს, ფაქტობრივი ეკონომიკური ზრდა ჩინეთში, მაგალითად, 2013 წელს იყო 7,7%, ხოლო ავსტრალიაში – მხოლოდ 2,5%, თუმცა ავსტრალიის ეკონომიკა მოსახლეობის ერთ სულზე მთლიანი შიგა პროდუქტის დონით 9,9-ჯერ აღემატებოდა ჩინეთის იმავე მაჩვენებელს. ამრიგად, ჩინეთის 7,7%-იანი ზრდა შეესაბამება ავსტრალიის 0,8%-იან (7,7:9,9) ეკონომიკურ ზრდას. დიდი ოცეულის ქვეყნების ამ გზით კორექტირებული ეკონომიკური ზრდის მაჩვენებლები ასახულია ცხრილებში 4 და 5.

ცხრილი 6-ის მიხედვით კი, დიდი ოცეულის ლიდერი ქვეყნები, ეკონომიკური ზრდის მიხედვით, არიან ავსტრალია, აშშ, კანადა და საუდის არაბეთი, და არა – ჩინეთი, ინდონეზია და ინდოეთი.

ცხრილი 6.

**დიდი ოცეულის ქვეყნების რანჟირება ეკონომიკური ზრდის ფაქტობრივი და კორექტირებული მაჩვენებლების მიხედვით (2010-2013 წლები)**

№	ქვეყნები	წლები				
		2010	2011	2012	2013	
1	არგენტინა	ფაქტობრივი	4	3-4	15	7
		კორექტირებული	7-8	5	15-17	10
2	ავსტრალია	ფაქტობრივი	16-17	14	6	8-9
		კორექტირებული	7-8	3	1	1
3	ბრაზილია	ფაქტობრივი	5	12	14	8-9
		კორექტირებული	10-11	14-15	15-17	11
4	კანადა	ფაქტობრივი	13	13	13	11
		კორექტირებული	3	4	4	3-4
5	ჩინეთი	ფაქტობრივი	1	1	1	1
		კორექტირებული	14-16	12	7-8	8
6	საფრანგეთი	ფაქტობრივი	16-17	15	18	17
		კორექტირებული	10-11	6-7	15-17	14-16

7	გერმანია	ფაქტობრივი	11	10-11	17	18
		კორექტირებული	2	2	11-14	17-18
8	ინდოეთი	ფაქტობრივი	2	5	4	3
		კორექტირებული	19	17	18	17-18
9	ინდონეზია	ფაქტობრივი	8	6	2	2
		კორექტირებული	17-18	15-16	11-14	12-13
10	იტალია	ფაქტობრივი	19	18	19	19
		კორექტირებული	13	15-16	19	19
11	იაპონია	ფაქტობრივი	10	19	12	14
		კორექტირებული	1	19	5	7
12	მექსიკა	ფაქტობრივი	9	8	5	16
		კორექტირებული	14-16	13	9	14-16
13	რუსეთი	ფაქტობრივი	12	7	7	15
		კორექტირებული	14-16	11	7-8	12-13
14	საუდის არაბეთი	ფაქტობრივი	6	3-4	3	5
		კორექტირებული	4-5	1	2	3-4
15	სამხრეთი აფრიკა	ფაქტობრივი	14	10-11	8	12
		კორექტირებული	17-18	14-15	11-14	14-16
16	სამხრეთი კორეა	ფაქტობრივი	7	9	9-10	6
		კორექტირებული	4-5	8	6	5
17	თურქეთი	ფაქტობრივი	3	2	11	4
		კორექტირებული	9	6-7	11-14	9
18	დიდი ბრიტანეთი	ფაქტობრივი	18	10-11	16	13
		კორექტირებული	12	10	10	6
19	აშშ	ფაქტობრივი	15	16-17	9-10	10
		კორექტირებული	6	9	3	2

ინვარიანტულობის პრინციპიდან გამომდინარე,<sup>8</sup> მკვეთრი ზრდის ეფექტის გათვალისწინებით კორექტირებული ეკონომიკური ზრდის მაჩვენებლებს შორის თანაფარდობა არ არის დამოკიდებული „ეტალონური“ ქვეყნის შერჩევაზე.

## გამოყენებული ლიტერატურა

1. მაგალითად, Acemoglu, Daron. *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton, Princeton University Press, 2009; Aghion, Philippe and Peter Howitt. *The Economics of Growth*. Cambridge, MIT Press, 2008; Barro, Robert J. and Xavier X. Sala-i-Martin. *Economic Growth*. Cambridge, MIT Press, 2004; Van den Berg, Hendrik. *Economic Growth and Development*. London, World Scientific Publishing, 2012.
2. მაგალითად, Hoover, Kevin D. and Stephen J. Perez. "Truth and Robustness in Cross-Country Growth Regressions." *Oxford Bulletin of Finance and Statistics*, 2004, Vol. 66, No. 5, pp. 765-798; Levine, Ross and David Renelt. "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Regressions." *The American Economic Review*, 1992, Vol. 82, No. 4, pp. 942-963; Sala-i-Martin, Xavier X. "I Just Ran Two Million Regressions." *The American Economic Review*, 1997, Vol. 87, No. 4, pp. 178-183.
3. Papava, Vladimer. "Economic Growth in the Central Caucasus-Asian Countries Adjusted for the Catch-Up Effect." *Central Asia and the Caucasus*, 2012, Vo. 13, No. 4, pp. 120-128.
4. აღსანიშნავია, რომ მთლიანი შიგა პროდუქტის, როგორც ეკონომიკის განმაზოგადებელი უმთავრესი საზომის გამოყენების პრობლემა დღემდე დისკუსიის საგანია თანამედროვე ეკონომიკურ ლიტერატურაში (მაგალითად, Coyle, Diane. *GDP. A Brief but Affectionate History*. Princeton, Princeton University Press, 2014; Fleurbaey, Marc. "Beyond GDP: The Quest for a Measure of Social Welfare." *Journal of Economic Literature*, 2009, Vol. 47, No. 4, pp. 1029-1075; Stiglitz, Joseph E., Amartya Sen and Jean-Paul Fitoussi. *Mismeasuring Our Lives: Why GDP Doesn't Add Up*. Report by the Commission of the Measurement of Economic Performance and Social Progress. New York, New Press, 2010).
5. მაგალითად, მენქიუ, გრეგორი. *ეკონომიკის პრინციპები*. თბილისი, დიოგენე, 2007, გვ. 531-532. ცნობისათვის, ეს ტერმინი ინგლისურად არის "Catch-Up Effect" (Mankiw, N. Gregory. *Principles of Economics*. Mason, Thomson South-Western, 2004, pp. 546-547).
6. იხ. "GDP Growth (Annual %)." *World Bank*, [www.data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG](http://www.data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG).
7. იხ. "GDP Per Capita (Current U.S.\$)." *World Bank*, [www.data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD](http://www.data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD).
8. Papava, Vladimer. "Economic Growth in the Central Caucasus-Asian Countries Adjusted for the Catch-Up Effect," pp. 127.