

სამართლის უზენაესობა და ეკონომიკური მიღწევა: მეტა-რეგრესული ანალიზი

ვენატე შამუგია,* დავით ზედელაშვილი*

აბსტრაქტი: წინამდებარე სტატიის მიზანია მეტა-რეგრესული ანალიზის საშუალებით ეკონომიკურ მიღწევაზე სამართლის უზენაესობის გავლენის შესწავლა. ამისთვის კი ჩვენ მიერ გამოყენებულია 54 კვლევა (ეკონომიკურ მიღწევაზე სამართლის უზენაესობის გავლენის 353 შეფასება). მეტა ანალიზით გამოვლინდა, რომ ემპირიულ ლიტერატურას ახასიათებს პუბლიკაციის შერჩევის მიკერძოება. მიუხედავად ამისა, მეტა-რეგრესული ანალიზის შედეგები ცხადყოფს, რომ **სამართლის უზენაესობას ეკონომიკურ მიღწევაზე დადებითი გავლენა გააჩნია**. კერძოდ, პუბლიკაციის მიკერძოების მიღმა ზომიერად საშუალო ეფექტი ვლინდება. ხოლო, გავლენის შეფასების ჰეტეროგენულობის ამხსნელ ფაქტორებს შორის ძირითადი თავად სამართლის უზენაესობის ხარისხის ინდიკატორები, ეკონომიკური მიღწევის ცვლადი, ქვეყნის განვითარების დონე და ეკონომეტრიკული მოდელის სპეციფიკაა.

საკვანძო სიტყვები: მეტა-რეგრესული ანალიზი; სამართლის უზენაესობა; ეკონომიკური მიღწევა.

* კვლევითი ინსტიტუტი Gnomon Wise („გნომონ ვაიზი“), საქართველოს უნივერსიტეტი.
e-mail: e.shamugia@ug.edu.ge; d.zedelashvili@ug.edu.ge

1. შესავალი

ეკონომიკურ თეორიებში ინსტიტუტებს სულ უფრო მეტი ყურადღება ეთმობა. კერძოდ, ეკონომისტების ყურადღება ძირითადად ეკონომიკურ მიღწევაზე ინსტიტუტების გავლენასა და ეკონომიკური განვითარების კუთხით ქვეყნებს შორის არსებული განსხვავების ახსნისკენაა მიმართული (Economides and Egger, 2009). სამ ათწლეულზე მეტია, რაც ინსტიტუტების ხარისხის გაზომვა და სტატისტიკური მონაცემები ხელმისაწვდომი გახდა, რამაც ამ კუთხით ემპირიულ კვლევებს ხელი შეუწყო. ამდენად, დაგროვდა ისეთი კვლევები, რომლებიც შეისწავლიან ინსტიტუტებსა და ეკონომიკურ მიღწევას შორის კავშირს.

North (1990, p. 3) ინსტიტუტებს განსაზღვრავს როგორც საზოგადოებაში თამაშის წესების ერთობლიობას, რაც ადამიანების მიერ შექმნილი შეზღუდვების და მათ შორის ურთიერთქმედების სტრუქტურის ფორმირებას ახდენს. ამდენად, ინსტიტუტები საზოგადოებრივი არჩევანისა და დროში სწავლის შედეგია, რაც არსებობას კულტურის საშუალებით განაგრძობს (North, 1994). Greif (2000) ინსტიტუტებს როგორც სოციალური ფაქტორების სისტემას ისე განმარტავს, რაც წარმართავს, აიოლებს და ასევე ზღუდავს ადამიანის ქცევას. სოციალური ფაქტორები განხილულია თვითაღსრულებად ინსტიტუტებად, რომლებიც აგენერირებს ქცევის რეგულაციებს. ეს კი, განსაზღვრავს გადაწყვეტილების მიმღებთათვის ფარგლებს, რომლებიც შედიან მომგებიან გაცვლით ურთიერთობებში. Rodrik et al. (2004) -ის ხედვით ინსტიტუტები წარსული პოლიტიკის ქმედებების კუმულაციური შედეგია, $I = \sum \gamma P_j - \delta I$ სადაც, I ინსტიტუციური ხარისხის კუმულაციური

- მთლიანი მაჩვენებელია, ხოლო P კი j -ური პოლიტიკა, როგორც ნაკადები. ხოლო γ აღნიშნავს P -ს გავლენას ინსტიტუციურ ხარისხზე. δ ინსტიტუციური ხარისხის შემცირებას ასახავს, რომლის გაკონტროლება შეუძლებელია. [Acemoglu et al. \(2005\)](#) მიიჩნევენ, რომ ინსტიტუტები ენდოგენურია, რადგან წარმოადგენს კოლექტიური არჩევანის შედეგს. აღნიშნული არ გამოირიცხავს საზოგადოების ჯგუფებს შორის ინტერესთა კონფლიქტის არსებობას, რადგან ისინი განსხვავებულ ინსტიტუტებს ანიჭებენ უპირატესობას. სწორედ ის ეკონომიკური ინსტიტუტები იქნება შერჩეული, რომელსაც პოლიტიკური ძალაუფლების მქონე ჯგუფები მიანიჭებენ უპირატესობას. მიუხედავად ინსტიტუტების განსხვავებული განმარტებისა, აღიარებულია ამ უკანასკნელის საკვანძო როლი ეკონომიკურ განვითარებაში. უფრო მეტიც, რიგი ავტორების აზრით, ეკონომიკური ზრდის პირდაპირი მიზეზი არა ადამიანური და ფიზიკური კაპიტალის აკუმულირება და ტექნოლოგიური გაუმჯობესება, არამედ ინსტიტუტებია. როგორც [North](#) და [Thomas \(1973; p.2\)](#) აღნიშნავენ, „ჩამოთვლილი ფაქტორები (ინოვაცია, ეკონომიკის მასშტაბი, განათლება, კაპიტალის აკუმულირება და ა.შ.) არ არის ეკონომიკური ზრდის მიზეზი; თავად ესენია ზრდა“. ადამიანური და ფიზიკურ კაპიტალის აკუმულირება, ასევე ტექნოლოგიური გაუმჯობესება ეკონომიკური ზრდის „უშუალო მიზეზია“ (proximate cause).

თავის მხრივ, ინსტიტუტები შეგვიძლია ორ ფართო კატეგორიად - პოლიტიკურ და ეკონომიკურ ინსტიტუტებად დავყოთ. ჩვენი ყურადღება ამ უკანასკნელზე იქნება გამახვილებული. სწორედ ეკონომიკური ინსტიტუტები ახდენენ საზოგადოებაში ძირითადი ეკონომიკური აქტორების სტიმულების ფორმირებას. უპირველეს ყოვლისა, ეკონომიკური ინსტიტუტების ნაწილში სამართლის უზენაესობა და რეგულირების ჩარჩოს ხარისხი მოიაზრება, მაგ. როგორც კორუფციის არ არსებობა. კორუფციის არ არსებობაში კი ბაზრის ფუნქციონირება იგულისხმება, რადგან კორუფცია ზღუდავს პატიოსან, სამართლიან კონკურენციას. კორუფციასა და ეკონომიკურ ზრდას შორის კავშირზე პირველი ემპირიული ანალიზი [Mauro \(1995; 1996\)](#) -ს ეკუთვნის, სადაც კორუფციის უარყოფითი გავლენა ეკონომიკურ ზრდასა და ინვესტიციებზე ემპირიულადაა ნაჩვენები. თუმცა, არსებობს განსხვავებული მოსაზრებაც. ზოგიერთი ავტორი მიიჩნევს, რომ კორუფციას შეუძლია ეკონომიკური ზრდის უფრო მაღალი ტემპის მიღწევა ([Leff, 1964](#)). ამ მოსაზრების სასარგებლოდ განიხილება, რომ კორუფცია ინდივიდებს აძლევს შესაძლებლობას გვერდი აუარონ ბიუროკრატიულ დაყოვნებას. ეკონომიკურ ზრდაზე კორუფციის დადებითი ეფექტი შეიძლება მხოლოდ ისეთ ქვეყანაში იყოს, სადაც ბიუროკრატიის ზომა დიდია იმდენად, რომ ის ეკონომიკური აგენტებისთვის ძნელად ასატანია. კორუფციისგან განსხვავებით, სამართლის უზენაესობა უფრო ფართო და კომპლექსური კონცეფციაა, რომელიც ეკონომიკური ინსტიტუტების ძირითადი ნაწილია. ჩვენი კვლევა სწორედ სამართლის უზენაესობაზეა ფოკუსირებული. კერძოდ, სამართლის უზენაესობასა და ეკონომიკურ მიღწევას შორის კავშირზე, რაც მეტა-რეგრესული ანალიზის (Meta Regression Analysis – MRA) საშუალებით ემპირიული კვლევების სინთეზსა და კრიტიკულ ანალიზსს გულისხმობს.

წინამდებარე სამუშაო სტატია ორგანიზებულია შემდეგი სახით: [მეორე](#) ნაწილი მოიცავს ინსტიტუციური ლიტერატურის მიმართულებით აქამდე არსებული მეტა-რეგრესული ანალიზების მიმოხილვას; [მესამე](#) ნაწილი სამართლის უზენაესობის განხილვას და ეკონომიკურ მიღწევაზე ამ უკანასკნელის გავლენის არხებს; [მეოთხე](#) ნაწილი კი - მონაცემებს, კერძოდ, მათი ძიების სტრატეგიას, კრიტერიუმებს და ეფექტის ზომას. ასევე, აღწერით სტატისტიკას და კოდირების განმარტებებს. [მეხუთე](#) ნაწილი მოიცავს მეტა-რეგრესული ანალიზის მოდელს, მის სპეციფიკას და ახსნას. [მეექვსე](#) და [მეშვიდე](#) ნაწილები ანალიზის შედეგებსა და დასკვნას ეთმობა.

2. ინსტიტუციური ლიტერატურის მეტა-ანალიზი

მეტა-რეგრესული ანალიზის მიდგომა დროთა განმავლობაში აქტიურად გამოიყენება ეკონომიკური კვლევების სინთეზისთვის. აღნიშნული მეთოდი საშუალებას იძლევა გაიზომოს პუბლიკაციის მიკერძოება და ამ უკანასკნელის მიღმა ნამდვილი ეფექტი. ეკონომიკურ მიმართულებაში ამ ტიპის ანალიზი გამოყენებულია ინსტიტუტებსა და ეკონომიკური მიღწევის კუთხითაც. ამ ნაწილში პირველი მეტა-რეგრესული ანალიზი [Doucouliagos \(2005\)](#) -ს ეკუთვნის, რომელიც ეკონომიკურ ზრდაზე ეკონომიკური თავისუფლების გავლენას ეხება. აღნიშნულმა მეტა-რეგრესულმა ანალიზმა აჩვენა, რომ ეკონომიკურ ზრდაზე ეკონომიკური თავისუფლების გავლენის ემპირიული ლიტერატურა პუბლიკაციის მიკერძოებით ხასიათდება და შედეგად, არ არის ცხადი, თუ რა ზომისაა ეკონომიკური თავისუფლების გავლენა ეკონომიკური ზრდაზე. [Efendic et al. \(2011\)](#) მიერ განხორციელებული მეტა-რეგრესული ანალიზი შეისწავლის ინსტიტუტებსა და ეკონომიკურ მიღწევას შორის კავშირს (პუბლიკაციის მიკერძოებით კორექტირებული), რომელიც უმთავრესად ორიენტირებულია ინსტიტუციური ლიტერატურის ფარგლებში არსებულ ჰეტეროგენულობაზე. აღნიშნულმა გამოავლინა, რომ ინსტიტუტებს დადებითი გავლენა გააჩნია ეკონომიკურ მიღწევაზე, ხოლო ლიტერატურაში ჰეტეროგენიულების ძირითადი წყარო ეკონომიკური მიღწევის ცვლადაა (მშპ-ს დონე და ზრდა). თუმცა, ეს უკანასკნელი მოიცავს როგორც ეკონომიკურ, ისე პოლიტიკურ ინსტიტუტებს და ისეთ კვლევებს, სადაც ინსტიტუციურ ცვლადად აგრეგირებული მაჩვენებელი ან მისი ცალკეული კომპონენტია გამოყენებული. მაგალითად, ინსტიტუციების საზომად ხშირად გამოყენებულია WGI და ICRG ინდექსები ([Economides and Egger, 2009](#)), რომლებიც რამდენიმე კომპონენტს მოიცავს. როგორცაა: სამართლის უზენაესობა, პოლიტიკური სტაბილურობა, მთავრობის ეფექტიანობა, ანგარიშვალდებულება, რეგულირების ხარისხი, კორუფციის კონტროლი, პოლიტიკურ/ეკონომიკური რისკები და სხვა სუბკატეგორიები ([Kaufmann et al., 2010](#)). უშუალოდ ეკონომიკურ ინსტიტუტებსა და ეკონომიკურ მიღწევას შორის მეტა-რეგრესული ანალიზი მხოლოდ კორუფციის ნაწილშია განხორციელებული. [Ugur \(2013\)](#) -ის მტკიცებით, ერთ სულ მოსახლეზე ეკონომიკის ზრდასა და კორუფციას შორის კავშირზე არსებული ემპირიული ლიტერატურა პუბლიკაციის მიკერძოებით ხასიათდება. თუმცა, მიკერძოების მიღმა, მცირე, მაგრამ ნამდვილი ეფექტი არსებობს. კერძოდ, კორუფციას უარყოფითი გავლენა გააჩნია ეკონომიკურ ზრდაზე. ეს გავლენა კი მეტად ნეგატიურია დაბალი შემოსავლის მქონე ქვეყნებში.

ამდენად, ჩვენ ფოკუსირებული ვართ სამართლის უზენაესობაზე. კერძოდ, მეტა-რეგრესული ანალიზის გამოყენებით ეკონომიკური მიღწევაზე სამართლის უზენაესობის გავლენის შეფასებაზე, ხოლო აქამდე არსებულ მეტა ანალიზებთან მხოლოდ იმ ნაწილში გვექნება გადაკვეთა, სადაც ინსტიტუციური ხარისხის საზომად მხოლოდ სამართლის უზენაესობის ინდიკატორია გამოყენებული.

3. სამართლის უზენაესობა და ეკონომიკური განვითარება

სამართლის უზენაესობა, როგორც მას [Hayek \(1960, p. 206\)](#) უწოდებდა - მეტა სამართლებრივი დოქტრინა ან პოლიტიკური იდეალი - დროთა განმავლობაში ვითარდებოდა და სხვადასხვა ისტორიული მოვლენების გავლენით მოდიფიცირდა, მაგრამ მისი ფუნდამენტური პრინციპი -

ხელისუფლების შეზღუდვა სამართლით, მთავარ ღერძად რჩება. მიუხედავად იმისა, რომ სამართლის უზენაესობის თანამედროვე განმარტებასა და რიგ ელემენტებზე საერთო თანხმობა არ არსებობს, ერთი რამ, რაც ყველასთვის საერთო და ამოსავალი წერტილია, ესაა შებოჭილი და გაკონტროლებული ხელისუფლება. სამართლის უზენაესობის მიზანია ხელისუფლების ყველა შტო და ყველა დონე შეზღუდული იყოს სამართლით, რაც უზრუნველყოფს ძალაუფლების თვითნებური გამოყენების მინიმუმაციას, თითოეული მათგანის დისკრეციის კანონით შეზღუდვას. აქედან გამომდინარე, სამართლის უზენაესობა უზრუნველყოფს სტაბილურ და პროგნოზირებად გარემოს. ასეთ პირობებში არსებობს საკუთრების უფლების დაცვის გარანტიები და ხელშეკრულების ეფექტიანი აღსრულების მექანიზმები. შესაბამისად, სამართლის უზენაესობა ახდენს საკუთრების უფლების სტრუქტურის ფორმირებას და აღსრულების სისტემის უზრუნველყოფას. ამ უკანასკნელს კი განსაკუთრებული მნიშვნელობა გააჩნია, რადგან აღსრულების თავისებურებები ქმნის სტიმულების სტრუქტურას (North, 1994). თუკი არ იქნება ეფექტიანი აღსრულება, ინდივიდებს შორის საკუთრების გაცვლის უფლება ცალკე აღებული ვერ შექმნის ისეთ ინსტიტუციურ გარემოს, რომელიც მასტიმულირებელი იქნება ეკონომიკური აქტივობისთვის. North (1990, p. 54) მიჩნევს, რომ საზოგადოების უუნარობა განავითაროს ეფექტური და დაბალხარჯიანი აღსრულების მექანიზმი, წარმოადგენს ისტორიული სტაგნაციის და თანამედროვე მესამე სამყაროს ნაკლებად განვითარების მნიშვნელოვან წყაროს, რადგან საკუთრების და კონტრაქტის უფლების დაცვის უქონლობა აბრკოლებს ინვესტიციებს და სპეციალიზაციას (Knack and Keefer, 1995).

სამართლის უზენაესობის გავლენა ეკონომიკურ მიღწევაზე შეიძლება ორად დაიყოს. კერძოდ, ტრანზაქციის დანახარჯები და ადამიანურ და ფიზიკურ კაპიტალში (ტექნოლოგიურ გაუმჯობესებაში) ინვესტირების სტიმულირება. ორივე შემთხვევაში განსაკუთრებული მნიშვნელობა კერძო საკუთრების სტრუქტურას გააჩნია. დაცული და კარგად განსაზღვრული კერძო საკუთრების გარეშე, ინდივიდებს ადამიანურ ან ფიზიკურ კაპიტალში ან/და ტექნოლოგიურ გაუმჯობესებაში ინვესტირების სტიმული არ ექნებოდათ (Acemoglu et al., 2005). თუკი ადამიანებს საკუთრების გაცვლის შესაძლებლობა არ ექნებათ, მაშინ რესურსების ტრანსფერი მაღალი ღირებულების გამოყენებისკენ ვერ განხორციელდება. შესაბამისად, შეზღუდული რესურსების გამოყენება არაეფექტიანი იქნება. კერძო საკუთრება და მისი გასხვისებადობა აძლევს მესაკუთრეს სტიმულს იმისა, რომ რესურსებს მოუძებნოს მაღალღირებულებითი გამოყენება (Pejovich, 1990, p. 35). მეორე, ინსტიტუტები და წარმოებაში გამოყენებული ტექნოლოგიები განსაზღვრავენ ტრანზფორმაციის და ტრანზაქციის ხარჯებს, რომელიც წარმოების დანახარჯების ნაწილია (North, 1990, p. 28; 1994). ინსტიტუტები სწორედ ტრანზაქციის დანახარჯების გზით ახდენს ეკონომიკურ მიღწევაზე გავლენას. სამართლის უზენაესობა კი ფუნდამენტური ინსტიტუტია, რომელიც ადგენს საზოგადოებაში თამაშის წესებს და თავისივე თავში გულისხმობს წესების სტაბილურობას და სამართლიანობას. ეკონომიკურ მიღწევაზე სამართლის უზენაესობის გავლენის ემპირიული შესწავლა პირველად სამი ათწლეულის წინ მოხდა, სადაც სამართლის უზენაესობა საკუთრების და სახელშეკრულებო უფლებების დაცულობის შუამავალ ცვლადად იყო გამოყენებული. აღნიშნული შრომა Knack და Keefer (1995) ეკუთვნის, რომელთა მტკიცებით, ინსტიტუტები, რომელიც იცავს საკუთრების უფლებას, საკვანძო და კრიტიკულია ეკონომიკური ზრდისთვის და კერძო ინვესტიციებისთვის.

4. მონაცემები

მეტა-რეგრესული ანალიზის საშუალებით, სამართლის უზენაესობასა და ეკონომიკურ მიდწევას შორის დადებითი კავშირის შემოწმებისთვის და პუბლიკაციის მიღმა ნამდვილი ეფექტის ზომის შესწავლისთვის საჭირო მონაცემების შეგროვება და ანალიზის ანგარიშის მომზადება, [Havránek et al. \(2020\)](#) მიერ შედგენილ მეთოდოლოგიას ეფუძნება და იმ კრიტერიუმებს ითვალისწინებს, რასაც მეთოდოლოგიური სახელმძღვანელო გვთავაზობს.

4.1 ძიების სტრატეგია

მეტა-რეგრესული ანალიზის მონაცემთა ბაზისთვის პოტენციური რელევანტური ემპირიული ლიტერატურის მოსაძებნად გამოვიყენეთ: Google Scholar, Scopus, EconPapers, SSRN, IDEAS და მოძიებული ლიტერატურის ბიბლიოგრაფია. უშუალოდ, პუბლიკაციების ბაზების საძიებო სისტემაში გამოვიყენეთ შემდეგი საკვანძო სიტყვები: 'rule of law + economic growth', 'rule of law + economic performance', 'rule of law + economic development', 'economic growth determinants', 'institutions + economic growth', 'institutions + economic development' და 'institutions + performance'. პუბლიკაციის შერჩევის უპირველესი კრიტერიუმი იყო მაკრო დონეზე ეკონომიკურ მიდწევაზე სამართლის უზენაესობის გავლენის ეკონომეტრიკული ანალიზი და მეტა-რეგრესული ანალიზისთვის საჭირო ინფორმაციის არსებობა. გამორიცხვის მხრივ კი, არ მოიცავს ისეთ კვლევებს, რომლის შერჩევა ერთი ეკონომიკა/ქვეყანაა. ამ მიდგომით, მეტა-რეგრესული ანალიზისთვის შევავსოვეთ 54 კვლევა. მათ შორის, 45 კვლევა აკადემიურ ჟურნალშია გამოქვეყნებული, ხოლო 9 გამოუქვეყნებელი [ჟურნალში] სტატიაა. საერთო ჯამში, 54 კვლევა მოიცავს ეკონომიკურ მიდწევაზე სამართლის უზენაესობის გავლენის 353 შეფასებას (მათ შორის, გამოქვეყნებული - 295 და გამოუქვეყნებელი - 58).

4.2 ეფექტის საზომი

მეტა-რეგრესული ანალიზისთვის საჭირო შერჩევის კვლევებში დამოკიდებული (ეკონომიკური მიდწევა) და დამოუკიდებელი (სამართლის უზენაესობა) ცვლადები სხვადასხვა ერთეულებს, საზომს შკალებს და კომპონენტებს მოიცავს. ხოლო, განსხვავებული საზომის გამოყენებით მიღებული შედეგები შედარებადი არ არის. შესაბამისად, მეტა-რეგრესული ანალიზისთვის გვჭირდება სტანდარტიზებული საზომი, რაც შერჩევის მონაცემებს შედარებადს გახდის. ამისთვის გამოსადეგია ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტი (Partial Correlation Coefficient - PCC), რაც მეტა-რეგრესულ ანალიზებში ხშირად გამოიყენება ([Ugur, 2014](#); [Efendic et al., 2011](#); [Doucouliagos and Laroche, 2009](#); [Doucouliagos and Ulubaşoğlu, 2008](#); [Abdullah, 2015](#); [Cazachevici, 2020](#); [Anderson et al., 2018](#); [Stanley et al., 2018](#)). PCC ორ ცვლადს შორის კავშირის საზომია ([Greene, 2012. p. 36](#)), რაც წინამდებარე მეტა-ანალიზში დამოკიდებულ ცვლადსა და დამოუკიდებელ ცვლადებს შორის ასოციაციის დონეს ასახავს იმ პირობებში, როცა სხვა ამხსნელი ცვლადები გაკონტროლებულია

(მუდმივი). ჩვენი ინტერესი კი ეკონომიკურ მიღწევასა და სამართლის უზენაესობას შორის PCC -ს გამოთვლაა, რომლისთვისაც ვიყენებთ შემდეგ განტოლებას:

$$PCC_i = t_i / \sqrt{t_i^2 + df_i} \quad i = 1,2,3,4 \dots n \quad \text{განტ. (1)}$$

სადაც, i -ური შეფასებისთვის PCC_i დამოკიდებულ და დამოუკიდებელ ცვლადს შორის ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტი, ხოლო t_i კი i -ური შეფასებისთვის t სტატისტიკი. რაც შეეხება df_i -ს, ესაა i -ური შეფასებისთვის თავისუფლების ხარისხი. ხშირ შემთხვევაში კვლევები არ მოიცავს თავისუფლების ხარისხს, რაც დაკვირვების რაოდენობის, $N - 1$ -სა და მოდელში გამოყენებულ ამხსნელი ცვლადების რაოდენობის სხვაობაა.

$$df_i = N_i - (1 + k_i) \quad \text{განტ. (2)}$$

სადაც, N_i i -ური შეფასებების დაკვირვების რაოდენობაა (შერჩევის ზომა), ხოლო k_i კი i -ური შეფასებების მოდელში გამოყენებული ამხსნელი ცვლადების რაოდენობა (კონსტანტას გარეშე).

$$SEpcc_i = \sqrt{(1 - PCC_i^2) / df_i} \quad \text{განტ. (3)}$$

ჩვენ ანალიზისთვის გვჭირდება PCC-ს სტანდარტული შეცდომა, რაც მოცემულია განტოლება (3) -ში, სადაც $SEpcc_i$ i -ური შეფასებების სტანდარტული შეცდომაა.

ცხრილი 1: აღწერილი სტატისტიკები: PCC - ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტი, SEpcc - ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტის სტანდარტული შეცდომა, tstat - პირველადი კვლევის t სტატისტიკი. საშუალო შეწონილი - თითოეული კვლევა თანაბარი წონითი შეწონილი.

	ცვლადები	კვლევის რაოდენობა	დაკვირვების რაოდენობა	საშუალო	სტანდარტული გადახრა	საშუალო შეწონილი	სტანდარტული გადახრა	მინიმუმი	მაქსიმუმი
ყველა	PCC	54	353	0.244	0.234	0.260	0.260	-0.583	0.973
	SEpcc	54	353	0.088	0.045	0.091	0.045	0.018	0.274
	tstat	54	353	3.096	3.493	3.511	4.953	-4.184	31.333
გამოქვეყნებული	PCC	45	295	0.270	0.236	0.288	0.266	-0.583	0.973
	SEpcc	45	295	0.090	0.042	0.092	0.042	0.018	0.235
	tstat	45	295	3.384	3.560	3.926	5.253	-4.184	31.333
გამოუქვეყნებელი	PCC	9	58	0.114	0.178	0.123	0.173	-0.182	0.566
	SEpcc	9	58	0.082	0.056	0.089	0.057	0.026	0.274
	tstat	9	58	1.632	2.713	1.437	2.050	-2.667	9.820

შერჩეული 54 კვლევის 353 დაკვირვების ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტის საშუალო მაჩვენებელი 0.244 -ია (სტანდარტული გადახრა 0.234), ხოლო საშუალო შეწონილი კი - 0.260 (სტანდარტული გადახრა 0.260). საშუალო შეწონილი გულისხმობს, რომ შერჩევაში თითოეულ კვლევას თანაბარი წონა გააჩნია. კერძოდ, თითოეული დაკვირვების წონა შეადგენს - 1 / კვლევაში შეფასებების რაოდენობას. გამოქვეყნებული კვლევების შემთხვევაში ნაწილობრივი კორელაციის

საშუალო კოეფიციენტი 0.270 -ია (სტანდარტული გადახრა 0.236), ხოლო საშუალო შეწონილი კი - 0.288 (სტანდარტული გადახრა 0.266). გამოუქვეყნებელის შემთხვევაში - აღნიშნული ორ და მეტჯერ უფრო ნაკლებია, 0.114 (სტანდარტული გადახრა 0.178) და საშუალო შეწონილი 0.123 (სტანდარტული გადახრა 0.173).

5. ეკონომეტრიკული მოდელები

მეტა-რეგრესული ანალიზის ზოგადი ეკონომეტრიკული მოდელი შემდეგი სახისაა:

$$PCC_{ij} = \alpha + \beta SEpcc_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad j = 1, 2, 3, \dots, n; \quad i = 1, 2, 3, \dots, n. \quad \text{განტ. (3)}$$

სადაც, PCC და $SEpcc$ j -ური კვლევის i -ური შეფასებების ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტი და მისი სტანდარტული შეცდომაა. ხოლო, ε კი არადაკვირვებადი ფაქტორები. α და β შეფასებული პარამეტრები - კონსტანტა და დახრილობა. [განტოლება \(3\)](#) მეტა-რეგრესიის FAT-PET (Funnel Asymmetry Test - Precision Effect Test) ტესტია, სადაც FAT პუბლიკაციის შერჩევის მიკერძობის ტესტია, ხოლო PET კი - პუბლიკაციის მიკერძობის მიღმა ნამდვილი ემპირიული ეფექტი (genuine empirical effect). იმ შემთხვევაში თუ ადგილი აქვს პუბლიკაციის მიკერძობას, შერჩეული კვლევის საშუალო მაჩვენებელი დამახინჯებული იქნება ამ უკანასკნელის მიზეზით. თავის მხრივ, პუბლიკაციის შერჩევის მიკერძობა ხდება მაშინ, როცა მკვლევრები, მიმომხილველები ან ჟურნალის რედაქტორები უპირატესობას ანიჭებენ სტატისტიკურად მნიშვნელოვან შედეგებს ([Stanley, 2005](#)). იმ შემთხვევაში თუ ადგილი არ აქვს პუბლიკაციის მიკერძობას, შეფასებასა და მის სტანდარტულ შეცდომას შორის სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი კავშირი არ უნდა იყოს. ამისათვის კი, ასიმეტრიის ტესტი ამოწმებს $H_0: \beta = 0$ ჰიპოთეზას, სადაც მისი უარყოფის შემთხვევაში არსებობს პუბლიკაციის შერჩევის მიკერძობა. ხოლო, PET წარმოადგენს ნამდვილი ეფექტის შეფასებას, რომელიც ამოწმებს $H_0: \alpha = 0$ ჰიპოთეზას, სადაც თუ $\alpha \neq 0$, მაშინ არსებობს მტკიცებულება ნამდვილი ეფექტის არსებობაზე.

[განტოლების \(3\)](#) ამკარა პრობლემა უკვე ცნობილი ჰეტეროსკედასტიკურობაა ([Stanley, 2005](#); [Stanley, 2007](#); [Stanley et al., 2008](#)). აღნიშნული პრობლემის შემცირება კი [განტოლების \(3\)](#) ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტის სტანდარტული შეცდომის შეწონვითაა შესაძლებელი. ამდენად, [განტოლება \(3\)](#) სტანდარტული შეცდომის შეწონვით მიიღება [განტოლება \(4\)](#), რაც შეწონილ უმცირეს კვადრატთა (weighted least squares – WLS) მეთოდია. [Stanley and Doucouliagos \(2016\)](#) მტკიცებით მეტა-რეგრესული ანალიზის შესაფასებლად მეტად ეფექტური სწორედ შეწონილ უმცირეს კვადრატთა მეთოდია.

$$t_{ij} = \alpha \left(\frac{1}{SEpcc_{ij}} \right) + \beta + v_{ij}, \quad \text{ხოლო} \quad t_{ij} = \frac{PCC_{ij}}{SEpcc_{ij}}; \quad v_{ij} = \varepsilon_{ij} \frac{\varepsilon_{ij}}{SEpcc_{ij}} \quad \text{განტ. (4)}$$

სადაც, β პუბლიკაციის მიკერძობის კოეფიციენტია, ხოლო კი - α ნამდვილი ეფექტის კოეფიციენტი. მათი ინტერპრეტაცია კი [განტოლების \(3\)](#) მსგავსია. [განტოლება \(4\)](#) -ში t_{ij} დამოკიდებული ცვლადის ინტერპრეტაცია ხდება როგორც ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტის და არა როგორც t სტატისტიკის.

აქამდე ორცვლადიანი მეტა-რეგრესიის მოდელი განვიხილეთ, რომლის საშუალებით შესაძლებელია (პუბლიკაციის პირდაპირი მიკერძოების კორექტირებით) ნამდვილი ეფექტის შეფასება. თუმცა, მრავლობითი მეტა-რეგრესული ანალიზი სხვა ტიპის მიკერძოების და პირველად კვლევებში ეფექტის ზომის არაერთგვაროვნების (heterogeneity) ახსნის საშუალებას იძლევა. არაერთგვაროვნების წყარო შეიძლება იყოს პირველად პუბლიკაციის ანალიზში გამოყენებული მონაცემების ტიპი, შერჩევა, მონაცემთა წყარო, რეგრესიის მოდელის განსხვავება და სხვა სახის სპეციფიკურობა (Stanley, 2005; Doucouliagos and Laroche, 2009).

$$t_{ij} = \alpha \left(\frac{1}{SE_{pccij}} \right) + \beta + \sum_{k=1}^K \delta_k Z_{kij} \left(\frac{1}{SE_{pccij}} \right) + v_{ij} \quad k=1, 2, \dots, K. \text{ განტ. (5)}$$

სადაც, δ_k წარმოადგენს j -ური კვლევის k რაოდენობის Z მოდერატორი ცვლადების კოეფიციენტს i -ური შეფასებისთვის. δ_k ზომავს შესაბამისი მოდერატორი ცვლადის გავლენას სამართლის უზენაესობასა და ეკონომიკურ მიღწევას შორის ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტზე.

6. მეტა-რეგრესული ანალიზი

6.1 პუბლიკაციის მიკერძოება და ნამდვილი ეფექტი

შერჩეული კვლევების აბსოლუტურ უმრავლესობაში სამართლის უზენაესობასა და ეკონომიკურ მიღწევას შორის მძლავრი დადებითი კავშირი ვლინდება. ასეთი კავშირი გამოქვეყნებული კვლევების შემთხვევაში უფრო მეტია, ვიდრე გამოუქვეყნებლის ინდივიდუალურ შეფასებებში. შესაბამისად, მოსალოდნელია, რომ ადგილი ჰქონდეს პუბლიკაციის შერჩევის მიკერძოებას. როგორც Doucouliagos და Stanley (2011) აღნიშნავენ, თუკი ეკონომიკური თეორია დომინანტურია, მაშინ მიკერძოების არსებობა მეტად მოსალოდნელია. ასეთ დროს კი, შეიძლება ემპირიული ეფექტი უფრო მეტი ჩანდეს, ვიდრე სინამდვილეშია (Stanley et al., 2008). ამდენად, სამართლის უზენაესობასა და ეკონომიკურ მიღწევას შორის ემპირიულ ლიტერატურაში პუბლიკაციის მიკერძოების შესწავლისთვის პირველ რიგში ვიყენებთ გრაფიკულ საშუალებას. კერძოდ, დაბრისებრ დიაგრამას (Funnel plot), რაც ხშირად გამოიყენება პუბლიკაციის მიკერძოების გამოსავლენად, სადაც ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტი (ეფექტის ზომა) შეპირისპირებულია მისი სტანდარტული შეცდომის შებრუნებულ მაჩვენებელთან (Sutton et al., 2000). თუკი არ არსებობს მიკერძოება, მაშინ შეფასებები საშუალოსთან მიმართებით სიმეტრიული იქნება. ამასთანავე, დაბრისებრი გრაფიკით შესაძლებელია ჰეტეროსკედასტიკურობის ილუსტრირება, რადგან მცირე შერჩევის კვლევების შეფასებები ტიპურად დიდი სტანდარტული შეცდომით ხასიათდება და გრაფიკის ქვედა ნაწილში, უფრო მეტად გაშლილად განაწილებული იქნება, ვიდრე ზედა ნაწილში (Stanley, 2005).

გრაფიკი 1-ის აბსცისათა ღერძზე ნაჩვენებია სამართლის უზენაესობასა და ეკონომიკურ მიღწევას შორის კავშირის საზომი - ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტები, ხოლო ორდინატთა ღერძზე კი - შებრუნებული სტანდარტული შეცდომები. მთლიანი შერჩევის ($n = 353$) შემთხვევაში ვხედავთ ეფექტის საზომის - ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტის განაწილების ასიმეტრიულობას. რაც უფრო დიდია სტანდარტული შეცდომა, მით უფრო მარჯვენა მხარეს კონცენტრირდება ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტები. ხოლო, ის შეფასებები, რომელთა

სტანდარტული შეცდომა მცირეა, უფრო მეტად საშუალოს მარცხენა მხარეს ხვდება. მსგავსი სურათია გამოქვეყნებული (n = 295) კვლევების ნაწილშიც, მაგრამ განსხვავებული სურათია გამოუქვეყნებლის (n = 58) შემთხვევაში. კერძოდ, კორელაციის კოეფიციენტების განაწილება შედარებით სიმეტრიულია და მაღალი სტანდარტული შეცდომის პირობებში საშუალოდან ორივე მხარეს შედარებით თანაბრად ხვდება. ამდენად, მთლიანი შერჩევა და გამოქვეყნებული კვლევების ნაწილში გრაფიკული შესწავლა აჩვენებს, რომ ეფექტის ზომა ცალმხრივად გადახრილია (skewed) პოზიტიური კავშირის მხარეს და ადგილი აქვს პუბლიკაციის მიკერძოებას (publication bias). თუმცა, ასეთი რამ ნაკლებად ახასიათებს გამოუქვეყნებელ კვლევებს.

მიუხედავად იმისა, რომ ვიზუალური შესწავლა მიკერძოების არსებობას ავლენს, ძაბრისებრი გრაფიკი თავისთავად სუბიექტურია და ორაზროვანი ინტერპრეტაციის საშუალებას იძლევა (Doucouliagos and Stanley, 2009). მეორე მხრივ, გრაფიკული ილუსტრაციის კიდევ ერთი შეზღუდვა შეიძლება მის არაპირდაპირ დაშვებაში მდგომარეობდეს, რომ ყველა კვლევისთვის არსებობს მხოლოდ ერთი საერთო ნამდვილი ეფექტი. ასეთი დაშვება მიღებულია ექსპერიმენტული მონაცემების შემთხვევაში, მაგრამ ეკონომიკური კვლევების შემთხვევაში კითხვის ნიშნის ქვეშაა, რადგან დაკვირვებაზე დაფუძნებულ მონაცემებს მოიცავს. შედეგად, ნამდვილი ეფექტი სხვადასხვა კვლევის შემთხვევაში შეიძლება ჰეტეროგენული იყოს იმის გამო, რომ განსხვავებული მონაცემები, დროის პერიოდი და ქვეყნებია გამოყენებული (Stanley, 2005). ეს კი, შეიძლება ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტების ასიმეტრიულობის მიზეზი გახდეს. თუმცა, ამ პრობლემის გადაჭრა მეტა-რეგრესული ანალიზითაა (ტესტი: FAT-PET) შესაძლებელი, რომელიც ობიექტური ინსტრუმენტია მიკერძოების, ჰეტეროგენულობის წყაროს და ნამდვილი ეფექტის შესასწავლად.

გარფიკი 1: ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტი vs შებრუნებული სტანდარტული შეცდომა



განტოლებით (4) შეფასებაში კონსტანტა (Y ღერძთან გადაკვეთა) პუბლიკაციის მიკერძოების - ძაბრისებრი ასიმეტრიის ტესტია (FTA), სადაც მიკერძოების არარსებობის შემთხვევაში ნულოვანი

ჰიპოთეზა არ უნდა იქნას უარყოფილი. მთლიანი შერჩევის ნაწილში ადგილი აქვს პუბლიკაციის მიკერძოებას, რადგან β (კონსტანტა) პოზიტიურია და ნულოვანი ჰიპოთეზა 0.05 დონეზე უარყოფილია ($P < 0.05$). ასეთი შედეგები მეორდება გამოქვეყნებული სტატიების შემთხვევაშიც, სადაც კოეფიციენტი სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი ($P < 0.05$) და დადებითია. თუმცა, გამოუქვეყნებული კვლევების ნაწილში განსხვავებული შედეგია, რადგან 'ლიბერალურ' დონეზეც კი ნულოვანი ჰიპოთეზის უარყოფა შესაძლებელი არ არის. ამდენად, გამოუქვეყნებული კვლევების ნაწილში პუბლიკაციის მიკერძოების შესახებ მტკიცებულება არ გაგვარჩნია, რაც შესაბამისობაშია გრაფიკი 1 -თან. ვიზუალური შესწავლა მთლიანი და გამოქვეყნებული კვლევების ნაწილში თანხვედრაშია FTA ტესტის შედეგებთან და ასახავს პუბლიკაციის მიკერძოების არსებობას.

რაც შეეხება ნამდვილი ეფექტის ტესტს (PET), დახრილობის კოეფიციენტი პოზიტიურია და 0.001 დონეზე სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი. გამოუქვეყნებული სტატიების შემთხვევაში კი ნამდვილი ეფექტი 0.07-ია, რაც მხოლოდ 0.1 დონეზეა სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი. აღსანიშნავია, რომ მთლიანი შერჩევის და გამოქვეყნებული კვლევების ნაწილში ნამდვილი ეფექტი 0.15 და 0.16 -ია, რაც საშუალო ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტზე ნაკლებია, რადგან მიკერძოების კოეფიციენტი დადებითია. მთლიანი და გამოქვეყნებული კვლევების შერჩევების ნაწილში, პუბლიკაციის მიკერძოების მიღმა, რობასტული სტანდარტული შეცდომის (Robust SE) პირობებში α 0.1 დონეზეც სტატისტიკურად მნიშვნელოვანია. ამდენად, არსებობს მძლავრი მტკიცებულება სამართლის უზენაესობასა და ეკონომიკურ მიღწევას შორის პოზიტიური კავშირის შესახებ, მაგრამ ამ კუთხით არსებული ემპირიულ ლიტერატურას პუბლიკაციის შერჩევის მიკერძოება ახასიათებს. ის კვლევა, სადაც სამართლის უზენაესობასა და ეკონომიკურ მიღწევას შორის დადებითი სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი შედეგი არ ვლინდება, ნაკლებად მოსალოდნელია რომ გამოქვეყნდეს (II ტიპის პუბლიკაციის მიკერძოება) და შეიძლება ადგილი ჰქონდეს ე.წ. ფაილების უჯრის პრობლემას. თუმცა, შერჩევის მიკერძოების მიღმა სამართლის უზენაესობასა და ეკონომიკურ მიღწევას შორის სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი დადებითი კავშირი დასტურდება.

ცხრილი 2: FAT-PET მოდელით პუბლიკაციის მიკერძოების და ნამდვილი ეფექტის ტესტირება; თითოეული დაკვირვება მეწონილი თითოეული კვლევის თანაბარი წონით. სტანდარტული შეცდომა - OSL და Robust

დამოკიდებული ცვლადი: tstat, რომელიც პირველად კვლევაში სამართლის უზენაესობის t სტატისტიკა

ცვლადები	ყველა კვლევა					გამოქვეყნებული კვლევები					გამოუქვეყნებული კვლევები				
	Coff.	OSL		Robust		Coff.	OSL		Robust		Coff.	OSL		Robust	
		SE	P-value	SE	P-value		SE	P-value	SE	P-value		SE	P-value	SE	P-value
კონსტანტა (მიკერძოება)	1.33	0.46	0.004	0.87	0.130	1.57	0.51	0.003	0.10	0.105	0.43	0.57	0.460	0.65	0.513
1/SEpcc (ნამდვილი ეფექტი)	0.15	0.03	0.000	0.09	0.098	0.16	0.03	0.000	0.93	0.095	0.07	0.03	0.051	0.04	0.136
დაკვირვების რაოდენობა		353					295					58			
R-კვადრატი		0.0851					0.0958					0.0664			
F-ტესტი		F(1, 351) = 32.66		F(1, 351) = 2.75			F(1, 293) = 31.06		F(1, 293) = 2.64			F(1, 56) = 3.98		F(1, 56) = 2.29	
Ho: INSEpcc = 0		0.0000		0.0984			0.0000		0.1053			0.0509		0.1357	

თუკი ეკონომიკურ მიღწევაზე სამართლის უზენაესობის გავლენის ემპირიული ლიტერატურა II ტიპის პუბლიკაციის მიკერძოებით ხასიათდება, მიკერძობას ეფექტის ზომა დამოკიდებული იქნება სტანდარტულ შეცდომაზე (Stanley, 2005). ამდენად, პუბლიკაციის შერჩევის მიკერძობის ტესტისთვის ვიყენებთ ეფექტის ზომის აბსოლუტურ მაჩვენებელს. კერძოდ, განტოლების (4) მარცხენა მხარეს ვანაცვლებთ ეფექტის საზომის აბსოლუტური მნიშვნელობით. შესაბამისად, ვიღებთ:

$$|t_{ij}| = \alpha \left(\frac{1}{SE_{pcc_{ij}}} \right) + \beta + v_{ij} \text{ განტ. (6)}$$

სადაც, თუ $\beta > 0$, მაშინ ადგილი აქვს პუბლიკაციის მიკერძობას, ხოლო თუკი $\alpha \neq 0$, მაშინ არსებობს ემპირიული ეფექტი.

ცხრილი 3: FAT-PET მოდელით შერჩევის მიკერძობის (II ტიპი) და ნამდვილი ეფექტის ტესტირება; თითოეული დაკვირვება შეწონილი თითოეული კვლევის თანაბარი წონით															
დამოკიდებული ცვლადი: tstat , რომელიც პირველად კვლევაში სამართლის უზენაესობის t სტატისტიკის აბსოლუტური მნიშვნელობაა.															
ცვლადები	ყველა კვლევა					გამოქვეყნებული კვლევები					გამოქვეყნებული კვლევები				
	Coff.	OSL		Robust		Coff.	OSL		Robust		Coff.	OSL		Robust	
		SE	P-value	SE	P-value		SE	P-value	SE	P-value		SE	P-value	SE	P-value
კონსტანტა (მიკერძობა)	1.82	0.44	0.000	0.85	0.033	2.10	0.49	0.000	0.90	0.021	0.56	0.49	0.258	0.59	0.348
INSEpcc (ნამდვილი ეფექტი)	0.14	0.03	0.000	0.09	0.127	0.15	0.03	0.000	0.10	0.140	0.08	0.03	0.009	0.04	0.055
დაკვირვების რაოდენობა	353					295					58				
R-კვადრატი	0.0787					0.0864					0.1168				
F-ტესტი	F(1, 351) = 29.98		F(1, 351) = 2.34			F(1, 293) = 27.72		F(1, 293) = 2.19			F(1, 56) = 7.41		F(1, 56) = 3.85		
Ho: INSEpcc = 0	0.0000		0.1270			0.0000		0.1401			0.0086		0.0546		

განტოლების (6) შეფასებით მიღებული შედეგები იზიარებს ცხრილი 2 -ის შედეგებს. კერძოდ, მთლიანი შერჩევის ნაწილში β (კონსტანტა) პოზიტიურია ($\beta > 0$), რაც 0.001 დონეზე სტატისტიკურად მნიშვნელოვანია, ხოლო რობასტული შეფასებისას 0.05 დონეზე. ასეთივე შედეგია გამოქვეყნებული კვლევების ნაწილში, მაგრამ განტოლების (4) შეფასების მსგავსად გამოუქვეყნებელი (ჟურნალში) კვლევების ნაწილში პუბლიკაციის მიკერძობის არსებობის შესახებ მტკიცებულება არ გავაჩნია. ასევე, ნამდვილი ეფექტის ნაწილშიც ცხრილი 3 -ში ასახული შედეგები, სრულად მთლიანი და გამოქვეყნებული კვლევების შემთხვევაში იზიარებს ცხრილი 2 -ზე არსებულ შედეგებს. ხოლო, გამოუქვეყნებელი კვლევების შემთხვევაში $\alpha = 0$ უარყოფილია 0.1 დონეზე. ამდენად, განტოლებების (4) და (6) შეფასებების შემდეგ გვაქვს მძლავრი მტკიცებულება ეკონომიკურ მიღწევაზე სამართლის უზენაესობის გავლენის ემპირიულ ლიტერატურაში პუბლიკაციის შერჩევის მიკერძობის შესახებ.

Stanley (2017) ამტკიცებს, რომ შეზღუდვების მიუხედავად, PET-PEESE მიდგომა სხვებთან შედარებით მეტად ეფექტურია ნამდვილი ეფექტის არსებობის შემოწმებისთვის, სადაც PEESE გულისხმობს ნამდვილი ეფექტის შეფასებას სტანდარტული შეცდომით (Precision-effect estimate with SE). ნამდვილი ეფექტის აღნიშნული მიდგომით შეფასებისთვის Stanley და Doucouliagos (2013)

რეკომენდაციას უწევს კვადრატულ აპროქსიმაციას, რომელიც პუბლიკაციის მიკერძოების მიღმა ნამდვილი ეფექტის ტესტია. კერძოდ, განტოლებაში (3) სტანდარტული შეცდომის კვადრატული მაჩვენებლის ჩართვით ვიღებთ:

$$PCC_{ij} = \alpha_1 + \beta SEpcc^2_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad j = 1, 2, 3, \dots n; i = 1, 2, 3, \dots n. \text{ განტ. (7)}$$

სადაც, ორივე მხარის ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტის სტანდარტული შეცდომით (SEpcc) შეწონვის შემდეგ:

$$t_{ij} = \alpha_1 \left(\frac{1}{SEpcc_{ij}} \right) + \beta SEpcc_{ij} + v_{ij}, \text{ ხოლო } t_{ij} = \frac{PCC_{ij}}{SEpcc_{ij}} ; v_{ij} = \frac{\varepsilon_{ij}}{SEpcc_{ij}} \text{ განტ. (8)}$$

განტოლება (8) კი შეზღუდულია კონსტანტით (Y ღერძთან გადაკვეთა), $\alpha = 0$. ხოლო, α_1 ნამდვილი ეფექტის საზომია და თუკი $H_0 : \alpha_1 = 0$ ჰიპოთეზა უარყოფილ იქნება, არსებობს მტკიცებულება ნულოვანი ეფექტის არარსებობის შესახებ.

ცხრილი 4: PEESE მოდელით ნამდვილი ეფექტის ტესტირება; თითოეული დაკვირვება შეწონილი თითოეული კვლევის თანაბარი წონით														
დამოკიდებული ცვლადი: tstat, რომელიც პირველად კვლევაში სამართლის უზენაესობის t სტატისტიკა														
ყველა კვლევა								გამოქვეყნებული კვლევები						
	Coff.	OSL		Robust		Clustered Robust		Coff.	OSL		Robust		Clustered Robust	
		SE	P-value	SE	P-value	SE	P-value		SE	P-value	SE	P-value	SE	P-value
SE	6.92	2.99	0.021	5.110	0.177	6.08	0.260	7.65	3.49	0.029	6.040	0.207	7.54	0.316
INSEpcc (ნამდვილი ეფექტი)	0.19	0.02	0.000	0.070	0.004	0.08	0.016	0.21	0.02	0.000	0.080	0.006	0.09	0.027
დაკვირვების რაოდენობა	353							295						
R-კვადრატი	0.3865							0.4119						
F-ტესტი	F(2, 351) = 110.56			F(2, 351) = 81.16		F(2, 53) = 40.39		F(2, 293) = 102.59			F(2, 293) = 77.07		F(2, 44) = 37.57	
$H_0: INSEpcc = 0$	0.0000			0.0000		0.0000		0.0000			0.0000		0.0000	

ცხრილი 4-ში გამოტანილია განტოლების (8) შეფასების შედეგები, რაც პუბლიკაციის მიკერძოების მიღმა, ეკონომიკურ მიღწევაზე სამართლის უზენაესობის დადებით გავლენას ადასტურებს. ყველა კვლევის შემთხვევაში α_1 - ნამდვილი ეფექტის კოეფიციენტი 0.19-ია, რაც 0.001 დონეზე სტატისტიკურად მნიშვნელოვანია, ხოლო რობასტული და კლასტერულ-რობასტული შემფასებლით 0.05 დონეზე. ცალკე, გამოქვეყნებული კვლევების ნაწილში $\alpha_1 = 0.21$, რაც 0.001-ზეა (რობასტული და კლასტერულ-რობასტული 0.05 დონეზე) სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი. ამდენად, გვაქვს მძლავრი მტკიცებულება იმის შესახებ, რომ სამართლის უზენაესობასა და ეკონომიკურ მიღწევას შორის არსებობს ნამდვილი ეფექტი, რაც დადებითია.

6.2 ჰეტეროგენულობის წყარო

როგორც აღვნიშნეთ, ეკონომეტრიკული კვლევების შემთხვევაში დაშვება ერთი ნამდვილი საერთო ეფექტის შესახებ ნაკლებად შესაძლებელია, ვინაიდან ემპირიულ ლიტერატურაში გამოყენებული მონაცემთა ბაზები განსხვავებულია. თუმცა, ეფექტის საზომის გადაჭარბებული ვარიაცია (excessive variation) შეიძლება გამოწვეული იყოს ეკონომეტრიკული მოდელის, შეფასების მეთოდის, მოდელის ფუნქციური ფორმის და სხვა სპეციფიკებით. ესე იგი, შეიძლება ადგილი ჰქონდეს არასწორი სპეციფიკების მიკერძოებას (misspecification bias) და ნამდვილი ეფექტის ჰეტეროგენულობას (Stanley, 2005). მეორე მხრივ, რეგრესულ ანალიზში მნიშვნელოვანი ცვლადის გამოტოვებამ შეიძლება თავად MRA ტესტის მიკერძოება გამოიწვიოს (Stanley, 2005 ; Doucouliagos and Stanley, 2009). ამ პრობლემის გადაჭრა კი შესაძლებელია მოდერატორი ცვლადების ჩართვით, მრავლობით მეტა-რეგრესული ანალიზით (Doucouliagos and Laroche, 2009), როგორც ეს ნაჩვენებია განტოლება (5) -ში.

ჩვენს შერჩევაში, მაგალითად, პირველადი კვლევის შეფასების მეთოდი, სამართლის უზენაესობის წყარო, ეკონომიკური მიღწევის ცვლადი, ეკონომიკების (ქვეყნების) სპეციფიკა, გამოქვეყნების პერიოდი და ა.შ. განსხვავებულია. იმისათვის, რომ მრავლობითი მეტა-რეგრესული ანალიზი განვახორციელოთ, საჭიროა პირველადი კვლევების ხსენებული მახასიათებლების გარდაქმნა ცვლადების სახით და მათი ჩართვა რეგრესულ ანალიზში. ჩვენ მიერ, კვლევის მახასიათებლების, რომელიც შეიძლება პოტენციური ამხსნელი (მოდერატორი) იყოს ჰეტეროგენულობის და გადამეტებული ვარიაბელურობის, კოდირებულია ფიქტიური ცვლადის (dummy) სახით (მათი მოკლე აღწერა და აღწერითი სტატისტიკები იხილეთ დანართი 2 -ის ცხრილი 1 -ში).

გამომდინარე იქიდან, რომ მოდერატორ ცვლადებს მულტიკოლონიალურობა ახასიათებს, განტოლების (5) შეფასებისას დამოუკიდებელი ცვლადები გამოყენებულია ისე, რომ მათ შორის ვარიაციის ინფლაციის ფაქტორის საშუალო მაჩვენებელი აკმაყოფილებს $VIF \leq 5.0$ და მაქსიმალური ნიშნული $VIF \leq 10.0$ პირობებს. აღნიშნული პირობების დაცვა მნიშვნელოვანია იმდენად, რამდენადაც მულტიკოლონიალურობის არსებობის პირობებში შეფასებული კოეფიციენტები მეტად სენსიტიურია და ამცირებს მათ სიზუსტეს. ამდენად, თითოეული მოდერატორი ცვლადის გავლენის შესაფასებლად საჭიროა მოდელში დამოუკიდებელ ცვლადებს შორის კოლონიალურობის მინიმუმაცია. აქედან გამომდინარე, განტოლება (5) შეფასება გამოყენებულია სხვადასხვა მოდერატორი ცვლადების კომბინაციით, სადაც ყველა შემთხვევაში ერთ-ერთი ცვლადი ნაწილობრივი კორელაციის კოეფიციენტის შებრუნებული სტანდარტული შეცდომა [ნამდვილი ეფექტი], ხოლო ცხრილი 5-ში გამოტანილია სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი შედეგები.

ცხრილი 5: მრავლობითი FAT-PET მოდელით პუბლიკაციის მიკროძოების და ნამდვილი ეფექტის ტესტირება; თითოეული დაკვირვება შეწონილია თითოეული კვლევის თანაბარი წონით

ცვლადები	1			2			3			4			5			6			7			8			9		
	Coff.	SE	P-value	Coff.	SE	P-value	Coff.	SE	P-value	Coff.	SE	P-value	Coff.	SE	P-value	Coff.	SE	P-value	Coff.	SE	P-value	Coff.	SE	P-value	Coff.	SE	P-value
cons	-0.019	0.481	0.968	0.135	0.484	0.781	0.311	0.479	0.516	0.453	0.441	0.305	0.591	0.473	0.213	0.940	0.452	0.038	-0.824	0.522	0.115	0.635	0.468	0.176	0.466	0.462	0.313
INSEpcc	0.315	0.061	0.000	0.084	0.031	0.007	0.321	0.062	0.000	0.096	0.032	0.003	0.072	0.029	0.013	0.173	0.041	0.000	0.303	0.044	0.000	0.321	0.040	0.000	0.256	0.040	0.000
MF_se				0.085	0.028	0.003				0.079	0.028	0.006	0.064	0.027	0.018	0.064	0.028	0.021	0.047	0.029	0.098						
ICRG_se	0.086	0.033	0.009	0.165	0.031	0.000				0.144	0.031	0.000															
ols_se	0.181	0.045	0.000	0.173	0.045	0.000							0.235	0.043	0.000				0.278	0.048	0.000						
ln_var_se	-0.060	0.022	0.008				-0.049	0.023	0.035																		
WGI_se							-0.110	0.031	0.000													-0.097	0.031	0.002	-0.093	0.031	0.003
courty_l_se							0.111	0.033	0.001	0.098	0.031	0.001												0.089	0.033	0.008	
courty_l_mix_se																			-0.179	0.032	0.000	-0.113	0.033	0.001	-0.065	0.029	0.025
fe_se	-0.101	0.034	0.003							-0.111	0.033	0.001				-0.136	0.035	0.000									
africa_se	0.233	0.034	0.000										0.278	0.033	0.000	0.167	0.035	0.000									
gdp_level_se	-0.274	0.073	0.000										-0.294	0.072	0.000							-0.125	0.080	0.119			
asia_se	-0.190	0.071	0.007										-0.235	0.071	0.001	-0.210	0.074	0.005									
dgplog_se	-0.087	0.030	0.004													-0.084	0.029	0.004									
დაკვირვების რაოდენობა	352			353			352			353			353			353			353			353			353		
R-კვადრატი	0.3495			0.2101			0.1683			0.1775			0.3065			0.2567			0.217			0.1646			0.1697		
F-ტესტი	F(9, 342) = 20.42		0.000	F(4, 348) = 23.14		0.000	F(4, 347) = 17.55		0.000	F(5, 347) = 20.52		0.000	F(6, 346) = 20.52		0.000	F(6, 346) = 19.91		0.000	F(4, 348) = 24.12		0.000	F(4, 348) = 17.14		0.000	F(4, 348) = 17.78		0.000
VIF (საშუალო, მინიმუმი, მაქსიმუმი)	2.60	1.09	7.65	1.31	1.05	1.64	3.52	1.16	6.15	1.34	1.07	1.78	1.27	1.04	1.63	1.70	1.06	3.08	2.15	1.18	3.39	2.05	1.11	2.58	1.91	1.18	2.62

განტოლებით (5) ყველა კომბინაციაში დეტერმინაციის კოეფიციენტის R^2 მნიშვნელობა არსებითად გაზრდილია, ვიდრე ორცვლადიანი მეტა-რეგრესული ანალიზისას ($R^2 = 0.09$). მოდერატორი ცვლადების ყველა კომბინაციის შემთხვევაში R^2 საშუალოდ 0.22-ია (მან. = 0.16; მაქ. = 0.35). ამასთანავე, F - სტატისტიკი აჩვენებს, რომ განტოლების (5) ყველა კომბინაციის შემთხვევაში ამხსნელი ცვლადები 0.001 დონეზე ერთობლივად მნიშვნელოვანია. ამდენად, მოდელში ჩართულ ამხსნელ ცვლადებს ერთობლივად გავლენა აქვთ სამართლის უზენაესობასა და ეკონომიკურ მიღწევას შორის ასოციაციის საზომზე და ხსნის ამ უკანასკნელის ვარიაციას.

სამართლის უზენაესობის დადებითი გავლენა ეკონომიკური მიღწევაზე მრავლობითი მეტა-რეგრესული ანალიზის შედეგებითაც დასტურდება, როგორც ეს იყო ორცვლადიანი მეტა-რეგრესული ანალიზისას. მოდერატორი ცვლადების სხვადასხვა კომბინაციის ყველა მოდელში α (ნამდვილი ეფექტი) დადებითია და სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი. მათ შორის, ექვს მოდელში α ყველაზე კონსერვატიულ, 0.001 დონეზე სტატისტიკურად მნიშვნელოვანია. დანარჩენ სამ მოდელში კი - 0.05 დონეზე. თუმცა, სხვადასხვა მოდელსა და ორცვლადიანი ანალიზის შედეგებისგან განსხვავებული ნამდვილი ეფექტის კოეფიციენტი გამოწვეულია განტოლებაში (5) მოდერატორი ცვლადის ჩართვით და მათ მიერ „მიტაცებით“ (Doucouliagos and Stanley, 2009; Efendic et al., 2011). ხოლო, მრავლობით მეტა-რეგრესიის ანალიზში, კონსტანტა, β ცალკე ვერ იქნება პუბლიკაციის მიკერძოების ტესტი, რადგან ყველა მოდერატორ ცვლადთან ერთად წარმოადგენს Y დერძის გადაკვეთას. უშუალოდ ემპირიულ ლიტერატურაში სამართლის უზენაესობასა და ეკონომიკურ მიღწევას შორის გავლენის მაჩვენებელში განსხვავება (ჰეტეროგენულობა) აიხსნება ეკონომიკური, გეოგრაფიული და ეკონომეტრიკული სპეციფიკებით. განტოლებაში (5) მოდერატორი ცვლადების ყველა კომბინაციაში 0.001 და 0.5 დონეზე სტატისტიკურად მნიშვნელოვანია: ძირითადი ფოკუსი სამართლის უზენაესობა, სამართლის უზენაესობის მონაცემთა წყარო (ICRG; WGI), შერჩევის ქვეყნების შემოსავლების დონე, შერჩევის ქვეყნების რეგიონი (აფრიკა და აზია), პირველადი კვლევის რეგრესიაში გამოყენებული ცვლადების რაოდენობა, პირველად კვლევის რეგრესიის შეფასების მეთოდი (OLS, FE) და ეკონომიკური მიღწევის საზომი (მშპ-ს დონე, მშპ-ს ლოგარითმი). სწორედ აღნიშნულ შუამავალ ცვლადებს გააჩნიათ კერძო გავლენა სამართლის უზენაესობასა და ეკონომიკურ მიღწევას შორის ეფექტის საზომის მაჩვენებელზე და ხსნის ამ უკანასკნელის ჰეტეროგენულობას.

7. დასკვნა

ჩვენ განვახორციელეთ ეკონომიკურ მიღწევაზე სამართლის უზენაესობის გავლენის მეტა-რეგრესული ანალიზი, რომლის მთავარი მიზანი პუბლიკაციის მიკერძოების მიღმა სამართლის უზენაესობის ნამდვილი ეფექტის შესწავლა იყო. აღნიშნულის საჭიროება განპირობებულია ინსტიტუციური კუთხით ფართო ემპირიული ლიტერატურის და პირველადი კვლევების შედეგების ჰეტეროგენულობით. ხსენებული მეთოდით კი შესაძლებელი გახდა შერჩეული პირველადი კვლევების სინთეზი და პუბლიკაციის მიკერძოების კორექტირებით ამ უკანასკნელის მიღმა ნამდვილი ეფექტის გამოვლენა. ამდენად, გრაფიკული და მეტა-რეგრესული ანალიზის (FAT-PET - PESE) საშუალებით ჩვენმა კვლევამ რამდენიმე მნიშვნელოვანი მტკიცებულება გამოავლინა, რაც ეკონომიკურ მიღწევაზე სამართლის უზენაესობის გავლენის შემსწავლელ 54 კვლევას და 353 შეფასებას ეფუძნება. ხოლო, მრავლობითი მეტა-რეგრესული ანალიზის საშუალებით გამოვლინდა

ის ფაქტორები, რომლებიც არსებულ ემპირიულ ლიტერატურაში ეკონომიკურ მიღწევაზე სამართლის უზენაესობის გავლენის შეფასებების ჰეტეროგენულობას განაპირობებს.

პირველი - გრაფიკული და ორცვლადიანი რეგრესული ანალიზით დასტურდება, რომ ემპირიული ლიტერატურა განიცდის მიკერძოებას. კერძოდ, **ანალიზით გამოვლინდა, რომ ადგილი აქვს პუბლიკაციის შერჩევის მიკერძოებას (II ტიპი)**, რაც მეტად აკადემიურ ჟურნალებში გამოქვეყნებულ შეფასებებს ახასიათებს. ასეთი რამ კი, [Doucouliagos](#) და [Stanley \(2011\)](#) მტკიცებით, თეორიის საკამათობის არარსებობის (absence of contested theory) და დომინანტურობის შემთხვევაში, ემპირიულ ლიტერატურაში მწვავედ ვლინდება. თავის მხრივ, [Doucouliagos](#) და [Stanley \(2008\)](#) მიერ შემოთავაზებული კლასიფიკაციით, თუკი FTA ტესტი სტატისტიკურად მნიშვნელოვანია და $1 \leq |\beta| \geq 2$, მაშინ პუბლიკაციის შერჩევის მიკერძოება არსებითია. ჩვენს შემთხვევაში, β აღნიშნული დიაპაზონის ფარგლებშია. მიუხედავად ამისა, პუბლიკაციის მიკერძოების მიღმა, სამართლის უზენაესობასა და ეკონომიკურ მიღწევას შორის კავშირი არსებობს.

მეორე, მიკერძოების მიღმა, ეკონომიკურ მიღწევას და სამართლის უზენაესობას შორის **ნამდვილ ეფექტი არსებობს, რაც PET - PEESE მიდგომის გამოყენებით მძლავრად დასტურდება**. კერძოდ, სამართლის უზენაესობის გავლენა ეკონომიკურ მიღწევაზე დადებითა, რომელიც [Doucouliagos \(2011\)](#) მიერ შემოთავაზებული კლასიფიკაციით ზომიერად საშუალოა (moderate) და ყველა მოდელში „კონსერვატიულ“ დონეზე სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი. მესამე, ჩვენ მიერ ჩატარებული მრავლობითი მეტა-რეგრესული ანალიზით გამოვლინდა ეკონომიკურ მიღწევაზე სამართლის უზენაესობის გავლენის შეფასების ჰეტეროგენულობის ამხსნელი ფაქტორები. ერთ-ერთი მთავარი ფაქტორი სამართლის უზენაესობის ხარისხის საზომია. აღნიშნულისთვის ხშირად გამოყენებულია World Governance Indicator (WGI) და International Country Risk Guide -ს (ICRG) ბაზები, რომლებიც ხსნის ჰეტეროგენულობას. ცვლადის საზომიდან, ასევე, მნიშვნელოვანი ამხსნელია ეკონომიკური მიღწევის ცვლადი, სადაც მშპ-ის დონის გამოყენებას უარყოფითი კავშირი აქვს ეფექტის ზომასთან. ეკონომეტრიკული სპეციფიკიდან უმცირეს კვადრატთა მეთოდის (OLS) გამოყენებას ვა თანაბარ პირობებში ზრდის ეფექტის ზომას, ხოლო ფიქსირებული მოდელი კი - პირიქით.

გეოგრაფიული ცვლადებიდან ჰეტეროგენულობის ამხსნელი აფრიკის კონტინენტის შერჩევის გამოყენებაა. კერძოდ, თუკი კვლევის შერჩევა მხოლოდ აფრიკის ქვეყნებს მოიცავს, სამართლის უზენაესობასა და ეკონომიკური შესრულებას შორის ეფექტის ზომა იზრდება. ასეთივე ნიშნით, შედარებით ნაკლები ეფექტი აქვს თუკი შერჩევა მხოლოდ დაბალი შემოსავლის ქვეყნებს მოიცავს. აღნიშნული მიუთითებს, რომ **განვითარებად ქვეყნებში სამართლის უზენაესობის გაუმჯობესებას უფრო მეტი ზღვრული დადებითი გავლენა გააჩნია ეკონომიკური მიღწევაზე**, ვიდრე განვითარებულ ეკონომიკებში. ამდენად, მრავლობითი მეტა-რეგრესული ანალიზით გამოვლინდა ეკონომიკურ მიღწევაზე სამართლის უზენაესობის გავლენის შეფასებების ჰეტეროგენულობის წყაროები, როგორცაა ეკონომიკური, გეოგრაფიული და ეკონომეტრიკული სპეციფიკები.

8. ბიბლიოგრაფია:

- Abdullah, A., Doucouliagos, H., Manning, E. (2015). Does education reduce income inequality? A meta-regression analysis. *Journal of Economic Surveys*, 29(2), 301-316. <https://doi.org/10.1111/joes.12056>
- Acemoglu, D., Johnson, S., Robinson, J. A. (2005). Institutions as a fundamental cause of long-run growth. *Handbook of economic growth*, 1, 385-472. [001: IO. I016/S1574-W84\(05\) OloW](https://doi.org/10.1016/S1574-W84(05) OloW)
- Anderson, E., d'Orey, M. A. J., Duvendack, M., Esposito, L. (2018). Does government spending affect income poverty? A meta-regression analysis. *World Development*, 103, 60-71. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.10.006>
- Cazachevici, A., Havranek, T., Horvath, R. (2020). Remittances and economic growth: A meta-analysis. *World Development*, 134, 105021. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105021>
- Doucouliagos, C. (2005). Publication bias in the economic freedom and economic growth literature. *Journal of Economic Surveys*, 19(3), 367-387. [10.1111/j.0950-0804.2005.00252.x](https://doi.org/10.1111/j.0950-0804.2005.00252.x)
- Doucouliagos, C., Stanley, T. D. (2008). Theory Competition and Selectivity: Are all economic facts greatly exaggerated? Deakin University. *Economics Working Paper*, (2008_14).
- Doucouliagos, C., Stanley, T. D. (2011). ARE ALL ECONOMIC FACTS GREATLY EXAGGERATED? THEORY COMPETITION AND SELECTIVITY. *Journal of Economic Surveys*, 27(2), 316-339. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.2011.00706.x>
- Doucouliagos, H. (2011). How large is large? Preliminary and relative guidelines for interpreting partial correlations in economics. *Working Papers eco_2011_5*, Deakin University, Department of Economics. [RePEc: dkn: econwp: eco_2011_5](https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.2011.00706.x)
- Doucouliagos, H., Laroche, P. (2009). Unions and Profits: A Meta-Regression Analysis 1. *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, 48(1), 146-184. <https://doi.org/10.1111/j.1468-232X.2008.00549.x>
- Doucouliagos, H., Stanley, T. D. (2009). Publication Selection Bias in Minimum-Wage Research? A Meta-Regression Analysis. *British Journal of Industrial Relations*, 47(2), 406-428. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8543.2009.00723.x>
- Doucouliagos, H., Ulubaşoğlu, M. A. (2008). Democracy and economic growth: a meta-analysis. *American Journal of Political Science*, 52(1), 61-83. <http://www.jstor.org/stable/25193797>
- Economides, G., Egger, P. H. (2009). The role of institutions in economic outcomes: editorial introduction. *European Journal of Political Economy*, 3(25), 277-279. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2009.06.005>
- Efendic, A., Pugh, G., Adnett, N. (2011). Institutions and economic performance: A meta-regression analysis. *European Journal of Political Economy*, 27(3), 586-599. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2010.12.003>
- Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis (7th Edition)*. Pearson. ISBN 0-13-139538-6
- Greif, A. (2000). The fundamental problem of exchange: a research agenda in historical institutional analysis. *European Review of Economic History*, 4(3), 251-284. <https://doi.org/10.1017/S1361491600000071>
- Havranek, T. š., Stanley, T. D., Doucouliagos, H., Bom, P., Geyer-Klingenberg, J., Iwasaki, I., Reed, W. R., Rost, K., Aert, R. C. M. (2020). REPORTING GUIDELINES FOR META-ANALYSIS IN ECONOMICS. *Journal of Economic Surveys*, 34(3), 469-475. <https://doi.org/10.1111/joes.12363>
- Kaufmann, D., Kraay, A., Mastruzzi, M. (2010). The worldwide governance indicators: methodology and analytical issues. *World Bank Policy Research Working Paper No. 5430*. <https://ssrn.com/abstract=1682130>
- Knack, S. and Keefer, P. (1995). Institutions and economic performance: cross-country tests using alternative institutional measures. *Economics & Politics*, 7(3), 207-227. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0343.1995.tb00111.x>
- Leff, N. H. (1964). Economic development through bureaucratic corruption. *American behavioral scientist*, 8(3), 8-14. <https://doi.org/10.1177/000276426400800303>
- Mauro, P. (1995). Corruption and growth. *The quarterly journal of economics*, 110(3), 681-712. <https://doi.org/10.2307/2946696>
- Mauro, P. (1996). *The effects of corruption on growth, investment, and government expenditure*. International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781451852097.001>

- North, D. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge university press. ISBN:9780511808678
- North, D. (1994). Economic Performance Through Time. *The American Economic Review*, 84(3), 359-368. <http://www.jstor.org/stable/2118057>
- North, D., Thomas, R. P. (1973). *The rise of the western world: A new economic history*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511819438>
- Pejovich, S. (1990). *The Economics of Property Rights: Towards a Theory of Comparative Systems (International Studies in Economics and Econometrics) (1st ed.)*. Springer. ISBN: 9780792308782
- Pejovich, S. (1990). *The Economics of Property Rights: Towards a Theory of Comparative Systems (International Studies in Economics and Econometrics) (1st ed.)*. Dordrecht, The Netherlands: Springer. ISBN 0-7923-0878-6
- Rodrik, D., Subramanian, A., Trebbi, F. (2004). Institutions rule: the primacy of institutions over geography and integration in economic development. *Journal of economic growth*, 9(2), 131-165. <https://doi.org/10.1023/B:JOEG.0000031425.72248.85>
- Stanley, T. D. (2005). Beyond publication bias. *Journal of economic surveys*, 19(3), 309-345. <https://doi.org/10.1111/j.0950-0804.2005.00250.x>
- Stanley, T. D. (2007). Meta-Regression Methods for Detecting and Estimating Empirical Effects in the Presence of Publication Selection. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 0(0), 070921170652004 <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.2007.00487.x>
- Stanley, T. D. (2017). Limitations of PET-PEESE and Other Meta-Analysis Methods. *Social Psychological and Personality Science*, 8(5), 581–591. <https://doi.org/10.1177/1948550617693062>
- Stanley, T. D., Doucouliagos, C., Jarrell, S. B. (2008). Meta-regression analysis as the socio-economics of economics research. *The Journal of Socio-Economics*, 37(1), 276–292. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2006.12.030>
- Stanley, T. D., Doucouliagos, H. (2013). Meta-regression approximations to reduce publication selection bias. *Research Synthesis Methods*, 5(1), 60–78. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1095>
- Stanley, T. D., Doucouliagos, H. (2016). Neither fixed nor random: weighted least squares meta-regression. *Research Synthesis Methods*, 8(1), 19–42. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1211>
- Stanley, T. D., Doucouliagos, H., Steel, P. (2018). Does ICT generate economic growth? A meta-regression analysis. *Journal of Economic Surveys*, 32(3), 705-726. <https://doi.org/10.1111/joes.12211>
- Sutton, A. J., Song, F., Gilbody, S. M., Abrams, K. R. (2000). Modelling publication bias in meta-analysis: a review. *Statistical Methods in Medical Research*, 9(5), 421–445. <https://doi.org/10.1177/096228020000900503>
- Ugur, M. (2014). Corruption's direct effects on per-capita income growth: a meta-analysis. *Journal of Economic Surveys*, 28(3), 472-490. <https://doi.org/10.1111/joes.12035>.

დანართი #1

ამ სტატიასთან დაკავშირებული დამატებითი მონაცემების მიღება შეგიძლიათ e.shamugia@ug.edu.ge -ზე შეტყობინებით.

დანართი #2

ცხრილი 1: მოდერატორი ცვლადების აღწერითი სტატისტიკები და მოკლე განმარტება					
ცვლადი	განმარტება	საშუალო	სტანდარტული გადახრა	პროპორცია	სტანდარტული შეცდომა
year_s	კვლევის გამოქვეყნების თარიღი; 1995 =1, 1996 =2 ... 2020 =25.	16.50	6.60	-	-
obser_c	ეკონომიკების რაოდენობა, რომელიც კვლევაში გამოყენებული	73.47	43.89	-	-
period	შერჩევის პერიოდი; დროითი მწკრივი	16.90	12.14	-	-
samplpe	შერჩევის რაოდენობა	346.00	594.49	-	-
MF	'1' თუ ძირითადი ფოკუსი სამართლის უზენაესობა და ეკონომიკური მიღწევაა, '0' სხვა	0.67	0.47	0.67	0.03
latin_america	'1' თუ შერჩევის ეკონომიკები ლათინური ამერიკის ქვეყნებია, '0' სხვა	0.04	0.20	0.04	0.01
asia	'1' თუ შერჩევის ეკონომიკები აზიის ქვეყნებია, '0' სხვა	0.08	0.27	0.08	0.01
africa	'1' თუ შერჩევის ეკონომიკები აფრიკის ქვეყნებია, '0' სხვა	0.08	0.27	0.08	0.01
gdplplog	'1' თუ მშპ ლოგარითმშია ტრანსფორმირებული, '0' სხვა	0.51	0.50	0.51	0.03
gdpgrowth	'1' თუ მშპ-ს ზრდის ტემპია, '0' სხვა	0.57	0.50	0.57	0.03
gdplevel	'1' თუ მშპ-ს დონე, აბსოლუტური მაჩვენებელია, '0' სხვა	0.03	0.17	0.03	0.01
var	შეფასების განტოლებაში გამოყენებული ცვლადების რაოდენობა	6.16	4.06	-	-
d_panel	'1' თუ შერჩევა პანელური მონაცემებია, '0' სხვა	0.56	0.50	0.56	0.03
ols	'1' თუ შეფასების მეთოდი უმცირეს კვადრატთა, '0' სხვა	0.26	0.44	0.26	0.02
re	'1' თუ შეფასების მეთოდი შემთხვევითი ეფექტია, '0' სხვა	0.09	0.28	0.09	0.02
fe	'1' თუ შეფასების მეთოდი ფიქსირებული ეფექტია, '0' სხვა	0.14	0.35	0.14	0.02
IV	'1' თუ შეფასების მეთოდი ინსტრუმენტალურია (IV, GMM, 2SLS და ა.შ.), '0' სხვა	0.47	0.50	0.47	0.03
ICRG	'1' თუ სამართლის უზენაესობის წყარო International Country Risk Guide, '0' სხვა	0.31	0.46	0.31	0.02
WGI	'1' თუ სამართლის უზენაესობის წყარო Worldwide Governance Indicators, '0' სხვა	0.53	0.50	0.53	0.03
counrty_l	'1' თუ შერჩევის ქვეყნები განვითარებადი ეკონომიკებია, '0' სხვა	0.29	0.46	0.29	0.02
counrty_l_mix	'1' თუ შერჩევის ქვეყნები განვითარებადი და განვითარებული ეკონომიკები ერთადაა, '0' სხვა	0.65	0.48	0.65	0.03

დანართი #3

მეტა-რეგრესული ანალიზისთვის გამოყენებული ემპირიული ლიტერატურა:

1. Aidt, T. S. (2009). Corruption, institutions, and economic development. *Oxford review of economic policy*, 25(2), 271-291.
2. Aixalá, J., & Fabro, G. (2008). Does the impact of institutional quality on economic growth depend on initial income level?. *Economic Affairs*, 28(3), 45-49.
3. Alharthi, M. (2019). Determinants of Economic Development: A Case of Gulf Cooperation Council (GCC) Countries. *International Journal of Economics and Finance*, 11(11), 1-12.
4. Ali, A. M. (2003). Institutional differences as sources of growth differences. *Atlantic Economic Journal*, 31(4), 348-362.
5. Asongu, S. (2011). Law, Economic Growth and Human Development: Evidence from Africa. African Governance and Development Institute WP/11/010.
6. Bakkar, Y., & Ögçem, A. R. (2019). Democracy and Economic Development: Disentangling the Effect of Elections and Rule of Law. *Baltic Journal of European Studies*, 9(4), 173-205.
7. Bardhan, P. (2005). Institutions matter, but which ones?. *Economics of transition*, 13(3), 499-532.
8. Barro, R. J. (1996). Democracy and growth. *Journal of economic growth*, 1(1), 1-27.
9. Barro, R. J. (1999). Determinants of economic growth: implications of the global evidence for Chile. *Cuadernos de economía*, 443-478.
10. Barro, R. J. (2003). Determinants of economic growth in a panel of countries. *Annals of economics and finance*, 4, 231-274.
11. Beck, T., & Laeven, L. (2005). Institution building and growth in transition economies. The World Bank.
12. BenYishay, A., & Betancourt, R. R. (2010). Civil liberties and economic development. *Journal of Institutional Economics*, 6(3), 281.
13. Briguglio, L. P., Vella, M., & Moncada, S. (2019). Economic growth and the concept of diminishing marginal governance effect. *Journal of Economic Studies*.
14. Brodzicki, T., & Ciolek, D. (2016). Deep determinants of economic growth—empirical verification with panel data models (No. 0801). The University of Gdansk, Faculty of Economics, Economics of European Integration Division.
15. Brunnschweiler, C. N. (2008). Cursing the blessings? Natural resource abundance, institutions, and economic growth. *World development*, 36(3), 399-419.
16. Buterin, V., Škare, M., & Buterin, D. (2017). Macroeconomic model of institutional reforms' influence on economic growth of the new EU members and the Republic of Croatia. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 30(1), 1572-1593.
17. Butkiewicz, J. L., & Yanikkaya, H. (2006). Institutional quality and economic growth: Maintenance of the rule of law or democratic institutions, or both?. *Economic Modelling*, 23(4), 648-661.
18. Butkiewicz, J. L., & Yanikkaya, H. (2011). Institutions and the impact of government spending on growth. *Journal of Applied Economics*, 14(2), 319-341.
19. Campos, N. F., & Nugent, J. B. (1999). Development performance and the institutions of governance: evidence from East Asia and Latin America. *World Development*, 27(3), 439-452.
20. Catrinescu, N., Leon-Ledesma, M., Piracha, M., & Quillin, B. (2009). Remittances, institutions, and economic growth. *World Development*, 37(1), 81-92.
21. Cherif, R., Hasanov, F., & Wang, L. (2018). Sharp instrument: A stab at identifying the causes of economic growth. *International Monetary Fund*.
22. Compton, R. A., & Giedeman, D. C. (2011). Panel evidence on finance, institutions and economic growth. *Applied Economics*, 43(25), 3523-3547.
23. Doan, H. Q. (2019). Trade, Institutional Quality and Income: Empirical Evidence for Sub-Saharan Africa. *Economies*, 7(2), 48.
24. Dollar, D., & Kraay, A. (2003). Institutions, trade, and growth. *Journal of monetary economics*, 50(1), 133-162.
25. Dreher, A., Méon, P. G., & Schneider, F. (2014). The devil is in the shadow. Do institutions affect income and productivity or only official income and official productivity?. *Public Choice*, 158(1-2), 121-141.
26. Ebaidalla, E. M. (2014). Institutions and economic growth in Sub-Saharan Africa: a panel data analysis. *African Journal of Economic and Sustainable Development*, 3(4), 346-362.

27. Enowbi Batuo, M., & Fabro, G. (2009). Economic Development, Institutional Quality and Regional integration: Evidence from Africa Countries.
28. Ezebuilo, R. U., & Aguegboh, E. S. (2018). Institutional Determinants of Economic Growth in ECOWAS Sub-Region. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(5), 75.
29. Ftoreková, M., & Mádr, M. (2017). The Rule of Law and Economic Growth in the Balkan States. *European Journal of Business Science and Technology*, 3(1), 13-20.
30. Grogan, L., & Moers, L. (2001). Growth empirics with institutional measures for transition countries. *Economic systems*, 25(4), 323-344.
31. Gründler, K., & Potrafke, N. (2019). Corruption and economic growth: New empirical evidence. *European Journal of Political Economy*, 60, 101810.
32. Haggard, S., & Tiede, L. (2011). The rule of law and economic growth: where are we?. *World development*, 39(5), 673-685.
33. Hayat, A. (2019). Foreign direct investments, institutional quality, and economic growth. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 28(5), 561-579.
34. Holcombe, R. G., & Rodet, C. S. (2012). Rule of Law and the Size of Government. *Journal of Institutional Economics*, 8(1), 49.
35. Iheonu, C., Ihedimma, G., & Onwuanaku, C. (2017). Institutional quality and economic performance in West Africa.
36. Isham, J., Woolcock, M., Pritchett, L., & Busby, G. (2005). The varieties of resource experience: natural resource export structures and the political economy of economic growth. *The World Bank Economic Review*, 19(2), 141-174.
37. Jilenga, M. T., & Helian, X. (2017). Institutional quality and economic growth in East African economies. *Turkish Economic Review*, 4(3), 282-289.
38. Keefer, P., & Knack, S. (1997). Why don't poor countries catch up? A cross-national test of an institutional explanation. *Economic inquiry*, 35(3), 590-602.
39. Knack, S., & Keefer, P. (1995). Institutions and economic performance: cross-country tests using alternative institutional measures. *Economics & Politics*, 7(3), 207-227.
40. Lane, J. E., & Rohner, D. (2004). Institution building and spillovers. *Swiss Political Science Review*, 10(1), 77-90.
41. Mamoon, D., & Murshed, S. M. (2005). Are Institutions More Important than Integration. *Institute of Social Studies, The Netherlands Working Paper*, (416).
42. Mbulawa, S. (2015). Determinants of economic growth in Southern Africa development community: The role of institutions. *Applied Economics and Finance*, 2(2), 91-102.
43. Mehlum, H., Moene, K., & Torvik, R. (2006). Institutions and the resource curse. *The economic journal*, 116(508), 1-20.
44. Moers, L. (1999). How important are institutions for growth in transition countries? (No. 99-004/2). *Tinbergen Institute Discussion Paper*.
45. Mullings, R. (2017). Do institutions moderate globalization's effect on growth?. *Journal of Institutional Economics*.
46. Ozpolat, A., Guven, G. G., Ozsoy, F. N., & Bahar, A. (2016). Does rule of law affect economic growth positively. *Research in World Economy*, 7(1), 107.
47. Rigobon, R., & Rodrik, D. (2005). Rule of law, democracy, openness, and income: Estimating the interrelationships¹. *Economics of transition*, 13(3), 533-564.
48. Rodrik, D. (1999). Where did all the growth go? External shocks, social conflict, and growth collapses. *Journal of economic growth*, 4(4), 385-412.
49. Rodrik, D., Subramanian, A., & Trebbi, F. (2004). Institutions rule: the primacy of institutions over geography and integration in economic development. *Journal of economic growth*, 9(2), 131-165.
50. Shevchuk, V. O., Blikhar, M. M., Komarnytska, I. I., & Tataryn, N. M. (2020). RULE OF LAW AND ECONOMIC GROWTH. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*, 1(32), 278-289.
51. Singh, B. P., & Pradhan, K. C. (2020). Institutional quality and economic performance in South Asia. *Journal of Public Affairs*, e2401.
52. Slesman, L., Baharumshah, A. Z., & Ra'ees, W. (2015). Institutional infrastructure and economic growth in member countries of the Organization of Islamic Cooperation (OIC). *Economic Modelling*, 51, 214-226.

53. Uzelac, O., Davidovic, M., & Mijatovic, M. D. (2020). Legal framework, political environment and economic freedom in central and Eastern Europe: do they matter for economic growth?. *Post-Communist Economies*, 1-29.
54. Vianna, A. C., & Mollick, A. V. (2018). Institutions: Key variable for economic development in Latin America. *Journal of Economics and Business*, 96, 42-58.