

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

სოციალურ და პოლიტიკურ მეცნიერებათა ფაკულტეტი

პოლიტიკის მეცნიერების მიმართულება

**ლევან ლომოური**

**2020 და 2024 წლების საპარლამენტო არჩევნების სტატისტიკური  
ანალიზი**

ნაშრომი შესრულებულია პოლიტიკის მეცნიერების  
ბაკალავრის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად

ხელმძღვანელი: შოთა ნარსია

პოლიტიკის მეცნიერების დოქტორანტი

თბილისი,

2025

## ანოტაცია

საბაკალავრო ნაშრომი იკვლევს საქართველოს 2020 და 2024 წლების საპარლამენტო არჩევნების სტატისტიკურ ნიმუშებს პოტენციური საარჩევნო დარღვევების გამოსავლენად. კვლევის მიზანია იმის დადგენა, ადასტურებს თუ არა რაოდენობრივი მტკიცებულებები 2024 წლის არჩევნებში საარჩევნო მანიპულაციების შესახებ ბრალდებებს 2020 წლის საბაზისო მაჩვენებელთან შედარებით. კვლევა იყენებს სობიანინ-სუხოვოლსკის რეგრესიულ ანალიზსა და კისლინგ-შპილკინის განაწილების მეთოდს. მონაცემები აღებულია ცენტრალური საარჩევნო კომისიის ოფიციალური ოქმებიდან ორივე საარჩევნო ციკლში. კვლევა ეფუძნება დემოკრატიული ლეგიტიმურობის თეორიას და განმარტავს, თუ როგორ მოქმედებს საარჩევნო მთლიანობა დემოკრატიული მმართველობის ლეგიტიმურობაზე. კვლევის შედეგები აჩვენებს 2024 წლის საპარლამენტო არჩევნებისთვის „ქართული ოცნების“ კორელაციის კოეფიციენტების მნიშვნელოვან ზრდას ეთნიკური უმცირესობებით დასახლებულ რეგიონებში, ასევე კლასტერიზაციის ნიმუშებს უკიდურესად მაღალი მხარდაჭერის დონეზე, რაც ნაკლებად შეესაბამება ლეგიტიმური საარჩევნო კონკურენციით მიღებულ შედეგებს.

**საკვანძო სიტყვები:** საარჩევნო მდგრადობა, სტატისტიკური ანალიზი, საარჩევნო მანიპულაციების გამოვლენა, დემოკრატიული ლეგიტიმაცია

## სარჩევი

შესავალი.....	4
1. კვლევის მეთოდოლოგია .....	9
1.1. მეთოდებისა და მონაცემების აღწერა.....	9
1.2. ცვლადების ოპერაციონალიზაცია.....	11
2. ლიტერატურის მიმოხილვა.....	13
2.1. სობიანინ-სუხავოლსკის მეთოდი .....	15
2.2. განაწილების ანალიზი (კისლინგ-შპილკინის მეთოდი).....	21
2.3. განაწილების მეთოდი პრაქტიკაში და შესაძლო გაყალბების იდენტიფიცირებადი სახეობები.....	25
2.4. პრაქტიკაში გამოყენება და მტკიცებულებები .....	29
2.5. 2024 წლის საქართველოს საპარლამენტო არჩევნები.....	31
3. 2020-2024 წლების საპარლამენტო არჩევნების გარემო და ზოგადი შეფასება .....	35
3.1 საქართველოს პარლამენტის 2020 წლის არჩევნები: საბაზისო კონტექსტი.....	35
3.1.1 წინასაარჩევნო გარემო და რეფორმები 2020 წელს.....	35
3.1.2 არჩევნების შემდგომი გარემო 2020 წელს.....	36
3.2 საქართველოს პარლამენტის 2024 წლის არჩევნები: შეცვლილი გარემო .....	37
3.2.1 წინასაარჩევნო გარემო და საკანონმდებლო ცვლილებები 2024 წელს.....	37
3.2.2 არჩევნების დღე და შემდგომი პერიოდი .....	38
4. 2020-2024 წლების საპარლამენტო არჩევნების რეგრესიული ანალიზი.....	41
4.1. 2020 წლის არჩევნები .....	41
4.1.1 რეგრესიის სტატისტიკური საბაზისო მონაცემები.....	41
4.1.2 ეთნიკური უმცირესობების რეგიონები: კრიტიკული საბაზისო ნიმუშები.....	43
4.1.3 დასახლების ტიპის მიხედვით ვარიაციები .....	45
4.2. 2024 წლის არჩევნები .....	47
4.2.1. სტატისტიკური ანომალიები რეგრესიულ ანალიზში.....	47
5. განაწილების ანალიზი: კისლინგ-შპილკინის მეთოდის შედეგები.....	53
5.1 2020 წლის არჩევნები .....	53
5.2 2024 წელი: განაწილების ანომალიები .....	56
დასკვნა.....	60
გამოყენებული ლიტერატურა .....	63

## შესავალი

საქართველომ დამოუკიდებლობის მოპოვების შემდეგ პოლიტიკური არეულობის ეპიზოდები განიცადა, რომლებსაც აშკარა სტაბილურობის პერიოდები ენაცვლებოდა, თუმცა ნამდვილი დემოკრატიული კონსოლიდაცია კვლავ მიუღწეველი დარჩა (Jones, 2013). 2003 წლის „ვარდების რევოლუციას“, რომელიც თავდაპირველად დემოკრატიულ გარღვევად შეფასდა, ახალი ავტორიტარული ტენდენციების შემაშფოთებელი ნიშნები მოჰყვა, მათ შორის მედიაზე კონტროლის გაზრდა და ძალაუფლების შესანარჩუნებლად არჩევნების მანიპულირების პოტენციალი (Fairbanks, 2004). მსგავსად, 2012 წელს ხელისუფლების ცვლილებით დემოკრატიზაციისკენ შებრუნებას მომდევნო წლებში მნიშვნელოვანი უკუსვლა მოჰყვა. ეს ტენდენცია ასახავს იმას, რაც მკვლევრებმა პოსტკომუნისტური გარდამავალი პერიოდის საერთო ტრაექტორიად დაასახელეს. საწყისი დემოკრატიული ღიაობა თანდათან რეგრესს განიცდის, დემოკრატიული ინსტიტუტების სისტემატურ შესუსტებას აქვს ადგილი, ხოლო მმართველი ელიტები ძალაუფლების კონსოლიდაციას ახდენენ (Way, 2015).

არჩევნების მანიპულაციების შესწავლა სულ უფრო მნიშვნელოვანი ხდება იმის გასაგებად, თუ როგორ ინარჩუნებენ ავტორიტარული და ჰიბრიდული რეჟიმები ძალაუფლებას დემოკრატიული ლეგიტიმურობის იერის შენარჩუნებით. როგორც ჰაიდი აჩვენებს, საერთაშორისო საზოგადოების მიერ არჩევნების დაკვირვებაზე აქცენტი პარადოქსულად ხელს უწყობდა არჩევნების გაყალბების უფრო დახვეწილი ფორმების შემუშავებას, რადგან რეჟიმებმა ისწავლეს შედეგების მანიპულირება და იმავდროულად თავიდან აიცილეს ყველაზე აშკარა დარღვევები, რაც საერთაშორისო კრიტიკას გამოიწვევდა (Hyde, 2011). ეს დინამიკა განსაკუთრებით გამოხატულია პოსტკომუნისტურ სახელმწიფოებში, სადაც დემოკრატიის ფორმალური სტრუქტურები სწრაფად წარმოიშვა, თუმცა ხშირად არ გააჩნდათ უფრო ღრმა ინსტიტუციური საფუძვლები, რომლებიც აუცილებელია ნამდვილი დემოკრატიული მმართველობისთვის (Levitsky & Way, 2012). ასეთ კონტექსტში, არჩევნები ემსახურება არა ნამდვილი პოლიტიკური კონკურენციის მექანიზმებს, არამედ დახვეწილ და ორკესტრირებულ ღონისძიებებს, რომლებიც შექმნილია წინასწარ განსაზღვრული

შედეგების ლეგიტიმაციისთვის, საერთაშორისო აღიარებასა და დახმარებაზე წვდომის შესანარჩუნებლად.

საქართველოში არჩევნების მანიპულაციის ხასიათისა და მასშტაბის გაგება მოითხოვს ტრადიციული მიდგომების მიღმა გასვლას, რომლებიც ძირითადად პროცედურული დარღვევებისა და ინსტიტუციური სისუსტეების გამოვლენაზეა ორიენტირებული. როგორც ნორისი ამტკიცებს, არჩევნების სისტემური მთლიანობა მოიცავს მთელ საარჩევნო პროცესს, ამომრჩეველთა რეგისტრაციით დაწყებული, საარჩევნო კამპანიის ჩატარებით, ხმის დათვლითა და შედეგების შესახებ ინფორმაციის მიწოდებით დამთავრებული (Norris, 2014). საქართველოს კონტექსტში, სადაც ფორმალური დემოკრატიული პროცედურები ზოგადად დაცულია, მაგრამ არსებითი დემოკრატიული კონკურენცია შესაძლოა კომპრომეტირებული იყოს, გამოწვევა მდგომარეობს მანიპულირების უფრო დახვეწილი ფორმების იდენტიფიცირებაში, რომლებიც თითქოს სამართლებრივი და პროცედურული შესაბამისობის ფარგლებში მოქმედებენ. ეს განსაკუთრებით გამწვავდა ბოლო წლებში, რადგან მმართველმა პარტია „ქართულმა ოცნებამ“ საარჩევნო კონკურენციისადმი მიდგომა საგრძნობლად შეცვალა. მათ მიერ გამოყენებული სტრატეგიები, ერთის მხრივ, ემსახურება დემოკრატიული ლეგიტიმურობის იერსახის შენარჩუნებას და ამასთანავე ნამდვილ პოლიტიკურ პლურალიზმს სისტემატურად ძირს უთხრის.

მოცემული კვლევის **აქტუალურობას** ხაზს უსვამს ბოლო პერიოდში უპრეცედენტო საერთაშორისო რეაქცია საქართველოში 2024 წლის 26 ოქტომბრის საპარლამენტო არჩევნების მიმართ. ოპოზიციურმა პარტიებმა და პრეზიდენტმა სალომე ზურაბიშვილმა უარი თქვეს ოფიციალური შედეგების აღიარებაზე, აცხადებდნენ რა ამომრჩეველთა მოსყიდვის, და ამომრჩეველთა დაშინების მრავალრიცხოვან ფაქტებზე და ამის სისტემატურ ხასიათზე (Civil Georgia, 2024). არჩევნები განსაკუთრებულად მკაცრად შეაფასეს საერთაშორისო და ადგილობრივმა დამკვირვებლებმაც. მათ შორის, ეუთო/ოდირმა აღნიშნა, რომ „2024 წელს მიღებულმა საკანონმდებლო ცვლილებებმა მნიშვნელოვნად შეზღუდა სამოქალაქო საზოგადოებისა და დამოუკიდებელი მედიის სივრცე, რამაც შექმნა ნაკლებად ხელსაყრელი გარემო თავისუფალი და სამართლიანი არჩევნებისთვის“ (OSCE/ODIHR, 2024). საერთაშორისო რესპუბლიკურმა ინსტიტუტმა

(IRI) დაასკვნა, რომ არჩევნები „ფუნდამენტურად ხარვეზებით“ ჩატარდა და განაცხადა, რომ „მხოლოდ ახალ არჩევნებს შეუძლია აღადგინოს ქართველი ხალხის ნდობა მათი მთავრობის ლეგიტიმურობის მიმართ“ (International Republican Institute, 2024). ISFED-ის დასკვნაში კი წერია, რომ „ქართული ოცნების“ მიერ სახელმწიფო რესურსების სისტემატურმა ბოროტად გამოყენებამ, დემოკრატიული არჩევნების ოთხი ძირითადი პრინციპი დაარღვია. ორგანიზებულმა მოსყიდვებმა/დაშინებებმა კი დელეგიტიმაცია გაუწია 2024 წლის საქართველოს საპარლამენტო არჩევნების შედეგებს, რომლებიც აღარ წარმოადგენს ქართველი ამომრჩევლის ნამდვილ ნებას (ISFED, 2025). ევროპარლამენტის 2025 წლის თებერვლის რეზოლუციაში ცალსახად იყო ნათქვამი, რომ ევროკავშირი არ ცნობს არჩევნების შედეგებს ლეგიტიმურად (European Parliament, 2025), ხოლო რამდენიმე ქვეყანამ, მათ შორის ესტონეთმა, ოფიციალურად უარყო არჩევნების შედეგები და უარი თქვა ქართული ინსტიტუტების აღიარებაზე (Estonian Parliament, 2025). ეს წარმოადგენს მკვეთრად განსხვავებულ საერთაშორისო რეაქციას საქართველოს 2020 წლის საპარლამენტო არჩევნებთან შედარებით, რომელიც, გარკვეული კრიტიკის მიუხედავად, საერთაშორისო საზოგადოების მიერ ზოგადად ლეგიტიმურად იქნა აღიარებული. ამ ორი არჩევნების საერთაშორისო შეფასებებს შორის მკვეთრი კონტრასტი მიუთითებს საარჩევნო სტანდარტების მნიშვნელოვან გაუარესებაზე, რაც მოითხოვს სისტემატურ გამოძიებას. 2024 წლის არჩევნებთან დაკავშირებული ბრალდებების მასშტაბისა და შესაბამისად, წარმოქმნილი მიმდინარე პოლიტიკური კრიზისის გათვალისწინებით, სტატისტიკური ანალიზი წარმოადგენს მნიშვნელოვან ინსტრუმენტს, რათა მოხდეს არჩევნების შედეგების ობიექტური შესწავლა. შეესაბამება თუ არა საარჩევნო მონაცემებში აღმოჩენილი ნიმუშები საერთაშორისო დამკვირვებლებისა და ადგილობრივი კრიტიკოსების მიერ გამოთქმულ ხარისხობრივ შეშფოთებას. ასეთი ანალიზი განსაკუთრებით ფასეულია პოლარიზებულ გარემოში, სადაც პარტიულმა მოსაზრებებმა შეიძლება გავლენა მოახდინოს არჩევნების ხარისხის შეფასებებზე. ეს კი გვთავაზობს მტკიცებულებებზე დაფუძნებულ მიდგომას პოტენციური საარჩევნო დარღვევების ხასიათის და მასშტაბის გასაგებად.

წინამდებარე კვლევის მიზანია საქართველოს 2020 და 2024 წლების საპარლამენტო არჩევნების ყოვლისმომცველი სტატისტიკური ანალიზის ჩატარება არჩევნების

დამკვიდრებული სამეცნიერო კვლევის მეთოდოლოგიების გამოყენებით. ეს საჭიროა იმისთვის, რომ გამოვლინდეს პოტენციური დარღვევები და შეფასდეს, ადასტურებს თუ არა რაოდენობრივი მტკიცებულებები 2024 წლის საპარლამენტო არჩევნების მანიპულაციების მიმართ არსებულ თვისებრივ ბრალდებებს. აქედან გამომდინარე, **კვლევის ამოცანებია:**

- საარჩევნო დარღვევების გამოვლენის სტატისტიკური მეთოდების შესახებ აკადემიური ლიტერატურის მიმოხილვა და მათი გამოყენება პოსტსაბჭოთა კონტექსტში;
- რეგრესიული ანალიზის მეთოდის გამოყენებით, ამომრჩეველთა აქტივობასა და პოლიტიკური პარტიების ხმების წილებს შორის ურთიერთობის შესწავლა საქართველოს 2020 და 2024 წლების საპარლამენტო არჩევნებში;
- არჩევნების შედეგების განაწილების ანალიზი საარჩევნო უბნებს შორის, რათა გამოვლინდეს ორ საარჩევნო ციკლს შორის ხმის მიცემის ნიმუშებში განსხვავებები და პოტენციური ანომალიები;
- არჩევნების სისტემური მთლიანობის სტატისტიკური ინდიკატორების შედარება 2020 და 2024 წლების არჩევნებს შორის, რათა შეფასდეს, ადასტურებს თუ არა რაოდენობრივი მტკიცებულებები მანიპულირების წარმოშობის/გაზრდის შესახებ ბრალდებებს;
- ჩამოყალიბდეს დასკვნები 2024 წლის საქართველოს საპარლამენტო არჩევნებში საარჩევნო დარღვევების სტატისტიკური მტკიცებულებების არსებობის ან არარსებობის შესახებ, 2020 წლის საბაზისო მაჩვენებელთან შედარებითი ანალიზის საფუძველზე.

კვლევის მიზნისა და ამოცანების შესაბამისად, ნაშრომის **საკვლევ ობიექტს** წარმოადგენს საქართველოს 2020 და 2024 წლების საპარლამენტო არჩევნების ოფიციალური საარჩევნო უბნების დონის შედეგები. ასევე - შესაბამისი აკადემიური ლიტერატურა საარჩევნო თაღლითობის გამოვლენის სტატისტიკური მეთოდების შესახებ და სადამკვირვებლო მისიების და სხვა არასამთავრობო ორგანიზაციების მომზადებული ანგარიშები.

კვლევის მიზნის, ამოცანების და ობიექტების გათვალისწინებით ჩამოყალიბდა **საკვლევი კითხვა:** ავლენს თუ არა საქართველოს 2024 წლის საპარლამენტო არჩევნების შედეგებში არსებული სტატისტიკური ნიმუშები მნიშვნელოვან დარღვევებს 2020 წლის საპარლამენტო არჩევნებთან შედარებით და წარმოადგენს თუ არა ეს ნიმუშები რაოდენობრივ მტკიცებულებებს, რომლებიც ადასტურებს არჩევნების მანიპულირების შესახებ ბრალდებებს?

ამგვარად, კვლევის **დაშვებაა**, რომ 2024 წლის საპარლამენტო არჩევნების შედეგების სტატისტიკური ანალიზი გამოავლენს შესამჩნევ ანომალიებსა და გადახრებს მოსალოდნელი საარჩევნო ტენდენციებიდან, რომლებიც არ შეინიშნებოდა 2020 წლის არჩევნებში, რაც საფუძვლიან ეჭვს წარმოქმნის, რომ 2024 წლის არჩევნებში მოხდა ხელოვნური ჩარევა.

კვლევა **თეორიულ ჩარჩოდ** იყენებს დემოკრატიული ლეგიტიმაციის თეორიას, რომელიც ამტკიცებს, რომ დემოკრატიული მმართველობის ლეგიტიმურობა ფუნდამენტურად დამოკიდებულია საარჩევნო პროცესების მთლიანობასა და მათ სამართლიანობაზე (Dahl, 1989). ამ თეორიის თანახმად, საარჩევნო ლეგიტიმურობა მოითხოვს არა მხოლოდ ფორმალური პროცედურების დაცვას, არამედ არსებით სამართლიანობასაც, რომელიც უზრუნველყოფს ნამდვილ კონკურენციასა და სახალხო ნების ავთენტურ გამოხატვას (Linz, 1978). დემოკრატიულ ლეგიტიმაციას ძირი ეთხრება, როდესაც საარჩევნო პროცესები ვერ აკმაყოფილებს სისტემურ მთლიანობის ძირითად სტანდარტებს, რადგან მოქალაქეები კარგავენ ნდობას სისტემის უნარის მიმართ, მათი პრეფერენციები პოლიტიკურ შედეგებად გარდაქმნას (Norris, 2014). ამ კვლევის კონტექსტში, სტატისტიკური ანალიზი გამოიყენება ინსტრუმენტად, იმის შესაფასებლად, აკმაყოფილებს თუ არა საარჩევნო პროცესები დემოკრატიული ლეგიტიმურობის არსებით მოთხოვნებს იმ ნიმუშების იდენტიფიცირებით, რომლებიც შეიძლება მიუთითებდეს მანიპულაციაზე ან თაღლითობაზე (Schedler, 2002). ეს თეორიული ჩარჩო ამართლებს რაოდენობრივი მეთოდების გამოყენებას არჩევნების ხარისხის შესაფასებლად, რადგან სტატისტიკურმა დარღვევებმა შეიძლება საფრთხე შეუქმნას დემოკრატიულ ლეგიტიმაციას, რომელიც დამოკიდებულია სამართლიან და გამჭვირვალე საარჩევნო კონკურენციაზე.

# 1. კვლევის მეთოდოლოგია

## 1.1 მეთოდებისა და მონაცემების აღწერა

ნაშრომი იყენებს რაოდენობრივი კვლევის ანალიტიკურ მეთოდებს 2020 და 2024 წლის საქართველოს საპარლამენტო არჩევნების შედეგების შესასწავლად ორი ძირითადი სტატისტიკური მიდგომის - სობიანინ-სუხოვოლსკის წრფივი რეგრესიის მეთოდისა და კისლინგ-შპილკინის განაწილების ანალიზის გამოყენებით. ანალიტიკური პროცესი მიჰყვება ინდუქციურ მიდგომას, დასკვნები კეთდება საარჩევნო პროცესის ხარისხის შესახებ მონაცემებში გამოვლენილი სტატისტიკური ნიმუშების საფუძველზე. ანალიზი იყენებს საქართველოს ცენტრალური საარჩევნო კომისიის მიერ გამოქვეყნებულ ოფიციალურ მონაცემებს, რომლებიც მოიცავს 2020 და 2024 წლის საპარლამენტო არჩევნებში საუბნო საარჩევნო კომისიების შემაჯამებელ ოქმებს. მონაცემთა ნაკრები მოიცავს: რეგისტრირებულ ამომრჩეველთა რაოდენობას, სპეციალურ სიებში შემავალ ამომრჩევლებს, მიცემული ხმების საერთო რაოდენობას, ბათილი ბიულეტენების რაოდენობას და თითოეული პარტიის მიერ მიღებულ ხმებს. კვლევაში ასევე გამოყენებულია გეოგრაფიული მაჩვენებლები, რომლებიც განასხვავებს ქალაქსა და სოფელს და ქვეყნის რამდენიმე სპეციფიკურ რეგიონს.

სობიანინ-სუხოვოლსკის რეგრესიული ანალიზი, რომელიც მოცემული კვლევისათვის იქნა გამოყენებული, სწავლობს აქტივობის მაჩვენებლებსა და პარტიების ხმების წილებს შორის წრფივ კავშირს სხვადასხვა საარჩევნო უბანში. სობიანინის მიერ შემოთავაზებული მოდელის თანახმად, წრფივი რეგრესიული ფორმულა ურთიერთკავშირის შესაფასებლად გამოიყურება შემდეგნაირად:

$$Y_{ij} = A_j \times T_i + B_j$$

სადაც  $Y_{ij}$  არის კანდიდატ  $j$ -სთვის მიცემული ხმების წილი  $i$  საარჩევნო უბანზე, რომელიც გამოხატულია, როგორც მიღებული ხმების თანაფარდობა რეგისტრირებულ

ამომრჩეველთან.  $T_i$  არის აქტივობის მაჩვენებელი  $i$  უბანზე, ანუ პროცენტული მაჩვენებელი უბანზე რეგისტრირებულ ამომრჩეველთა რაოდენობისა, რომელიც გამოცხადდა და ხმა მისცა.  $A_j$  არის კანდიდატის  $j$ -ს დახრილობა (რეგრესიის კოეფიციენტი), რომელიც წარმოადგენს, თუ როგორ იცვლება კანდიდატის ხმების წილი ამომრჩეველთა აქტივობასთან ერთად. ხოლო  $B_j =$  კანდიდატ  $j$ -ს ე.წ. "გადაკვეთის წერტილი" (intercept) ანუ  $Y_{ij}$ -ის მნიშვნელობა, როდესაც  $T_i=0$ , ანუ წერტილი სადაც ხაზი  $y$  ღერძს კვეთს. 1.0-ზე მნიშვნელოვნად მეტი კოეფიციენტები მიუთითებს ნიმუშებზე, სადაც პარტიის ხმების წილი იზრდება უფრო სწრაფად, ვიდრე თავად ამომრჩეველთა აქტივობა. უარყოფითი კოეფიციენტები მიუთითებს, რომ პარტია კარგავს მხარდაჭერას აქტივობის ზრდასთან ერთად. მაღალი R-კვადრატის მნიშვნელობების (0.7-ზე მეტი) კომბინაცია კოეფიციენტებთან 0-დან 1-მდე ნორმალური დიაპაზონის მიღმა წარმოადგენს მთავარ ინდიკატორს.

კისლინგ-შპილკინის განაწილების ანალიზი იკვლევს აქტივობისა და ხმების წილების სტატისტიკურ განაწილებას საარჩევნო უბნებს შორის. ეს მიდგომა ვარაუდობს, რომ სამართლიანი არჩევნების დროს აქტივობის განაწილება დაახლოებით უნდა მიჰყვებოდეს ნორმალურ განაწილებას საარჩევნო უბნებს შორის. როდესაც არჩევნები მანიპულირდება ბიულეტენების ჩაყრით ან სხვა მეთოდებით, ეს განაწილებები იცვლება, რაც ქმნის მარჯვნივ გადახრილ განაწილებებს ან ბიმოდალურ პატერნებს, სადაც მანიპულირებული უბნები გროვდება ხელოვნურად მაღალი აქტივობის დონის გარშემო. განაწილების ანალიზი იყენებს ჰისტოგრამის ანალიზს მრგვალი რიცხვების გარშემო კლასტერების და ბიმოდალობის ან მარჯვნივ გადახრის იდენტიფიცირებისთვის. სტატისტიკური ტესტები მოიცავს ნორმალურობის ტესტებს, სიმეტრიის შეფასებებს და ასიმეტრიის და კურტოზის კოეფიციენტების გამოთვლებს. განაწილების გამოსახატავად, თითოეულ საარჩევნო უბანზე თითოეული პარტიის მიერ მიღებული ბიულეტენების რაოდენობას დაემატა ე.წ. ხელოვნური "თეთრი ხმაური" (ერთგვაროვნად განაწილებული -0.5-დან +0.5 ხმამდე), ხოლო ბიულეტენები შეჯამდა 1%-იან ჯგუფებში აქტივობის მაჩვენებლებისთვის. ეს პროცედურა განმეორდა 10-ჯერ და ნაჩვენები იყო საშუალო. ეს მიდგომა გამორიცხავს მთელი რიცხვების გაყოფასთან დაკავშირებულ შესაძლო არტეფაქტულ პიკებს, რადგან აქტივობა წარმოადგენს ორი მთელი რიცხვის

თანაფარდობას (მიცემული ხმები გაყოფილი ვალიდურ ამომრჩევლებზე), რამაც შეიძლება შექმნას ხელოვნური კლასტერიზაცია ჰისტოგრამის ვიზუალიზაციაში.

## 1.1. ცვლადების ოპერაციონალიზაცია

წინამდებარე კვლევის ფარგლებში თითოეული საარჩევნო უბნის ამომრჩეველთა რაოდენობა განისაზღვრა ერთიანი სიიდან, რაც მოიცავს უბანზე რეგისტრირებული ამომრჩევლებისა და სპეციალურ სიებში შემავალი ამომრჩევლების ჯამს. შესაბამისად, აქტივობის მაჩვენებელი, როგორც დამოუკიდებელი ცვლადი, გამოითვალა, როგორც მიცემული ხმების მთლიანი რაოდენობის პროცენტული მაჩვენებელი ამომრჩევლების საერთო რაოდენობასთან მიმართებაში.

კვლევაში დამოკიდებულ ცვლადად განისაზღვრება გამარჯვებული პარტიის მხარდაჭერა. ლიდერი პარტიის, ისევე, როგორც თითოეული საარჩევნო სუბიექტის, მიერ მიღებული ხმების ხმების წილი გამოითვალა, როგორც მიღებული ხმების თანაფარდობა თითოეულ საარჩევნო უბანზე ნამდვილი ხმების საერთო რაოდენობასთან, რაშიც არ შედის ბათილი ბიულეტენები.

კვლევაში მაკონტროლებელი ცვლადის სახით გამოიყო ქალაქ-სოფლის კლასიფიკაცია, რაც საშუალებას იძლევა ცალკე გაანალიზდეს სხვადასხვა დემოგრაფიულ-გეოგრაფიული კონტექსტი. დიდ ქალაქებად განისაზღვრა ის დასახლებული პუნქტები რომელთა მოსახლეობა აღემატება 50,000-ს ადამიანს (თბილისი, ბათუმი, რუსთავი და ქუთაისი).

კვლევის ფარგლებში საარჩევნო დარღვევები განისაზღვრება, როგორც სისტემატური გადახრები საარჩევნო მონაცემებში მოსალოდნელი სტატისტიკური ნიმუშებიდან, რაც შეიძლება მიუთითებდეს ხმის მიცემის პროცესების ხელოვნურ მანიპულირებაზე (Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010). საარჩევნო მანიპულირება გულისხმობს საარჩევნო პროცესებში განზრახ ჩარევას შედეგების შესაცვლელად, ლეგიტიმურობის იერის შენარჩუნებით, მათ შორის ადმინისტრაციული რესურსების ბოროტად გამოყენებას (Schedler, 2002), ხოლო გაყალბება მოიცავს უკანონო საქმიანობას, რომელიც არჩევნების

შედეგების ფალსიფიცირებას პირდაპირ ახდენს. ეს კი გულისმობს ბიულეტენების ჩაყრას, ხმების მოსყიდვას და დაშინებას (Lehoucq, 2003). სტატისტიკური ანომალიები გაგებულია, როგორც საარჩევნო მონაცემებში არსებული ნიმუშები, რომლებიც მნიშვნელოვნად გადახრილია სამართლიანი არჩევნების დროს მოსალოდნელი ნორმალური განაწილებისგან, რაც ასიმეტრიის, კურტოზის, ბიმოდალურობის კოეფიციენტების და აქტივობისა და ხმების წილების სიხშირულ განაწილებაში ხელოვნური პიკების არსებობით გამოიხატება (Klimek, Yegorov, Hanel, & Thurner, 2012).

## 2. ლიტერატურის მიმოხილვა

საარჩევნო ანომალიების აღმოჩენისათვის მიღებულია სტატისტიკური ანალიზის რამდენიმე გავრცელებული მოდელი. ასეთი ტიპის კვლევებში ანალიზის ობიექტს ყოველთვის წარმოადგენს არჩევნების ოფიციალური შედეგები, ხოლო ანალიზის მიზანია ტენდენციების ან გადახრების გამოვლენა, რომელიც არ შეესაბემა მოსალოდნელ შედეგს, ანუ იმ სტატისტიკურ განაწილებას, რომელიც, როგორც წესი, მიიღება ხოლმე არჩევნების დროს. შემდგომში განხილული ინდიკატორები შეიძლება მიუთითებდეს საარჩევნო პროცესში დარღვევებზე ან მიზანმიმართულ მანიპულაციებზე, რაც, სხვა, უფრო მყარ, მტკიცებულებებთან ერთად, დამატებით საბუთს წარმოადგენს არჩევნების შედეგებში დაეჭვებისთვის. როგორც შესავალშია აღნიშნული, მხოლოდ სტატისტიკურ ანალიზზე დაყრდნობით რაიმე მყარი დასკვნების გაკეთება შეუძლებელი არაა, თუმცა მოითხოვს საკმაოდ ბევრ დაშვებას, რაც აცლის ამ ანალიზს მეცნიერულ საფუძველს და ნაწილობრივ უკარგავს პრეტენზიას ობიექტურობაზე. მნიშვნელოვანია კიდევ ერთხელ ხაზი გაესვას იმ ფაქტს, რომ ეს ინდიკატორები გამოდგება როგორც დამატებითი მტკიცებულება ან სამხილი, თუ სად უნდა ვეძებოთ დარღვევები სხვა, უფრო უტყუარი და მატერიალური მტკიცებულების გამოყენებით. მიაგოვის მიხედვით, მიუხედავად იმისა, რომ რაოდენობრივი ანალიზი შესაძლოა მიუთითებდეს არჩევნებში ხელოვნურ ჩარევაზე, ასეთი დასკვნები ფრთხილად უნდა გაკეთდეს მოცემული ფართო პოლიტიკური და ინსტიტუციური კონტექსტის გათვალისწინებით (Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010).

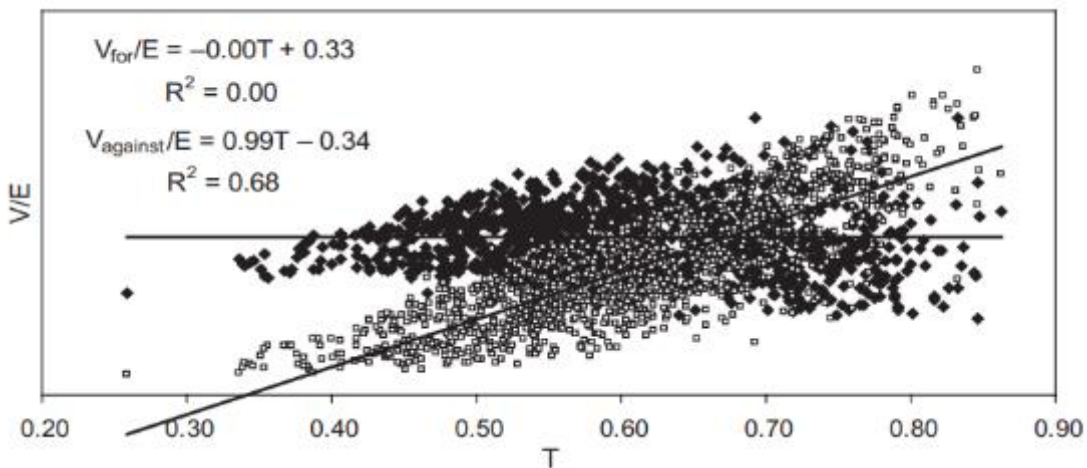
ანალიტიკური მეთოდები, რომლებსაც შემდგომ განვიხილავ, 90-იანი წლებიდან განვითარდა და განსაკუთრებით ფართოდ გამოიყენება პოსტსაბჭოთა სახელმწიფოებში, სადაც თავისუფალი და სამართლიანი არჩევნები ხშირად იშვიათობას წარმოადგენს (Kobak, Shpilkin, & Pshenichnikov, 2016). საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ ჩამოყალიბებულმა სისტემებმა წარმოშვა საარჩევნო გარემო, რომლებიც შეგვიძლია დავახასიათოთ ინსტიტუციების არამდგრადობით, სუსტი საარჩევნო კანონმდებლობით, აღმასრულებელი ხელისუფლების დომინირებით და არასრული გამჭვირვალობით. ესაა

ფაქტორები, რომლებიც, როგორც ჰერონი ამტკიცებს, ართულებს მანიპულაციების გამოვლენას და ინტერპრეტაციას სტატისტიკური მეთოდების გამოყენებით (Herron, 2009).

არჩევნების შედეგების ანალიზი, ისევე, როგორც მისი ინტერპრეტირება, მოითხოვს რეგიონის სპეციფიკურ ფაქტორებზე ყურადღების გამახვილებას, რომლებმაც გაუფრთხილებლობის შემთხვევაში, სრულიად ლეგიტიმური არჩევნების შემთხვევაშიც კი, შეიძლება გამოავლინოს არარსებული დარღვევების სტატისტიკური “მტკიცებულებები” (Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010). არჩევნების შედეგების რაოდენობრივი ანალიზი მნიშვნელოვნად განვითარდა 1990-იან წლებში სობიანინისა და სუხოვოლსკის ადრეული ნაშრომების შემდეგ, თუმცა სამეცნიერო დისკუსიები ასეთი მეთოდების ვალიდურობასთან დაკავშირებით, მათი შეზღუდვებისა და ინტერპრეტაციული ბუნების შესახებ დღემდე მიმდინარეობს. მათ თავიანთ კვლევებში გამოიყენეს აქტივობაზე დაფუძნებული სტატისტიკური ანალიზის მეთოდი, რომელიც იკვლევდა აქტივობასა და კანდიდატის მიერ მიღებული ხმების წილს შორის მიმართებას. სობიანინის და სუხოვოლსკის აზრით, გაყალბების შემთხვევაში არჩევნების შედეგების ანალიზში წარმოიქმნება შესამჩნევი და არაბუნებრივი წრფივი რეგრესია, რაც ინდიკატორია იმისა, რომ მოხდა ე.წ. „ბიულეტენების ჩაყრა“ ან სხვა სახის მანიპულაცია (Sobyanin & Sukhovolsky, 1995) მიუხედავად იმისა, რომ არჩევნების მონიტორინგი ტრადიციული მეთოდებით ცალსახად აუცილებელია, ადგილზე მყოფი დამკვირვებლების ყურადღება ძირითადად გამახვილებულია არჩევნების პროცედურულ ასპექტზე და საკმაოდ თვალსაჩინო დარღვევებზე. სტატისტიკური მოდელები კი აფასებენ რიცხვით მონაცემებს, რომლებმაც შეიძლება გამოავლინონ ანომალური კავშირები ცვლადებს შორის, რომლებიც ადგილზე დაკვირვებისას შესაძლოა არ იყოს თვალსაჩინო (Hyde, Catch Us If You Can: Election Monitoring and International Norm Diffusion, 2011). ეს მიდგომები შეიძლება განვიხილოთ, როგორც დამატებითი ელემენტები იმისა, რასაც ნორისი აღწერს, როგორც არჩევნების შეფასების მრავალგანზომილებიან ჩარჩოს, სადაც სხვადასხვა მეთოდოლოგია ხელს უწყობს უფრო ყოვლისმომცველ აღქმასა და გააზრებას (Norris, 2014).

## 2.1. სობიანინ-სუხოვოლსკის მეთოდი

სობიანინ-სუხოვოლსკის მეთოდის მათემატიკური საფუძველი ემყარება აქტივობის და კანდიდატის მიერ მიღებული ხმების წილს შორის კავშირს წრფივი რეგრესიული ანალიზის მეშვეობით. მათ ნაშრომში აღწერილი მოდელის შესაბამისად, მეთოდი თითოეული საარჩევნო კომისიისთვის (როგორც წესი, უბნის დონეზე) ორ ძირითად ცვლადს ითვლის: აქტივობის მაჩვენებელს და უბანზე რეგისტრირებული ამომრჩევლების პროცენტული მაჩვენებელი, რომლებმაც ხმა მისცეს კონკრეტულ კანდიდატს (Sobyanin & Sukhovolsky, 1993). სობიანინის აზრით, აქტივობის ზრდა საარჩევნო უბნებზე, არ უნდა კორელირებდეს კანდიდატის ხმების პროცენტულ, არაპროპორციულ ზრდასთან. დაშვება აქ ისაა, რომ, ჩვეულებრივ, როდესაც მეტი ადამიანი აძლევს ხმას, ჩვენ ველოდებით, რომ როგორც „დიახ“, ასევე „არა“ ხმები (ან ხმები როგორც ერთი, ისე მეორე კანდიდატის სასარგებლოდ) გაიზრდება და არა მხოლოდ ერთის სასარგებლოდ. ქვემოთ მოყვანილი გრაფიკი 2.1 ასახავს რუსეთის 1993 წლის საკონსტიტუციო რეფერენდუმის შედეგებს, სადაც ჩანს, რომ აქტივობის ზრდასთან ერთად არაპროპორციულად იზრდება პროცენტული შედეგი ხმებისა კონსტიტუციის წინააღმდეგ. სობიანინის აზრით, ეს იმის მტკიცებულებაა, რომ საკონსტიტუციო ცვლილებების საწინააღმდეგოდ მოხდა შედეგების გაყალბება. სობიანინის კვლევა ასევე მოიცავდა საპარლამენტო არჩევნებს, სადაც მან ივარაუდა, რომ გაყალბებების მთავარი ბენეფიციარები იყვნენ „კომუნისტურიპარტია“ და „რუსეთის ლიბერალ-დემოკრატიული პარტია“.

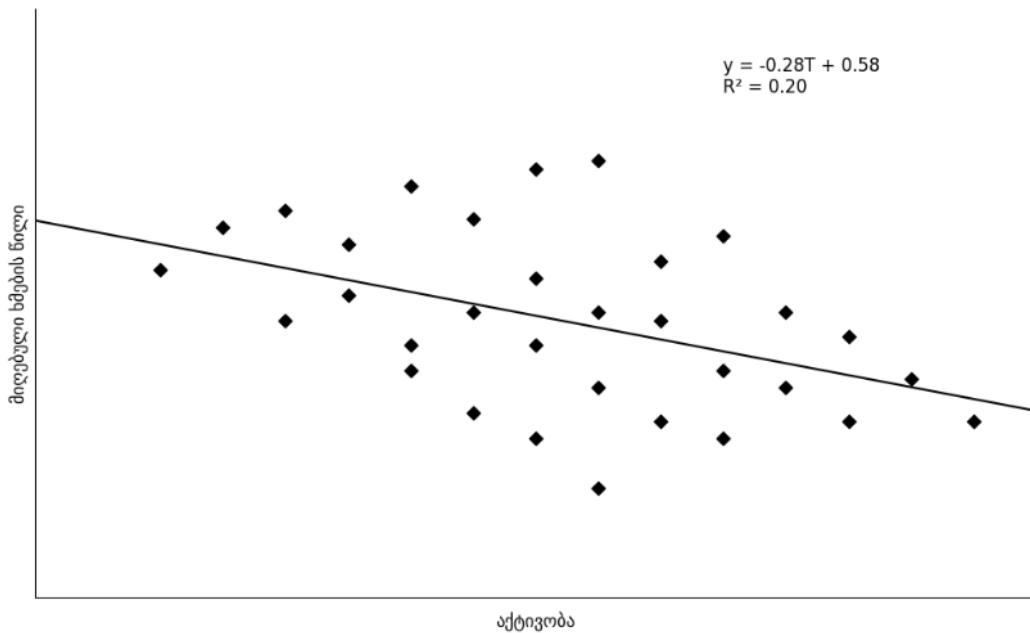


## გრაფიკი 2.1. რუსეთის 1993 წლის რეფერენდუმის შედეგები

წყარო: Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010

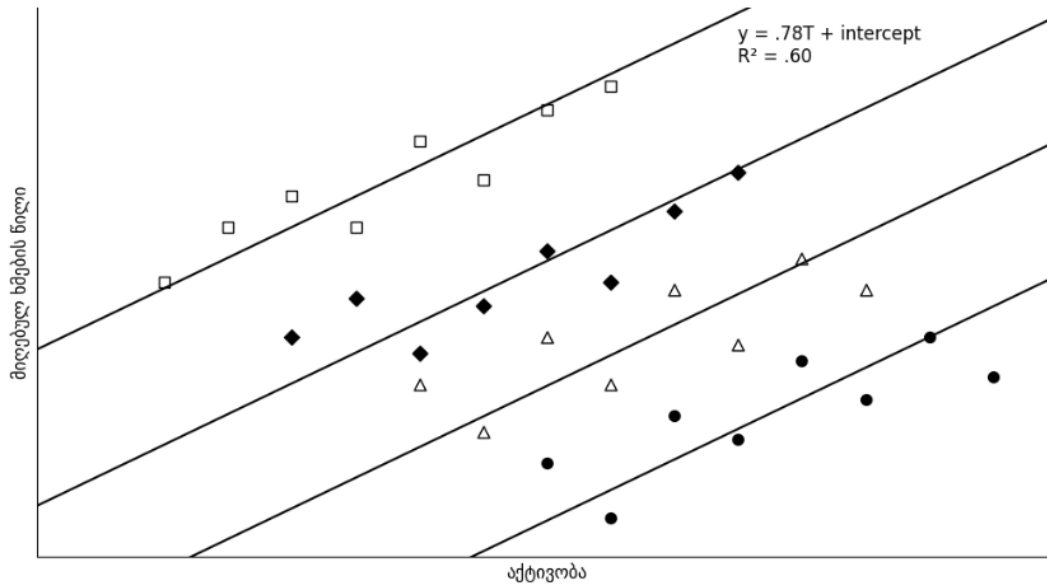
აქტივობასა და კანდიდატის ხმების წილს შორის მიმართების ანალიზის დროს განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს რეგრესიის კოეფიციენტს. მნიშვნელობები, რომლებიც მოსალოდნელ საზღვრებს სცილდება - განსაკუთრებით 1.0-ზე მეტია ან საერთოდაც უარყოფითია - შეიძლება პოტენციურ ინდიკატორად მივიჩნიოთ. 1.0-ზე მნიშვნელოვნად მეტი კოეფიციენტი მიუთითებს, რომ კანდიდატის ხმების წილი უფრო სწრაფად იზრდება, ვიდრე თავად აქტივობა. ანუ ეს არაპროპორციული ზრდა შეიძლება მიუთითებდეს ხმების ხელოვნურ ზრდაზე, როგორცაა, მაგალითად, ბიულეტენების ჩაყრა. უფრო მარტივად თუ ვიტყვით, 1.0-ზე მაღალი კოეფიციენტი ნიშნავს, რომ აქტივობის ზრდასთან ერთად ყოველი მისული ერთი ამომრჩევლიდან, კანდიდატი იღებს 1-ზე მეტ ხმას, ანუ არა მხოლოდ იზრდება მისი მხარდაჭერა, არამედ საგრძნობლად იკლებს მისი კონკურენტის ხმების რაოდენობა აქტივობის ზრდასთან ერთად. ლოგიკურია, ვივარაუდოთ, რომ ყოველი მისული 1 ამომრჩევლიდან, როდესაც კანდიდატი იღებს ერთზე მეტ ხმას, ეს ცალსახად რაიმე მანიპულაციის მტკიცებულება უნდა იყოს, თუმცა, რა თქმა უნდა, საქმე ასე მარტივად არაა. აქტივობისა და მხარდაჭერის რეგრესიული ანალიზი ეფუძნება იმ დაშვებას, რომ ელექტორატი ჰომოგენურია, ანუ ამომრჩევლების პრეფერენციები, მეტ-ნაკლებად ყველგან ერთნაირია, რაც, ცხადია, არ შეესაბამება სინამდვილეს. რუსეთის მაგალითს თუ ავიღებთ, რომელიც მიაგოვს მოჰყავს, სხვადასხვა რეგიონში, განსაკუთრებით კი ეთნიკური უმცირესობებით დასახლებულ რეგიონებში, მხარდაჭერა სახელისუფლებო კანდიდატის, ან პარტიის მიმართ ტრადიციულად მაღალია. შესაბამისად, თუ ჩვენი აგრეგაცია მოიცავს მხოლოდ ეთნიკური უმცირესობების რეგიონების საარჩევნო უბნებს და მაგალითად, დედაქალაქის საარჩევნო უბნებს, მაშინ ჩვენ უდავოდ დავინახავთ „არაბუნებრივ“ წრფივ რეგრესიას. თუ დავუშვებთ, რომ ეთნიკური უმცირესობების რეგიონები განსაკუთრებით მიდრეკილები არიან გაყალბებისკენ და ეს დაშვება ჩვენ აპრიორი გვაქვს, მაინც საჭიროა სიფრთხილე ანალიზის დროს, რადგან ლეგიტიმური საარჩევნო უპირატესობის შემთხვევაშიც თავისუფლად შეიძლება მივიღოთ ისეთი რეგრესია, რომელიც საექვოდ გამოიყურება, მიუხედავად იმისა რომ არჩევნებში გაყალბება არ ყოფილა.

სადემონსტრაციოდ წარმოვიდგინოთ 40 საარჩევნო უბანი 4 განსხვავებული რეგიონიდან და სხვადასხვა აქტივობისა და კანდიდატის მხარდაჭერის მაჩვენებლებით.



გრაფიკი 2.2. - აგრეგირებული უბნები

გრაფიკი 2.2 ასახავს 40 საარჩევნო უბანს, სადაც აბსცისა ღერძზე აქტივობაა გამოსახული, ხოლო ორდინატა ღერძზე კანდიდატის მიერ მიღებული ხმების წილი ამ უბანზე რეგისტრირებული ამომრჩევლებიდან. რეგრესიის ხაზი აჩვენებს უარყოფით დამოკიდებულებას, კოეფიციენტით  $R^2 = 0.20$ , რაც იმაზე მიუთითებს, რომ აქტივობის ზრდასთან ერთად, კანდიდატის ხმების წილი რეალურად მცირდება. ეს კლებადი ტენდენცია, ერთი შეხედვით, საეჭვოდ გამოიყურება - რატომ დაკარგავს კანდიდატი მხარდაჭერას, როდესაც მეტი ადამიანი მიდის ხმის მისაცემად? თუმცა ამ აგრეგირებულ უბნებს თუ განვაცალკევებთ რეგიონების მიხედვით, სხვა სურათი იხატება.



გრაფიკი 2.3. – 4 რეგიონი განცალკევებული

ამ 40 უბნის ოთხ რეგიონულ კლასტერად დაჯგუფებით, თითოეულ რეგიონში დადებით კორელაციას აღმოვაჩინეთ, სადაც კოეფიციენტი  $R^2 = 0.60$ . თითოეული რეგიონული ჯგუფი დამოუკიდებლად აჩვენებს ნორმალურ ნიმუშს - უფრო მაღალი აქტივობა ჩვენი კანდიდატისთვის მეტ ხმას ნიშნავს. ერთი შეხედვით, უარყოფითი ტენდენცია საერთოდ არ იყო გაყალბების შედეგი, არამედ უბრალოდ სხვადასხვა ელექტორალური პრეფერენციების მქონე რეგიონებიდან მონაცემების შერევის შედეგი. ეს ფენომენი, რომელიც სიმფსონის პარადოქსის სახელითაა ცნობილი, მაშინ წარმოიქმნება, როდესაც ტენდენცია დაჯგუფებულ მონაცემებში ჩნდება, მაგრამ ქრება ან უკუღმა ბრუნდება, როდესაც მონაცემები ქვეჯგუფებად არის დაყოფილი (Mebane & Hicken, 2015). ბუნებრივია, რომ ზოგიერთ რეგიონში, კონკრეტული კანდიდატის მიმართ, როგორც მაღალი აქტივობა, ასევე დაბალი მხარდაჭერა, სრულიად ლეგიტიმური დემოგრაფიული ან პოლიტიკური მიზეზების გამო შეიძლება იყოს. მოყვანილი მაგალითი იმის საილუსტრაციოდაა, რომ რეგიონული ვარიაციებისა და პოტენციური საარჩევნო მანიპულაციების გარჩევისთვის მხოლოდ სტატისტიკური ანალიზი საკმარისი არაა. ამ მთავარი დასკვნა ისაა, რომ შუალედურმა ცვლადებმა, როგორცაა რეგიონული ეკონომიკური პირობები, ეთნიკური შემადგენლობა და ა.შ., შეიძლება ერთდროულად იმოქმედოს, როგორც აქტივობის მაჩვენებლებზე, ასევე კანდიდატის მხარდაჭერის დონეზე. არასწორად დაჯგუფებულმა მონაცემებმა კი შესაძლოა შეცდომაში შემყვანი

სტატისტიკური ურთიერთობები წარმოშვას. მეტიც, ეს ფენომენი ორივე მიმართულებით მუშაობს. ისევე, როგორც აგრეგირებულ მონაცემებში ნეგატიურმა კორელაციამ შეიძლება დაჩრდილოს ლეგიტიმური მხარდაჭერა რეგიონულ დონეზე, ასევე შესაძლებელია საპირისპიროც. აგრეგირებულ მონაცემებში საერთო დადებითმა კორელაციამ შეიძლება შენიღბოს რეგიონული ნეგატიური ტენდენციები, ინდიკატორები, რომლებიც შეიძლება მიუთითებდეს დარღვევებსა ან გაყალბებებზე, რომელიც „იკარგება“ მონაცემების ძალიან ფართოდ დაჯგუფების შემთხვევაში.

სობიანინ-სუხოვოლსკის მეთოდით მიღებული შედეგების ინტერპრეტაცია მოითხოვს როგორც სტატისტიკური ინდიკატორების, ასევე არსებული კონტექსტის ერთდროულ განხილვას. ამ მეთოდის ცენტრალური სტატისტიკური ინდიკატორია  $R^2$  მნიშვნელობა, ანუ დეტერმინაციის კოეფიციენტი.  $R^2$  ზომავს, თუ რამდენად ძლიერად უკავშირდება ორი ცვლადი ერთმანეთს. არჩევნების ანალიზში  $R^2$  მნიშვნელობა მიუთითებს, თუ რამდენად შეიძლება აიხსნას კანდიდატის მიერ მიღებული ხმების წილის ცვლილება ამომრჩეველთა აქტივობით.  $R^2=0$  ნიშნავს, რომ აქტივობა არაფერს გვეუბნება ხმის მიცემის შესახებ, 0-თან ახლოს მყოფი  $R^2$  მიუთითებს, რომ აქტივობასა და ამომრჩეველთა წილს შორის ურთიერთობა სუსტი ან/და არათანმიმდევრულია, რაც ხშირად რეგრესიას არაინფორმაციულს ხდის ანომალიების გამოსავლენად. ხოლო  $R^2=1$  მიუთითებს, რომ აქტივობა იდეალურად პროგნოზირებს კანდიდატის მიერ მიღებული ხმების წილს. კიდევ ერთი ცენტრალური ინდიკატორი სობიანინის მოდელში არის რეგრესიის კოეფიციენტი ( $r$ ), ანუ დახრილობა. საარჩევნო კონტექსტში რეგრესიის კოეფიციენტი წარმოადგენს, თუ როგორ იცვლება კანდიდატის ხმების რაოდენობა სხვადასხვა აქტივობის მქონე უბნების შედარებისას. კერძოდ, ის ზომავს კანდიდატის ხმების ცვლილებას, რომელიც დაკავშირებულია აქტივობის ერთი ერთეულით ზრდასთან სხვადასხვა საარჩევნო უბნებში. რეგრესიის კოეფიციენტი სამართლიან არჩევნებში ლოგიკურად უნდა მერყეობდეს 0-დან 1-მდე (Klimek, Yegorov, Hanel, & Thurner, 2012). 0 კოეფიციენტი მიუთითებს, რომ არ არსებობს კავშირი უბნის აქტივობასა და კანდიდატის ხმებს შორის - კანდიდატი იღებს ხმების ერთსა და იმავე რაოდენობას, მიუხედავად იმისა, მაღალია თუ დაბალია უბნის აქტივობა. კოეფიციენტი 1 ნიშნავს, რომ კანდიდატი იღებს ყველა დამატებით ხმას, როდესაც ვადარებთ მაღალი აქტივობის მქონე

უბნებს დაბალი აქტივობის მქონე უბნებთან. როდესაც კოეფიციენტი 1-ზე მეტია, ეს სიტყვასიტყვით არ ნიშნავს, რომ თითოეული დამატებითი ამომრჩეველი აძლევს ერთზე მეტ ხმას კანდიდატს. ეს ცხადია შეუძლებელია. 1-ზე მაღალი რეგრესიის კოეფიციენტი მიუთითებს, რომ აქტივობის ზრდასთან ერთად, კანდიდატის ხმების წილი არაპროპორციულად იზრდება. ეს ტენდენცია პოტენციურად საეჭვოა და შესაძლო მანიპულირებაზე მიუთითებს, თუმცა სავსებით ლეგიტიმური და კანონიერი ქმედებების შედეგადაც შესაძლოა დადგეს. უარყოფითი კოეფიციენტი კი ნიშნავს, რომ კანდიდატი რეალურად ნაკლებ ხმას იღებს აქტივობის ზრდასთან ერთად. ეს უჩვეულო ტენდენცია შეიძლება იმაზე მიუთითებდეს, რომ ხმები ამ კანდიდატიდან სხვებს ემატება, ან, რომ სხვადასხვა ამომრჩეველთა დემოგრაფიული ჯგუფი, განსხვავებული პრეფერენციებით, განაპირობებს აქტივობის ზრდას.

ზემოთქმულის გათვალისწინებით, მიაგოვი, ორდემოკი და შაკინი გამოყოფენ სამ პრაქტიკულ რეკომენდაციას საარჩევნო მონაცემების ინტერპრეტირებისთვის (Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010):

- პირველი - პოტენციურად საეჭვოდ უნდა მივიჩნიოთ ნებისმიერი რეგრესია მაღალი  $R^2$  მნიშვნელობით, რომელიც წარმოქმნის რეგრესიის კოეფიციენტებს ნორმალური  $[0, 1]$  დიაპაზონის მიღმა, რადგან ძლიერი დეტერმინაციის და ანომალური რეგრესიის კოეფიციენტების ეს კომბინაცია შეიძლება მანიპულირებაზე მიუთითებდეს.
- მეორე - ზოგადად, ნორმალურად უნდა მივიღოთ ნებისმიერი რეგრესია, როგორც მაღალი  $R^2$  მნიშვნელობით, ასევე კოეფიციენტებით, რომლებიც დაახლოებით შეესაბამება თითოეული კანდიდატის საერთო ხმების წილს, რადგან ეს ნიმუში შეესაბამება ლეგიტიმური არჩევნების მოლოდინებს.
- მესამე - როდესაც ვაწყდებით დაბალი  $R^2$  მნიშვნელობების მქონე რეგრესიებს და კოეფიციენტებს, რომლებიც ან  $[0, 1]$  დიაპაზონის მიღმა ან არ შეესაბამება მოსალოდნელი ხმების წილებს, ისინი უნდა დავაკლასიფიციროთ, როგორც არადამაჯერებელი და კონკრეტულად გამოვიკვლიოთ, შეიცავს თუ არა მონაცემები სხვადასხვა ქვეჯგუფებს, რომლებიც ცალკე უნდა გაანალიზდეს რეგიონული ან დემოგრაფიული ვარიაციების გათვალისწინებით.

ამ ანალიტიკურ ჩარჩოზე დაყრდნობით, ბუზინი და მიაგოვი ხაზს უსვამენ, რომ მეთოდი უნდა იყოს სადიაგნოსტიკო ინსტრუმენტი და არა საბოლოო ტესტი, რომელიც ყველაზე ეფექტურად ფუნქციონირებს დამატებით სტატისტიკურ ინდიკატორებთან და თვისებრივ შეფასებებთან ერთად (Buzin & Lubarev, 2008; Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010). აგრეგაციის მიდრეკილება შეცდომისადმი გვაკლდებულებს მეტ სიფრთხილეს მეთოდის გამოყენებისას, რადგან უნდა განისაზღვროს მონაცემთა აგრეგაციის შესაბამისი დონეები და ინტერპრეტაცია გაუკეთონ შედეგებს კონკრეტულ საარჩევნო კონტექსტში (მონაცემების ჰეტეროგენურობის შემთხვევაში). შესაბამისად, მიუხედავად იმისა, რომ სობიანინ-სუხოვოლსკის მეთოდი გვთავაზობს ღირებულ ინფორმაციას პოტენციური ანომალიების შესახებ, ეს დასკვნები საჭიროებს დადასტურებას მრავალი დამატებითი მიდგომით, სანამ არჩევნების ლეგიტიმურობა-არალეგიტიმურობის შესახებ არსებით დასკვნებს გამოვიტანთ.

## 2.2. განაწილების ანალიზი (კისლინგ-შპილკინის მეთოდი)

სობიანინ-სუხოვოლსკის მეთოდისგან განსხვავებით, შპილკინის მეთოდი იკვლევს აქტივობისა და ხმების წილების საერთო სტატისტიკურ განაწილებას საარჩევნო უბნებს შორის. მიუხედავად იმისა, რომ სობიანინის მიდგომა „გაყალბებებს“ ავლენს აქტივობისა და ხმების წილის თანაფარდობაში უჩვეულო ტენდენციების გამოვლენით, განაწილების ანალიზი ფოკუსირებულია ამ განაწილებების ფორმის დარღვევების იდენტიფიცირებაზე. მაგალითად, მკვეთრი პიკები მრგვალ რიცხვებში (0 ან 5) ან გადახრები მოსალოდნელი ნორმალური გაუსის განაწილების ნიმუშებისგან. სობიანინის მეთოდის მსგავსად, კისლინგ-შპილკინის მეთოდიც პოსტსაბჭოთა ქვეყნების არჩევნების ირგვლივ განვითარდა, სადაც არჩევნების შედეგების ლეგიტიმურობის საკითხი ხშირად დგება ხოლმე (Kobak, Shpilkin, & Pshenichnikov, 2016).

განაწილების ანალიზის თეორიული საფუძველი ფუნდამენტურ მოლოდინს ეფუძნება, რომ თავისუფალ და სამართლიან არჩევნებში, აქტივობის განაწილება საარჩევნო უბნებს შორის დაახლოებით ნორმალურ (გაუსისეულ) განაწილებას უნდა მიჰყვებოდეს (Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010). ეს მოლოდინი ეფუძნება პრინციპს, რომ ერთგვაროვან მონაცემთა ნაკრებში, სადაც აქტივობა განსხვავდება უბნების

მიხედვით, ბუნებრივი მიზეზების გამო მიღებული განაწილება ზარის ფორმის მრუდი უნდა იყოს. ანალოგიურად, ნებისმიერი ერთი კანდიდატის ან პარტიის აქტივობასა და ხმების წილს შორის მიმართების შესწავლისას, აქტივობის ზრდა შედარებით პროპორციულად უნდა განაწილდეს ყველა პოლიტიკური აქტორის სასარგებლოდ. თუმცა, როდესაც არჩევნები ყალბდება, ეს მოსალოდნელი განაწილებები იდენტიფიცირებადი გზებით იცვლება. როგორც მიაგკოვი, ორდეშუკი და შაკინი განმარტავენ, ბიულეტენების ჩაყრა საარჩევნო მანიპულირების ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ფორმაა და წარმოქმნის გამორჩეულ პატერნებს აქტივობის განაწილებაში (Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010). კერძოდ, როდესაც ზოგიერთ საარჩევნო უბანზე ყალბი ხმები ემატება საარჩევნო ყუთებს, მაგრამ არა დანარჩენ უბნებზე, აქტივობის საერთო განაწილება იხრება მარჯვნივ ან თუნდაც ხდება ბიმოდალური. ეს იმიტომ ხდება, რომ მანიპულირებული საარჩევნო უბნები ხელოვნურად მაღალ აქტივობის მაჩვენებლებს აფიქსირებენ, რაც აქტივობის უფრო მაღალი დონის შემთხვევაში გაბნევაში მეორად „კუდს“ ქმნის.

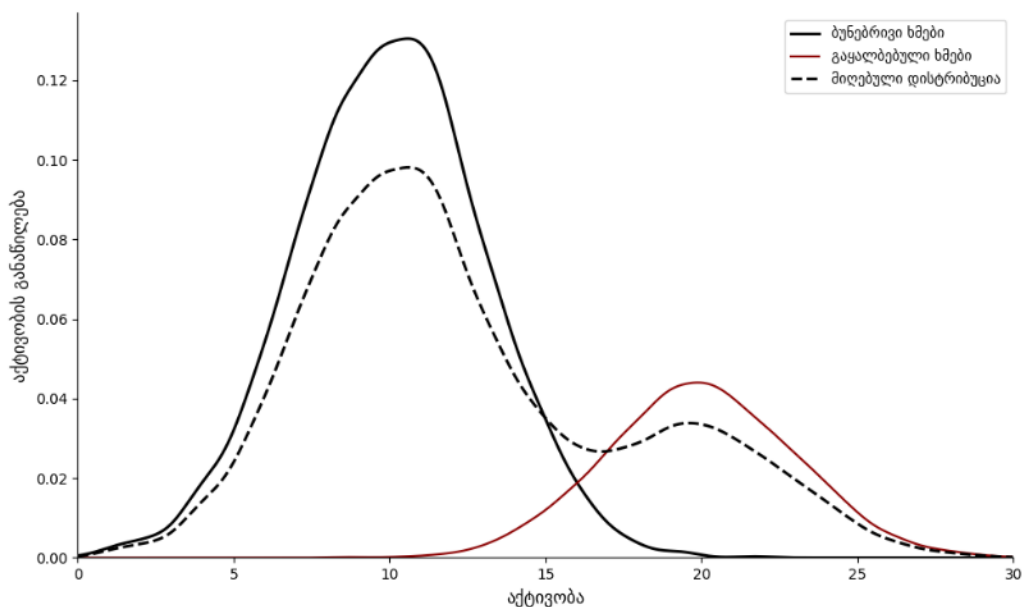
პირველი ნაბიჯი, როგორც წესი, მოიცავს უბნის დონეზე საარჩევნო მონაცემების შეგროვებას, მათ შორის თითოეული კანდიდატის ან პარტიის ხმების წილებს მაჩვენებლებსა და აქტივობას. რეგიონულ დონეზე აგრეგირებული მონაცემებისგან განსხვავებით, უბნის დონის მონაცემები განაწილების ანალიზისთვის საჭირო ინფორმაციას წარმოადგენს. შეგროვების შემდეგ, მონაცემები ორგანიზებულია განაწილებების ვიზუალური და სტატისტიკური შესწავლის გასაიოლებლად (Kobak, Shpilkin, & Pshenichnikov, 2016). ეს მეთოდოლოგიური მიდგომა ეფუძნება სიხშირის ჰისტოგრამების ან/და სიმჭიდროვის დიაგრამების აგებას ამომრჩეველთა აქტივობისა და კანდიდატის მიერ მიღებული ხმების წილის გასაანალიზებლად. სამართლიანი არჩევნების კონტექსტში, მოსალოდნელია, რომ ეს განაწილებები დაემსგავსება ნორმალურ (ზარის ფორმის) მრუდს, რომელიც კონცენტრირებულია საშუალო აქტივობის გარშემო, გარკვეული ბუნებრივი ვარიაციით (Zhang, Alvarez, & Levin, 2019; Klimek, Yegorov, Hanel, & Thurner, 2012). შემდეგ შესაძლოა შემოწმდეს ეს გრაფიკები არჩევნების მანიპულირების ინდიკატორებზე, როგორცაა მარჯვნივ გადახრა, მოულოდნელი პიკები ან განაწილებაში ორი განსხვავებული მოდის არსებობა (Myagkov,

Ordeshook, & Shakin, 2010). გადახრების ობიექტურად გასაზომად, „ვიზუალური“ მხარის გარდა, ასევე შესაძლებელია სტატისტიკური ტესტებით შემოწმდეს მონაცემები ნორმალური განაწილებიდანაა თუ არა. ეს შეიძლება მოიცავდეს შაპირო-უილკის ტესტს, კოლმოგოროვ-სმირნოვის ტესტს ან გადახრის და ექსცესის კოეფიციენტის (Kurtosis) საზომებს (Klimek, Yegorov, Hanel, & Thurner, 2012). გარდა ამისა, ხშირად გამოიყენება ბირთვის სიმჭიდროვის შეფასების მეთოდი განაწილებების შესამოწმებლად და ანომალური ნიმუშების უფრო ნათლად გამოსაკვეთად (Kobak, Shpilkin, & Pshenichnikov, 2016).

კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი მეთოდოლოგიური ასპექტი გულისხმობს განაწილებების შედარებას ერთსა და იმავე გეოგრაფიულ არეალში სხვადასხვა წლებში ჩატარებულ არჩევნებს შორის. ეს დროითი შედარება ხელს უწყობს მუდმივი დემოგრაფიული ნიმუშებისა და ახლად წარმოქმნილი ანომალიების გარჩევას, რომლებიც შეიძლება გაყალბებებზე მიუთითებდეს. სხვადასხვა წლებში ჩატარებულ ერთსა და იმავე არჩევნებს შორის განაწილების ნიმუშების უეცარი ცვლილება, განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც არჩევნები ნორმალური განაწილებიდან ბიმოდალურ ან ძლიერ ასიმეტრიულზე გადადის, პოტენციური მანიპულირების ინდიკატორს წარმოადგენს (Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010). განაწილების გეოგრაფიული ანალიზი ასევე მოიცავს სივრცითი ავტოკორელაციის ანალიზს, რომელიც იკვლევს, ჯგუფდება თუ არა გეოგრაფიულად მსგავსი აქტივობის ნიმუშების მქონე უბნები. მოსერი და უაითი იყენებენ ტექნიკას, როგორცაა „Moran's I“ ტესტი, აქტივობის პატერნებში სივრცითი დამოკიდებულების დასადგენად, რამაც შეიძლება გამოავლინოს საარჩევნო მანიპულირების პრაქტიკის გეოგრაფიული გავრცელება რეგიონებში (Moser & White, 2016). განაწილების ანალიზის კიდევ ერთი ასპექტია, დროთა განმავლობაში გამოავლინოს საარჩევნო მანიპულაციების ევოლუცია. როგორც მოსერი და უაითი აღნიშნავენ, საარჩევნო მანიპულირება შეიძლება გეოგრაფიულად გავრცელდეს დიფუზიის, სწავლისა და ემულაციის გზით (Moser & White, 2016). ეს გავრცელება შეიძლება შეინიშნებოდეს რეგულარული არჩევნების დროს განაწილების ნიმუშების ცვალებადობაში. თავდაპირველად საარჩევნო მანიპულაციებმა შეიძლება შექმნას ბიმოდალური განაწილება, რადგან ის მხოლოდ გარკვეულ რეგიონებში და საარჩევნო

უბნებზე მოქმედებს. როდესაც გაყალბებები დროთა განმავლობაში მეტ საარჩევნო უბანზე გავრცელდება, განაწილება შეიძლება კვლავ უნიმოდალურ ფორმაში გადაიზარდოს, მაგრამ ისეთში, რომელიც მკვეთრად მარჯვნივაა გადახრილი, რაც ფართოდ გავრცელებულ მანიპულაციაზე მიუთითებს.

იმის საჩვენებლად, თუ როგორ მოქმედებს ბიულეტენების ჩაყრა ამომრჩეველთა აქტივობის განაწილებაზე, განვიხილოთ გრაფიკი 2.4 ჩვენ ვიწყებთ მონაცემთა ნაკრებით, სადაც აქტივობა მიჰყვება დაახლოებით ნორმალურ განაწილებას. გაყალბების სიმულირებისთვის, ჩვენ ხელოვნურად ვცვლით მონაცემებს: საარჩევნო უბნების ერთ მესამედს ვუზრდით ხმების რაოდენობას ამ ოლქში (იმ ადამიანთა რიცხვიდან, ვისაც ხმა არ მიუცია) ფიქსირებული პროცენტის დამატებით. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, თუ უბანს ჰყავდა 1000 რეგისტრირებული ამომრჩეველი და 600-მა რეალურად მისცა ხმა, დარჩენილი 400 ამომრჩევლიდან 20%, ანუ 80 ყალბი ხმა, დავუმატოთ ამომრჩეველთა საერთო აქტივობას. ეს ამ ოლქებში აქტივობის მაჩვენებელს მარჯვნივ გადაწევს და მივიღებთ ახალ განაწილებას (ნაჩვენებია წყვეტილი ხაზით). მონაცემების დარჩენილი ორი მესამედი უცვლელი რჩება. როდესაც ვაერთიანებთ როგორც შეცვლილ, ასევე უცვლელ მონაცემებს, შედეგი აჩვენებს, თუ როგორ ამახინჯებს ბიულეტენების ჩაყრა აქტივობის საერთო განაწილებას და მიღებულ ბიმოდალურობას.



გრაფიკი 2.4. - ბიმოდალურობა სიმულირებულ ოლქში

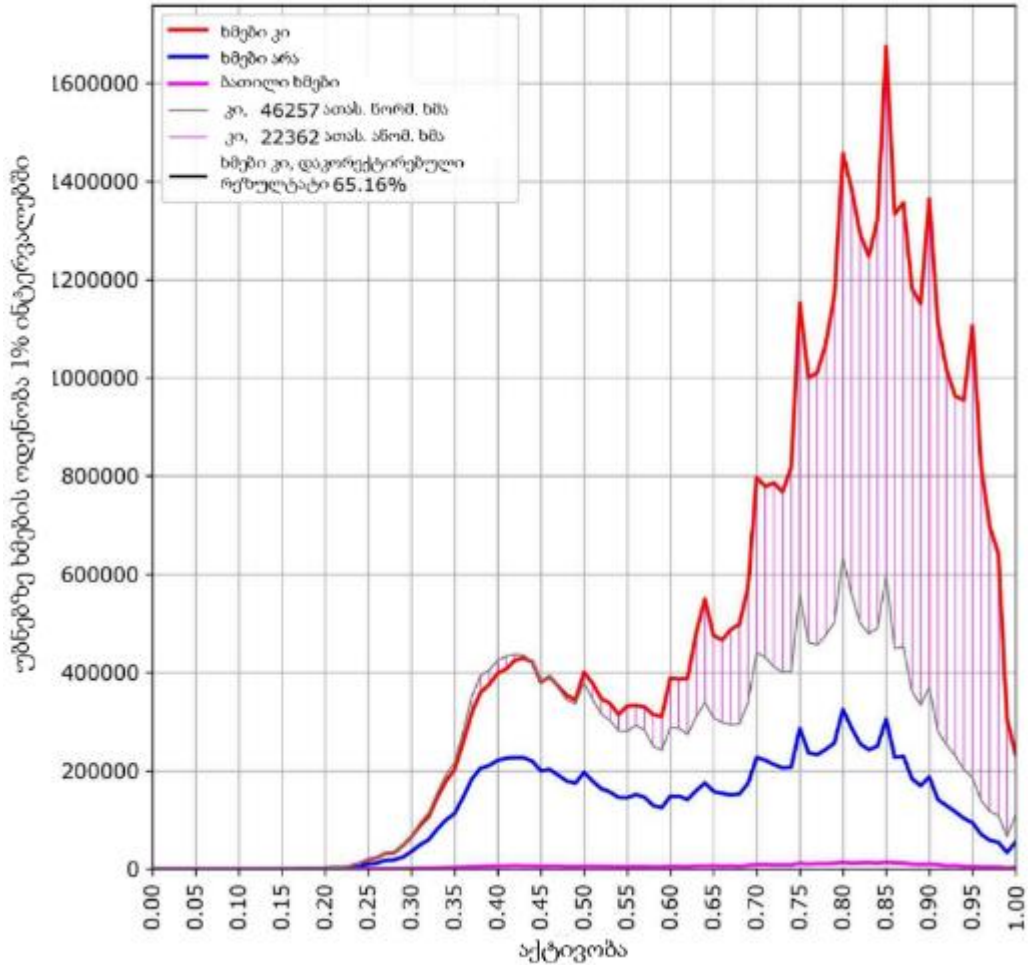
ამ მეთოდს ასევე შეუძლია დააფიქსიროს გაყალბების სხვადასხვა სახეობები. ზემოთ მოყვანილი სიმულირებული მაგალითი ემსახურება „ხმების ჩაყრის“ დემონსტრირებას, რომლის დროსაც ერთდროულად იზრდება როგორც აქტივობა, ასევე მანიპულაციის ბენეფიციარის ხმების რაოდენობა. ამის საპირისპიროდ, როდესაც ხმებს ერთ კანდიდატს პარავენ და მეორეს აძლევენ საერთო აქტივობის შეცვლის გარეშე, აქტივობის განაწილება ნორმალური რჩება, მაგრამ კანდიდატების შედეგებს შორის მიმართებაში შეიძლება სხვა სტატისტიკური ანომალიებიც გამოვლინდეს (Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010).

### 2.3. განაწილების მეთოდი პრაქტიკაში და შესაძლო გაყალბების იდენტიფიცირებადი სახეობები

როგორც უკვე აღინიშნა, ბიულეტენების ჩაყრა გაყალბების ყველაზე ადვილად ამოსაცნობ ფორმას წარმოადგენს განაწილების ანალიზის მეშვეობით. როდესაც საარჩევნო ყუთებს ყალბი ბიულეტენები ემატება, ერთდროულად იზრდება როგორც აქტივობა, ასევე გაყალბებების ბენეფიციარი კანდიდატის ხმების წილი. ეს ქმნის შესამჩნევ „მარჯვნივ გადახრას“ აქტივობის განაწილებაში, რომელსაც ანომალიურად მაღალი აქტივობის დონეებზე ხშირად თან ახლავს მეორეული „კუდი“. როგორც მიაგვოვმა აჩვენა, როდესაც არჩევნების გაყალბება მხოლოდ ზოგიერთ ოლქში ხდება, ხმების საერთო განაწილება, როგორც წესი, ორმოდალური ხდება, ერთი პიკი ასახავს რეალურ შედეგებს, ხოლო მეორე მიუთითებს მანიპულირებაზე (Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010). რაც უფრო დიდია ბიულეტენების ჩაყრის მასშტაბები, მით უფრო ვლინდება ეს ორმოდალურობა. ამის საპირისპიროდ, ხმის მიცემის მოპარვა, სადაც ხმები გადადის ერთი კანდიდატიდან მეორეზე, საერთო აქტივობის შეცვლის გარეშე წარმოქმნის სხვადასხვა სტატისტიკურ ნიმუშებს. ამ შემთხვევაში, აქტივობის განაწილება შეიძლება ნორმალურად გამოიყურებოდეს, მაგრამ ანომალიები ჩნდება აქტივობასა და კანდიდატების ხმების წილებს შორის ურთიერთობის შესწავლისას. კერძოდ, იმ კანდიდატის მონაცემები, ვისაც ხმები წაართვეს, რეგრესიის ხაზის ქვემოთ „ფიფქებივით ცვივა“, ხოლო ბენეფიციარის მონაცემები მის ზემოთ აიწევს (Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010). ეს ტენდენცია ჩნდება იმის გამო, რომ მანიპულირებული

უზნების შემთხვევაში, აქტივობასა და ხმების წილს შორის ურთიერთობა გადახრილია სუფთა უზნებში დადგენილი ტენდენციისგან. აღსანიშნავია, რომ განაწილების ანალიზს ასევე შეუძლია გამოავლინოს ხმების დათვლის „ბოლო ციფრის“ სიხშირეში არსებული ანომალიები. ხმების ლეგიტიმური დათვლისას, ბოლო ციფრები უნდა მიჰყვებოდეს ერთგვაროვან განაწილებას (0-დან 9-მდე თითოეული ციფრი დაახლოებით თანაბარი სიხშირით ჩნდება). ამ მოსალოდნელი ნიმუშიდან მნიშვნელოვანი გადახრები, განსაკუთრებით ნულების ან ხუთეულების გადაჭარბებული არსებობა, შეიძლება მიუთითებდეს, რომ ოფიციალური პირები ამრგვალბენ რიცხვებს შედეგების გამოცხადებისას, რაც პოტენციურ გაყალბებაზე მიუთითებს (Kobak, Shpilkin, & Pshenichnikov, 2016).

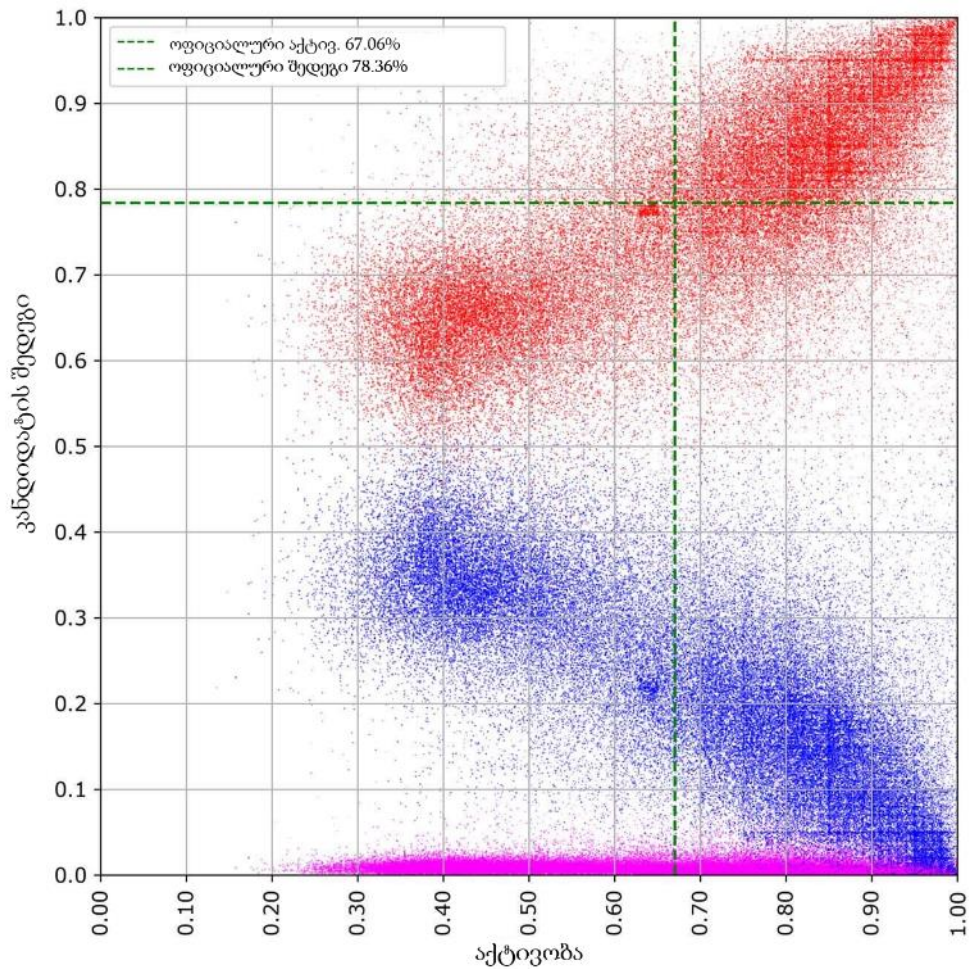
ზემოხსენებული მეთოდების სადემონსტრაციოდ უპრიანია შევხედოთ 2020 წლის რუსეთის საკონსტიტუციო რეფერენდუმის შედეგებს. ქვემოთ მოყვანილი გრაფიკი (გრაფიკი 2.5) ასახავს ხმების ბიმოდალურ განაწილებას, რომელიც შესამჩნევად მარჯვნივაა გადახრილი. ეს ნიშნავს, რომ კონსტიტუციური ცვლილებების მხარდაჭერა მნიშვნელოვნად იზრდება ამომრჩეველთა აქტივობის ზრდასთან ერთად. პირველი პიკი - რომელიც წარმოადგენს ტიპურ ან „ბუნებრივ“ ხმის მიცემის აქტივობას, დაახლოებით 40%-ს აღწევს, რის შემდეგაც ხმების რაოდენობა თანდათან შემცირებას იწყებს, რაც შეესაბამება მოსალოდნელ ტენდენციებს. თუმცა, დაახლოებით 60%-იანი აქტივობიდან დაწყებული, მკვეთრად იზრდება იმ უზნების რაოდენობა, სადაც ამომრჩეველთა აქტივობა და კონსტიტუციური ცვლილებების მხარდაჭერა მაღალია. ეს იწვევს მეორე, არარეგულარულ პიკს 80%-დან 85%-ზე. ეს ანომალური მაჩვენებლები კიდევ უფრო აშკარა ხდება, როდესაც განვიხილავთ არა მხოლოდ არჩევნების ჯამურ შედეგებს, არამედ ცალკეული საარჩევნო უზნების გაზნევასაც.



გრაფიკი 2.5. რუსეთის 2020 წლის საკონსტიტუციო რეფერენდუმის შედეგების განაწილება

წყარო: Shpilkin, 2020

გრაფიკი 2.6 გაყალბებებს კიდევ უფრო ნათელს ხდის. საწყისი პიკი, 40%-იანი აქტივობა, სტანდარტულ საარჩევნო ნიმუშს სრულიად შეესაბამება. თუმცა, იმ რეგიონებში, სადაც აქტივობა 80%-ს აღემატება, განსხვავებული სურათი იკვეთება. გრაფიკზე ჩნდება “სწორი ხაზები” და კლასტერები მრგვალი ციფრების გარშემო (80,85,90,95), რომლებიც ქმნიან შესამჩნევ „უჯრედებს“.



გრაფიკი 2.6. რუსეთის 2020 წლის საკონსტიტუციო რეფერენდუმის უბნების შედეგების გაბნევა

წყარო: Shpilkin, 2020

ეს წარმონაქმნები აშკარად მიუთითებს ხელოვნურ მანიპულირებაზე, განსხვავებით ბუნებრივი ხმის მიცემის შედეგებისა. განსაკუთრებით თვალშისაცემია იმ საარჩევნო უბნების კონცენტრაცია, რომლებიც ამომრჩეველთა 85%-იან აქტივობასა და 95%-იან მხარდაჭერას აფიქსირებენ, რაც აშკარად შესამჩნევი და სტატისტიკურად დაუჯერებელია ნორმალურ პირობებში. (Arutyunov & Shpilkin, 2024)

## 2.4. პრაქტიკაში გამოყენება და მტკიცებულებები

რუსეთის საპარლამენტო არჩევნებში კობაკმა, შპილკნმა და პშენიკოვმა 1999-დან 2011 წლამდე აქტივობის განაწილებაში მზარდი ანომალიები გამოავლინეს (Kobak, Shpilkin, & Pshenichnikov, 2016). მიუხედავად იმისა, რომ ადრე ჩატარებულმა არჩევნებმა დაახლოებით ნორმალური განაწილება აჩვენა, პუტინის პრეზიდენტობისას ჩატარებულმა შემდგომმა არჩევნებმა სულ უფრო გამოხატული ბიმოდალურობა და მარჯვნივ გადახრა გამოავლინა. 2011 წლის არჩევნებმა განსაკუთრებით გამორჩეული მეორადი პიკი აჩვენა უკიდურესად მაღალი აქტივობის დონით, რაც მჭიდრო კორელაციაში იყო „ერთიანი რუსეთის“ ხმების წილთან.

მოზერმა და უაითმა სივრცულმა ანალიზმა აჩვენა სავარაუდო გეოგრაფიული კონცენტრაცია კონკრეტულ რეგიონებში (Moser & White, 2016). მრავალდონიანი ლოგისტიკური რეგრესიისა და სივრცითი ავტოკორელაციის სტატისტიკის გამოყენებით, მათ აღმოაჩინეს, რომ საეჭვოდ მაღალი აქტივობის მქონე რაიონები (ოლქები) გეოგრაფიულად გროვდებოდა გარკვეულ რეგიონებში და შემთხვევით არ ვრცელდებოდა მთელ რუსეთში. მათ მიერ ჩატარებულმა კვლევამ დროთა განმავლობაში გამოავლინა აქტივობის და სახელისუფლებო კანდიდატის ხმების წილის პატერნების სივრცითი დამოკიდებულება, რაც მიუთითებს „სამეზობლოს ეფექტზე“, სადაც საარჩევნო მანიპულირება რეგიონებში გეოგრაფიული სიახლოვის გზით ვრცელდებოდა. მეთოდმა გამოავლინა მკვეთრი განსხვავებები ერთი ქვეყნის რეგიონებს შორის. მათ მიერ თათრეთისა და ბაშკირეთის შედარებამ აჩვენა, მიუხედავად ორივე რეგიონის მსგავსი დემოგრაფიული პროფილებისა, თათრეთის რესპუბლიკამ ყველა არჩევნებში აქტივობის ძლიერი სივრცითი ავტოკორელაცია აჩვენა, ხოლო ბაშკირეთი მხოლოდ შემდგომ არჩევნებში (2007-2011) მნიშვნელოვან სივრცით დამოკიდებულებას ავლენდა. განაწილების ანალიზით გამოვლენილი დიფუზიის ნიმუშები მიუთითებს, რომ საარჩევნო მანიპულირება ვრცელდება რეგიონულ ქსელებსა და იერარქიებში. მოსერმა და უაითმა აღმოაჩინეს, რომ რაიონებში საეჭვო აქტივობის ნიმუშები გაცილებით უფრო ხშირად ვლინდება, თუ ისინი სხვა მანიპულირებულ რაიონებთან მდებარეობენ, რაც მიუთითებს, რომ გაყალბების პრაქტიკა შეიძლება გავრცელებულიყო ემულაციის,

სწავლის ან რეგიონული ხელისუფლების მხრიდან კოორდინირებული ზეწოლის გზით და არა მხოლოდ ცენტრალური ხელმძღვანელობის წაქეზებით (Moser & White, 2016) .

მიაგოვა და სხვებმა გამოიყენეს განაწილების ანალიზი უკრაინის 2004 წლის საპრეზიდენტო არჩევნებზე, სადაც გამოავლინეს ძალიან საეჭვო პატერნები გაყალბებულ მეორე ტურში, რომელიც მოგვიანებით გაუქმდა (Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010). აქტივობის განაწილებამ აჩვენა აშკარა ბიმოდალურობა აღმოსავლეთ რეგიონებში, მეორადი პიკი დაუჯერებლად მაღალი აქტივობის დონეზე, რისი ბენეფიციარიც იანუკოვიჩი იყო. არჩევნების ხელახლა ჩატარების შემდეგ, უფრო მკაცრი მონიტორინგის პირობებში, განაწილების ეს ანომალიები თითქმის მთლიანად გაქრა.

განაწილების ანალიზს, მიუხედავად მისი ძლიერი მხარეებისა, რამდენიმე მნიშვნელოვანი შეზღუდვა ახასიათებს, რომლებიც ამ მეთოდის გამოყენებისას სიფრთხილეს საჭიროებს.

- პირველ რიგში, ნორმალურმა დემოგრაფიულმა ვარიაციებმა შეიძლება გამოიწვიოს ანომალური განაწილება სრულიად ლეგიტიმურ არჩევნებში. რეგიონულმა, ქალაქ-სოფლის ან ეთნიკურმა განსხვავებებმა ხმის მიცემის განაწილებაში შეიძლება შექმნას მულტიმოდალური განაწილება, რომელიც გაყალბების შედეგს წააგავს. ამიტომ, დასკვნების გაკეთებამდე მონაცემები შესაბამისად უნდა განცალკევდეს (disaggregate). გასათვალისწინებელია ასევე როგორია განაწილება დემოგრაფიულად ერთგვაროვან ქვეჯგუფებში, მთელ რეგიონებსა და ქვეყანაში ერთიანად (Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2009).
- მეორეც, მეთოდი ვარაუდობს, რომ აქტივობის ცვლილებები პროპორციულად ყველა პარტიისთვის ან კანდიდატისთვის სასარგებლო უნდა იყოს. თუმცა, ზოგიერთ კონტექსტში, გარკვეულმა პარტიებმა შეიძლება ლეგიტიმურად უფრო მეტი სარგებელი მიიღონ აქტივობის ზრდით, ვიდრე სხვებმა დიფერენციალური მობილიზაციის სტრატეგიების ან დემოგრაფიული ფაქტორების გამო. ეს ქმნის საჭიროებას განსხვავდეს ლეგიტიმური მობილიზაცია და გაყალბებით გამოწვეული აქტივობის ზრდა (Moser & White, 2016). ასეთ ვითარებაში

წინასაარჩევნო კონტექსტის თვისებრივი დახასიათება ქმნის უფრო სრულ სურათს.

- მესამე, ე.წ. „ფავორიტი შვილების“ (Favorite sons) ან რეგიონული კანდიდატების არსებობამ შეიძლება ბუნებრივად დაამახინჯოს აქტივობის განაწილება. როგორც მიაგოვმა, ორდეშუკმა და შაკინმა უკრაინის არჩევნების მაგალითში აღინიშნეს, დონეცკში იანუკოვიჩის ძლიერმა მხარდაჭერამ გამოიწვია ბუნებრივი აქტივობის ზრდა, რაც საექვოდ მოჩანდა რეგიონული კონტექსტის გათვალისწინების გარეშე (Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010).
- და ბოლოს, მეთოდს არ შეუძლია საბოლოოდ დაამტკიცოს გაყალბება სხვა უფრო მყარი დამადასტურებელი მტკიცებულებების გარეშე. განაწილების ანომალიები მიუთითებს პოტენციურ პრობლემებზე, რომლებიც საჭიროებს შემდგომ გამოძიებას, მაგრამ თავისთავად მხოლოდ სტატისტიკური ანალიზით მყარი დასკვნების გაკეთება იგივე იქნება, რომ მხოლოდ თერმომეტრით დავუსვათ პაციენტს კორონავირუსის დიაგნოზი. მაღალი ტემპერატურა ერთ-ერთი ძლიერი სიმპტომია, მაგრამ ცალკე-აღებული ბევრს არაფერს არ გვეუბნება გარდა იმისა, რომ პაციენტს რაღაცა სჭირს. როგორც მიაგოვი ხაზს უსვამს, განაწილების ანალიზი უნდა ჩაითვალოს „საკმარის მიზეზად“ (probable cause) საქმის შემდგომი გამოძიებისთვის და არა მყარ მტკიცებულებად (Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010).

## 2.5. 2024 წლის საქართველოს საპარლამენტო არჩევნები

განაწილების, ისევე, როგორც წრფივი რეგრესიის, ანალიზი პოსტსაბჭოთა სივრცეში, განსაკუთრებით კი რუსეთში, ფართოდ გავრცელებული და მიღებული პრაქტიკაა, თუმცა საქართველოში მსგავსი მეთოდების გამოყენებით არჩევნების ანალიზი პირველად 2024 წელს ჩატარდა. 2024 წლის საპარლამენტო არჩევნები სამმა კვლევითმა ჯგუფმა შეისწავლა და თითოეულმა მათგანმა ხმის მიცემის პროცესთან დაკავშირებული პრობლემები აღმოაჩინა. პირველი კვლევა ჩაატარა არასამთავრობო

ორგანიზაცია „Europe Elects“-მა რომლის დასკვნითაც „ქართული ოცნების“ ხმების განაწილება არაბუნებრივად გამოიყურება და გაბნევის დიაგრამაში შეინიშნება ე.წ „რუსული კუდის“ კვალი. მათ კვლევაში არაა მოყვანილი გაყალბებული ბიულეტენების რაოდენობა, თუმცა მათ დაასკვნეს რომ „ქართული ოცნების“ სასარგებლოდ გაყალბებულ ჰქონდათ „ფართო ხასიათი“ (EuropeElects, 2024). ანალოგიურად, რუსულმა არასამთავრობო ორგანიზაცია „Голос“-მა გამოიყენა როგორც განაწილების ანალიზი, ასევე წრფივი რეგრესიის მეთოდები საქართველოს 2024 წლის საპარლამენტო არჩევნების შედეგებიდან დასკვნების გამოსატანად. „Голос“-ის დასკვნა გაცილებით უფრო კრიტიკული იყო. მათი დათვლით 200 000-მდე ხმა გაყალბდა, რამაც გადამწყვეტი მნიშვნელობა იქონია „ქართული ოცნებისთვის“ (Udot, 2024). თუმცა, აღსანიშნავია რომ, როგორც „Europe Elects-მა“, ასევე „Голос“-მა თავიანთი დასკვნები ძირითადად სოციალური მედია პლატფორმების საშუალებით, განსაკუთრებით კი Twitter-ის პოსტებისა და გრაფიკების საშუალებით გაავრცელეს, ყოვლისმომცველი მეთოდოლოგიური აღწერის, დეტალური შერჩევის მონაცემების ან სათანადო სამეცნიერო სტანდარტების გარეშე. შესაბამისად, მიუხედავად იმისა, რომ მათი დასკვნები ემთხვევა არჩევნების არალეგიტიმურობის შესახებ ფართო საზოგადოებაში არსებულ განწყობებს, მათი ნაშრომები ვერ ექვემდებარება მკაცრ აკადემიურ შემოწმებას.

ერთადერთი კვლევა, რომელიც სრულად აკმაყოფილებს სამეცნიერო კრიტერიუმებს - სრული მეთოდოლოგიის, მონაცემთა გამჭვირვალობისა და სისტემური დოკუმენტაციის უზრუნველყოფის თვალსაზრით, არის ოსმანოვი, ღაღანიძე, სიგუა, ბეგიშვილი და ბოსტოლანაშვილის კვლევა. ისინი იყენებენ შპილკინის მეთოდოლოგიას ოფიციალურ შედეგებში პოტენციური დარღვევების გამოსაკვლევად. „ცესკო“-ს მონაცემების ანალიზმა გამოავლინა არჩევნების სტატისტიკური ანალიზის ლიტერატურიდან ნაცნობი პატერნები: „ქართული ოცნების“ პარტიის მხარდაჭერის განაწილება უბნებს შორის ავლენდა მარჯვნივ მიმართულ ასიმეტრიას და ბიმოდალურობის ნიშნებს, უბნების ანომალური კონცენტრაციით, რომლებიც 70-90%-იან მხარდაჭერას აფიქსირებდნენ. ყველაზე საინტერესო ისაა, რომ ოთხ უბანზე დაფიქსირდა ამომრჩეველთა აქტივობა, რომელიც რეგისტრირებული ამომრჩევლების

100%-ს აღმატებოდა - გაყალბების ერთ-ერთი ინდიკატორი, რომელიც სხვა პოსტსაბჭოთა ქვეყნების საარჩევნო კონტექსტებშიც გვხვდება (Kobak, Shpilkin, & Pshenichnikov, 2016).

მათი კვლევის კიდევ ერთი საინტერესო ასპექტია არჩევნების შედეგების სიმულაცია, ანუ როგორი ფორმა ექნებოდა განაწილებას, თუ „ქართული ოცნება“ მიიღებდა 54%-ს ყველანაირი გაყალბების გარეშე. უბნებს შორის ხმის მიცემის ნიმუშების ბუნებრივი ვარიაციის აღსაწერად, მათ გამოთვალეს სტანდარტული გადახრა  $\sigma = \sqrt{(1/N \sum (x_i - \mu)^2)}$ , რაც ზომავდა, თუ რამდენად გადახრილი იყო ცალკეული უბნის შედეგები ( $x_i$ ) ოლქის საშუალო მაჩვენებლიდან ( $\mu$ ). ეს პარამეტრი მნიშვნელოვანი აღმოჩნდა, რადგან ფაქტობრივი მონაცემებიდან მიღებული ოლქის სპეციფიკური სტანდარტული გადახრების გამოყენებისას, სიმულაციებმა თანმიმდევრულად აჩვენა „ქართული ოცნების“ მხოლოდ 51-52%-იანი მხარდაჭერა ოფიციალური 54%-ის ნაცვლად. ამ შეუსაბამობამ ავტორები აიძულა, ყველა ოლქში ერთგვაროვანი სტანდარტული გადახრები ( $0 < \sigma < 0.1$ ) შემოეღოთ - მეთოდოლოგიური კომპრომისი, რომელიც მიუხედავად ამისა, ავლენს სისტემურ შეუსაბამობებს უბნის დონეზე შენიშნულ ვარიაციებსა და არჩევნების საერთო შედეგებს შორის. ანალიზი შედგებოდა ხმების განაწილების სამი განსხვავებული ფაზისგან. I ფაზამ (0-45%-იანი მხარდაჭერა) აჩვენა ძლიერი შესაბამისობა სიმულირებულ და ფაქტობრივ შედეგებს შორის, ძირითადად ურბანულ უბნებში. მეორე ფაზაში (45-70%) სიმულაციებთან შედარებით მნიშვნელოვანი განსხვავება გამოვლინდა, ხოლო მესამე ფაზაში (70-100%) უბნების სიჭარბე დაფიქსირდა. ეს ტენდენცია მიუთითებს ხმების საშუალოდან ზედა დიაპაზონში მიგრაციაზე, რაც შეესაბამება მიაგოვის მიერ იდენტიფიცირებულ ბიულეტენების ჩაყრის ინდიკატორებს. მათი შეფასებით, ანომალური ხმების რაოდენობა 140,000-200,000-ს შორის განისაზღვრა, სადაც მოდალური შეფასება 175,000 იყო - მიცემული ხმების საერთო რაოდენობის დაახლოებით 10% (Osmanov, Ghaghanidze, Sigua, Begishvili, & Bostoghanashvili, 2024).

თუმცა, კვლევის საფუძველში არსებული ვარაუდები უფრო დეტალურადაა განსახილველი, სანამ დასკვნების სიზუსტეში დავრწმუნდებით. გაუსის განაწილების მოდელი ვარაუდობს ამომრჩეველთა ელექტორალურ ერთგვაროვნებას ოლქებში, რაც

პოტენციურად პრობლემურია საქართველოს ეთნიკური ჰეტეროგენულობისა და ქალაქ-სოფლის განსხვავებების გათვალისწინებით. როგორც ჰერონი აღნიშნავს, პოსტსაბჭოთა კონტექსტში ასეთმა დემოგრაფიულმა განსხვავებებმა შეიძლება გამოიწვიოს სტატისტიკური პატერნები, რომლებიც ლეგიტიმურ არჩევნებში გაყალბებას შეიძლება ჰგავდეს (Herron, 2009). ავტორების მეთოდოლოგიური კომპრომისები - უცხოური უბნების ერთ ოლქად განხილვა, ერთიანი  $\sigma$ -ს მიღება, როდესაც ოლქისთვის სპეციფიკური მნიშვნელობები ოფიციალურ შედეგებს ვერ ასახავს, დამატებით ბუნდოვანებას იწვევს. მიუხედავად იმისა, რომ ანალიზი იძლევა იმას, რასაც მიაგოვი, ორდეშუკი და შაკინი აღწერენ, როგორც გამოძიების დაწყების „საკმარის მიზეზს“, ზემოთ ხსენებული კვლევა, ისევე, როგორც ცაკლე აღებული ეს მეთოდი შეზღუდულია და არ შეუძლია მკაფიოდ განასხვავოს ადმინისტრაციული შეცდომები, ბუნებრივი და განსხვავებული რეგიონული ელექტორალური პრეფერენციები ან განზრახ გაყალბება (Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010). მეტიც, კონტექსტის გათვალისწინების გარეშე (თუ რა ხდებოდა ქვეყანაში, წინასაარჩევნო კამპანიების მასშტაბი, ფოკუსი და ა.შ) შეუძლებელია მყარი დასკვნების გაკეთება, თანაც თუ მხოლოდ ერთი არჩევნებია გაანალიზებული და წინა არჩევნებთან შედარებული არაა.

ამრიგად, საქართველოს შემთხვევაში არჩევნების ანალიზისთვის მრავალი სტატისტიკური და თვისებრივი მეთოდების ერთად გამოყენებაა აუცილებელი: სობიანინ-სუხოვოლსკის რეგრესიული მიდგომის, კისლინგ-შპილკინის განაწილების ანალიზის და კვლევის სხვა (თვისებრივი) მეთოდების გაერთიანება. ამავდროულად, განსაკუთრებით გასათვალისწინებელია საქართველოს სპეციფიკური საარჩევნო კონტექსტი, რეგიონული ჰეტეროგენულობა და მეთოდოლოგიური შეზღუდვები, რომლებიც ამ მეთოდების გამოყენებაში გამოვლინდა.

### 3. 2020-2024 წლების საპარლამენტო არჩევნების გარემო და ზოგადი შეფასება

#### 3.1 საქართველოს პარლამენტის 2020 წლის არჩევნები: საბაზისო კონტექსტი

##### 3.1.1 წინასაარჩევნო გარემო და რეფორმები 2020 წელს

2020 წლის არჩევნებამდე საქართველომ რამდენიმე საარჩევნო რეფორმა გაატარა, რომლებიც დემოკრატიულ პროცესებთან დაკავშირებული შეშფოთების მოგვარებას ისახავდა მიზნად. საარჩევნო კოდექსში ცვლილებები შევიდა მეტად პროპორციული საარჩევნო სისტემის შემოღების მიზნით. პარტიებს შორის მოლაპარაკებების საფუძველზე 120 ადგილი პროპორციული წარმომადგენლობით და 30 მაჟორიტარული ოლქებით განისაზღვრა, წინა 77-73 გაყოფის ნაცვლად (OSCE/ODIHR, 2021). ცენტრალური საარჩევნო კომისიის შემადგენლობა რესტრუქტურიზირებული იქნა ოპოზიციის მეტი წარმომადგენლობის ჩასართავად და ახალი რეგულაციები შემოიღეს საარჩევნო კამპანიის დაფინანსებასა და მედიაზე წვდომასთან დაკავშირებით. საერთაშორისო რესპუბლიკურმა ინსტიტუტმა (IRI) წინასაარჩევნო შეფასებაში აღნიშნა, რომ „საქართველომ მნიშვნელოვანი პროგრესი განიცადა დემოკრატიული ინსტიტუტების განვითარებაში“, ამასთან, ხაზგასმით აღინიშნა, რომ „ყველა პოლიტიკური კონკურენტისთვის თანაბარი პირობების უზრუნველყოფასთან დაკავშირებით კვლავ გამოწვევები არსებობდა“ (IRI, 2021).

წინასაარჩევნო პერიოდი ხასიათდებოდა იმით, რასაც ეუთო/ოდირი აღწერს, როგორც „მაღალპოლარიზებულ პოლიტიკურ გარემოს“, პოლიტიკურ კონკურენტებს შორის „მკაცრი რიტორიკითა და პირადი თავდასხმებით“ (OSCE/ODIHR, 2021). NDI-ს წინასაარჩევნო ანგარიშში ხაზგასმულია შეშფოთება „ადმინისტრაციული რესურსების ბოროტად გამოყენების“ შესახებ და აღნიშნულია, რომ „საჯარო სექტორის თანამშრომლები აცხადებენ, რომ ზეწოლას განიცდიან მმართველი პარტიის მხარდასაჭერად“ (NDI, 2020).

### 3.1.2 არჩევნების შემდგომი გარემო 2020 წელს

არჩევნების შემდგომ პერიოდში რამდენიმე ოპოზიციური პარტიის პროტესტი გაიმართა, თავდაპირველად „ერთიანმა ნაციონალურმა მოძრაობამ“ და „ევროპულმა საქართველომ“ უარი თქვეს შედეგების აღიარებაზე და პარლამენტს ბოიკოტი გამოუცხადეს (Civil Georgia, 2020). ოპოზიციამ განაცხადა ფართომასშტაბიანი დარღვევების, მათ შორის ამომრჩევლებზე ზეწოლის, შესახებ, რამაც გამოიწვია პოლიტიკური კრიზისი, რამაც საფრთხე შეუქმნა პარლამენტის ფუნქციონირებას. ეს კრიზისი მოგვარდა ევროკავშირის შუამავლობით მოლაპარაკებების გზით, რომელსაც ხელმძღვანელობდა ევროპული საბჭოს პრეზიდენტი შარლ მიშელი, რაც მმართველ და ოპოზიციურ პარტიებს შორის 2021 წლის 19 აპრილს მიღწეული შეთანხმებით დასრულდა (European Council, 2021). შეთანხმება მოიცავდა სასამართლო რეფორმების, საარჩევნო გაუმჯობესების და ძალაუფლების განაწილების შესახებ ვალდებულებებს, რაც ოპოზიციურ პარტიებს საპარლამენტო კომიტეტებში უფრო მეტ გავლენას ანიჭებდა. 2021 წლის ზაფხულისთვის ოპოზიციური პარტიების უმეტესობამ აიღო თავისი საპარლამენტო მანდატები და აქტიურად მონაწილეობდა საკანონმდებლო საქმიანობაში.

საერთაშორისო დამკვირვებლებმა ხმების დათვლის ან შეჯამების პროცესებში სისტემატური სტატისტიკური დარღვევები ვერ აღმოაჩინეს. ეუთო/ოდირმა განაცხადა, რომ „დათვლა დადებითად შეფასდა დაკვირვების ქვეშ არსებული საარჩევნო უბნების უმეტესობაში“, ხოლო IRI-მ აღნიშნა, რომ „ხმების დათვლის პროცედურები ზოგადად გამჭვირვალე იყო და ჩატარდა კანონის მოთხოვნების შესაბამისად“ (OSCE/ODIHR, 2021; IRI, 2021). NDI-მ ანალოგურად დაასკვნა, რომ „არჩევნების დღის პროცედურები, მათ შორის ხმის მიცემა და ხმების დათვლა, ჩატარდა პროფესიონალურად“ (NDI, 2020). საერთაშორისო დამკვირვებლებმა შედეგების ლეგიტიმურობა აღიარეს, მიუხედავად იმისა, რომ გაუმჯობესების საჭირო სფეროები აღნიშნეს. ფართო საერთაშორისო აღიარებამ და საბოლოოდ შიდა პოლიტიკურმა მოგვარებამ აჩვენა არჩევნების როლი საქართველოს დემოკრატიული ტრანექტორიის შენარჩუნებაში, რაც მას შემდგომი საარჩევნო ციკლების შეფასების მნიშვნელოვან საორიენტაციო წერტილად აქცევს.

## 3.2 საქართველოს პარლამენტის 2024 წლის არჩევნები: შეცვლილი გარემო

### 3.2.1 წინასაარჩევნო გარემო და საკანონმდებლო ცვლილებები 2024 წელს

2024 წლის 26 ოქტომბერს ჩატარებული საპარლამენტო არჩევნები, 2020 წელთან შედარებით, მკვეთრად შეცვლილ პოლიტიკურ გარემოში ჩატარდა. ამ საარჩევნო ციკლებს შორის პერიოდში საქართველოს დემოკრატიული ტრაექტორია მნიშვნელოვნად გაუარესდა. გამოიხატა ეს „საკამათო“ კანონმდებლობის მიღებით, პოლარიზაციის გაზრდით და ქვეყნის საგარეო პოლიტიკის ორიენტაციის ევროპული ინტეგრაციისგან მნიშვნელოვანი გადახრით. 2024 წლის საარჩევნო გარემოზე მოქმედი ყველაზე მნიშვნელოვანი მოვლენა იყო 2024 წლის მაისში „უცხოური გავლენის გამჭვირვალობის შესახებ კანონის“ მიღება, რომელსაც ჩვეულებრივ „უცხოელი აგენტების კანონს“, ან უბრალოდ „რუსულ კანონს“ უწოდებენ. ამ კანონმა, რომელიც მოითხოვს, რომ ორგანიზაციებმა, რომლებიც საზღვარგარეთიდან იღებენ დაფინანსების 20%-ზე მეტს, დარეგისტრირდნენ, როგორც „უცხო ძალის ინტერესების გამტარებელი სუბიექტები“, უპრეცედენტო პროტესტი და საერთაშორისო დაგმობა გამოიწვია (European Parliament, 2024). კანონის მიღებამ ფუნდამენტურად შეცვალა სამოქალაქო საზოგადოების ორგანიზაციებისა და დამოუკიდებელი მედიასაშუალებების ფუნქციონირების გარემო, რომლებიც ტრადიციულად გადამწყვეტ როლს ასრულებდნენ არჩევნების მონიტორინგსა და ამომრჩეველთა განათლებაში. წინასაარჩევნო პერიოდი ასევე აღინიშნა „ლგბტ“ ადამიანების წინააღმდეგ მიმართული კანონების მიღებით და სამოქალაქო საზოგადოების საქმიანობის შეზღუდვებით. ეუთო/ოდირმა აღნიშნა, რომ „2024 წელს მიღებულმა საკანონმდებლო ცვლილებებმა მნიშვნელოვნად შეზღუდა სამოქალაქო საზოგადოებისა და დამოუკიდებელი მედიის სივრცე, რამაც შექმნა ნაკლებად ხელსაყრელი გარემო თავისუფალი და სამართლიანი არჩევნებისთვის“ (OSCE/ODIHR, 2024). ეს მოვლენები ვითარდებოდა მთავრობის წარმომადგენლებისა და მმართველი პარტიის წარმომადგენლების მიერ სულ უფრო ავტორიტარული რიტორიკის პარალელურად. 2020 წლისგან განსხვავებით, 2024 წლის საარჩევნო პერიოდი ხასიათდებოდა იმით, რასაც IRI აღწერს, როგორც „სისტემატურად არათანაბარ სათამაშო მოედანს“, „ოპოზიციის საქმიანობისა და სამოქალაქო საზოგადოების ჩართულობის უპრეცედენტო შეზღუდვებით“ (IRI, 2024). NDI-ის წინასაარჩევნო

შეფასებაში ხაზგასმულია „ამომრჩეველთა დაშინების, ადმინისტრაციული რესურსების ბოროტად გამოყენებისა და ფუნდამენტური თავისუფლებების შეზღუდვის შემაშფოთებელი ნიმუშები“, რომლებიც „უფრო ფართომასშტაბიანი იყო, ვიდრე წინა საარჩევნო ციკლებში დაფიქსირებული“ (NDI, 2024).

საარჩევნო კამპანიაში დომინირებდა მმართველი პარტიის ანტიდასავლური რიტორიკა და დაპირებები, რომ არჩევნებში გამარჯვების შემთხვევაში ოპოზიციურ პარტიებს აკრძალავდა. „ქართული ოცნების“ წარმომადგენლები არაერთხელ ადანაშაულებდნენ ოპოზიციურ პარტიებსა და სამოქალაქო საზოგადოების ორგანიზაციებს საქართველოს ომში ჩათრევის მცდელობაში, მაშინ, როდესაც საკუთარ თავს ერთადერთ ძალად წარმოადგენდნენ, რომელსაც შეეძლო მშვიდობისა და სტაბილურობის შენარჩუნება. ეს ნარატივი მნიშვნელოვან გადახვევას წარმოადგენდა წინა კამპანიებისთვის დამახასიათებელი პროევროპული დისკურსისგან. ეუთო/ოდირის დამკვირვებლებმა საარჩევნო კამპანიის პერიოდში აღნიშნეს „სიძულვილის ენისა და პროვოკაციული რიტორიკის ზრდა, განსაკუთრებით სამოქალაქო საზოგადოების ორგანიზაციების, ოპოზიციური პარტიებისა და უმცირესობების მიმართ“ (OSCE/ODIHR, 2024). ორგანიზაციამ ასევე დააფიქსირა „ადმინისტრაციული რესურსების ფართოდ გავრცელებული და სისტემური ბოროტად გამოყენების“ და „ამომრჩეველთა დაშინებისა და ზეწოლის შესახებ სანდო ცნობების“ შესახებ, რომლებიც 2020 წელს დაფიქსირებულ დონეს საგრძნობლად აღემატებოდა.

## 2.2.2 არჩევნების დღე და შემდგომი პერიოდი

არჩევნების დღეს გამოვლინდა მნიშვნელოვანი პროცედურული დარღვევები, რომლებიც ასეთი მასშტაბით 2020 წელს არ დაფიქსირებულა. ეუთო/ოდირმა განაცხადა „საარჩევნო პროცედურების ფართოდ გავრცელებული დარღვევების, მათ შორის ბიულეტენების ჩაყრის (იზოლირებული შემთხვევა მარნეულში), მრავალჯერადი ხმის მიცემის და ამომრჩევლებისა და დამკვირვებლების დაშინების“ შესახებ (OSCE/ODIHR, 2024). ორგანიზაციამ აღნიშნა, რომ „დარღვევები დაფიქსირდა მთელი ქვეყნის

მასშტაბით, მაგრამ განსაკუთრებით კონცენტრირებული იყო სოფლებში“. IRI-ის განცხადება არჩევნებს ახასიათებს, როგორც „ფუნდამენტურად ხარვეზებიანს“ და ასკვნის, რომ „მხოლოდ ახალ არჩევნებს შეუძლია, აღადგინოს ქართველი ხალხის ნდობა მათი მთავრობის ლეგიტიმურობის მიმართ“ (IRI, 2024). ეს შეფასება რადიკალურად განსხვავდება IRI-ის მიერ 2020 წლის არჩევნების ზოგადად დადებითი შეფასებისგან. 2024 წლის არჩევნებზე საერთაშორისო რეაქცია მკვეთრად განსხვავდებოდა 2020 წლის შედეგების ფართოდ მიღებისგან. ევროკავშირის რეაქცია განსაკუთრებით გადამწყვეტი იყო, როდესაც ევროპარლამენტმა 2025 წლის თებერვალში მიიღო რეზოლუცია, რომელშიც ნათქვამია, რომ „ევროკავშირი არ ცნობს შედეგებს ლეგიტიმურად“ „საარჩევნო პროცესის სისტემატური დარღვევებისა და მანიპულირების“ გამო (European Parliament, 2025). საერთაშორისო უარყოფის ეს დონე განსაკუთრებული შემთხვევაა საქართველოს დამოუკიდებლობის შემდგომ საარჩევნო ისტორიაში და წარმოადგენს ფუნდამენტურ გადახვევას საერთაშორისო აღიარების იმ ნიშნიდან, რომელიც ახასიათებდა წინა არჩევნებს, მათ შორის 2020 წლის არჩევნებს. შეერთებულმა შტატებმა ასევე მნიშვნელოვნად გაამკაცრა თავისი პოზიცია, სახელმწიფო დეპარტამენტმა გამოთქვა „სერიოზული შეშფოთება არჩევნების ჩატარებასთან დაკავშირებით“ და გამოაცხადა მიზნობრივი სანქციები ქართველი თანამდებობის პირების წინააღმდეგ (აშშ-ის სახელმწიფო დეპარტამენტი, 2024). ეს რეაქცია მკვეთრად განსხვავდებოდა 2020 წლის არჩევნებზე აშშ-ის შედარებით მოზომილი და თავშეკავებული რეაქციისგან.

2020 წლის შემდგომი პერიოდისგან განსხვავებით, როდესაც საბოლოოდ პოლიტიკური კრიზისი ევროკავშირის შუამავლობით განიმუხტა, 2024 წლის არჩევნების შემდგომმა მოვლენებმა ლეგიტიმურობის უპრეცედენტო კრიზისი გამოიწვია. ოპოზიციურმა პარტიებმა ერთხმად უარყვეს შედეგები და უარი თქვეს პარლამენტში შესვლაზე, ხოლო პრეზიდენტმა სალომე ზურაბიშვილმა არჩევნები „არალეგიტიმურად“ გამოაცხადა და ახალი არჩევნების ჩატარება მოითხოვა (Civil Georgia, 2024).

არჩევნების შემდგომი საპროტესტო აქციების მასშტაბმა 2020 წლისას გადააჭარბა, დემონსტრაციები თვეების განმავლობაში გრძელდება და საზოგადოების უფრო ფართო ფენებს იზიდავს. სამოქალაქო საზოგადოების ორგანიზაციებმა, რომლებიც ადრე

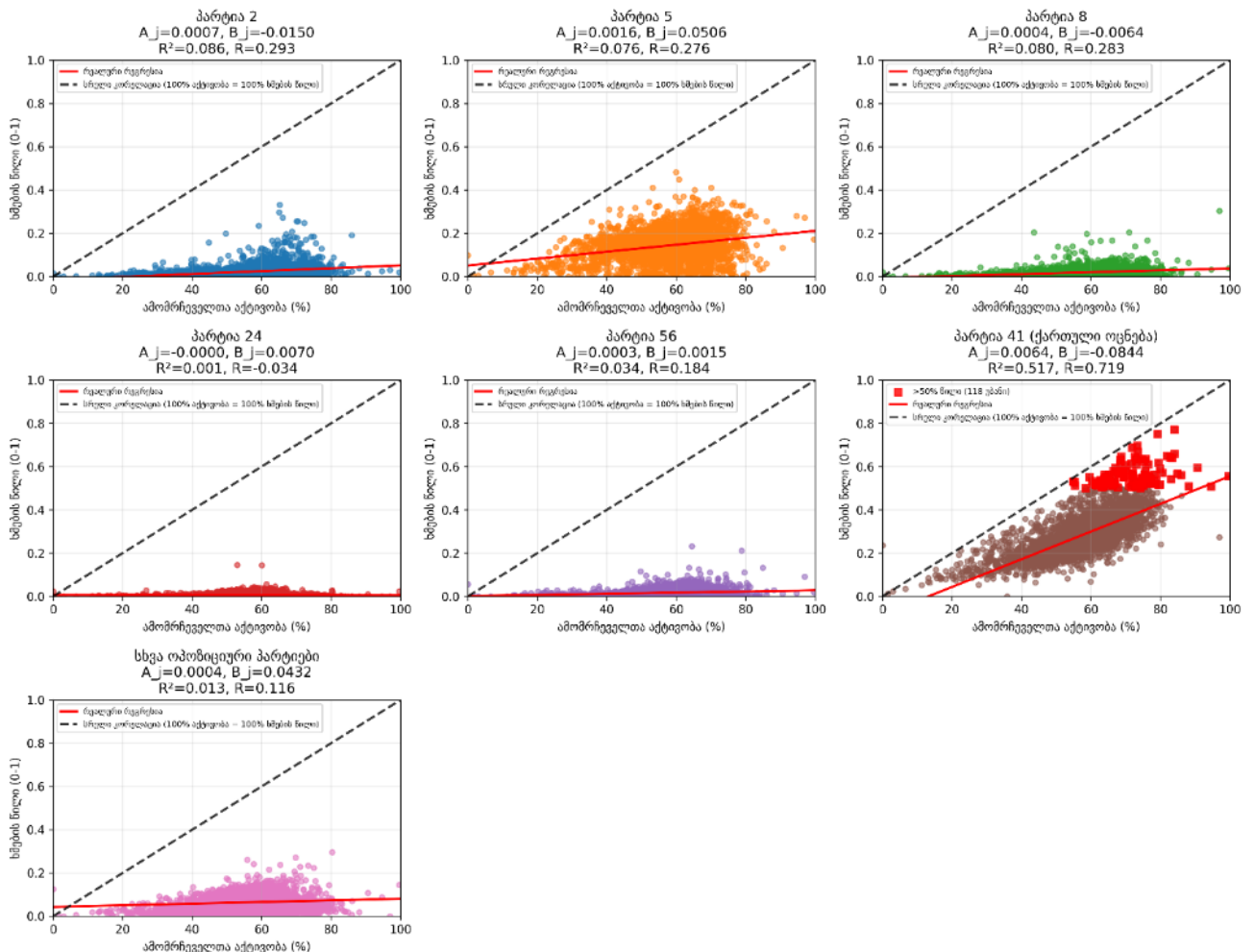
სახელმწიფო ინსტიტუტებთან სამუშაო ურთიერთობას ინარჩუნებდნენ, საჯაროდ უარყვეს არჩევნების შედეგები და საერთაშორისო ჩარევისკენ მოუწოდეს. ოფიციალურმა შედეგების მიხედვით „ქართულმა ოცნებამ“ ხმების 53.93% მოიგო და 89 საპარლამენტო ადგილი მოიპოვა საკანონმდებლო ორგანოში, რომლის აღიარებაზეც ოპოზიციურმა პარტიებმა უარი თქვეს (Central Electronic Commission of Georgia, 2024). ამ შედეგს, მიუხედავად იმისა, რომ მმართველ პარტიას კონსტიტუციური უმრავლესობა მიენიჭა, აკლდა ის შიდა და საერთაშორისო ლეგიტიმაცია, რომელიც საბოლოოდ 2020 წლის არჩევნების შემდეგ იქნა მიღწეული. საქართველოს 2020 წლის მეტ-ნაკლებად აღიარებული არჩევნებიდან 2024 წლის ფართოდ უარყოფილ არჩევნებზე გადასვლა ქვეყნის დემოკრატიულ ტრაექტორიაში გადამწყვეტ მომენტს წარმოადგენს, რაც სტატისტიკური კვლევის მნიშვნელობას კიდევ უფრო აძლიერებს ამ არსებითი ცვლილების რიცხვითი განზომილებების მეშვეობით გამოსახატად.

## 4. 2020-2024 წლების საპარლამენტო არჩევნების რეგრესიული ანალიზი

### 4.1. 2020 წლის არჩევნები

#### 4.1.1 რეგრესიის სტატისტიკური საბაზისო მონაცემები

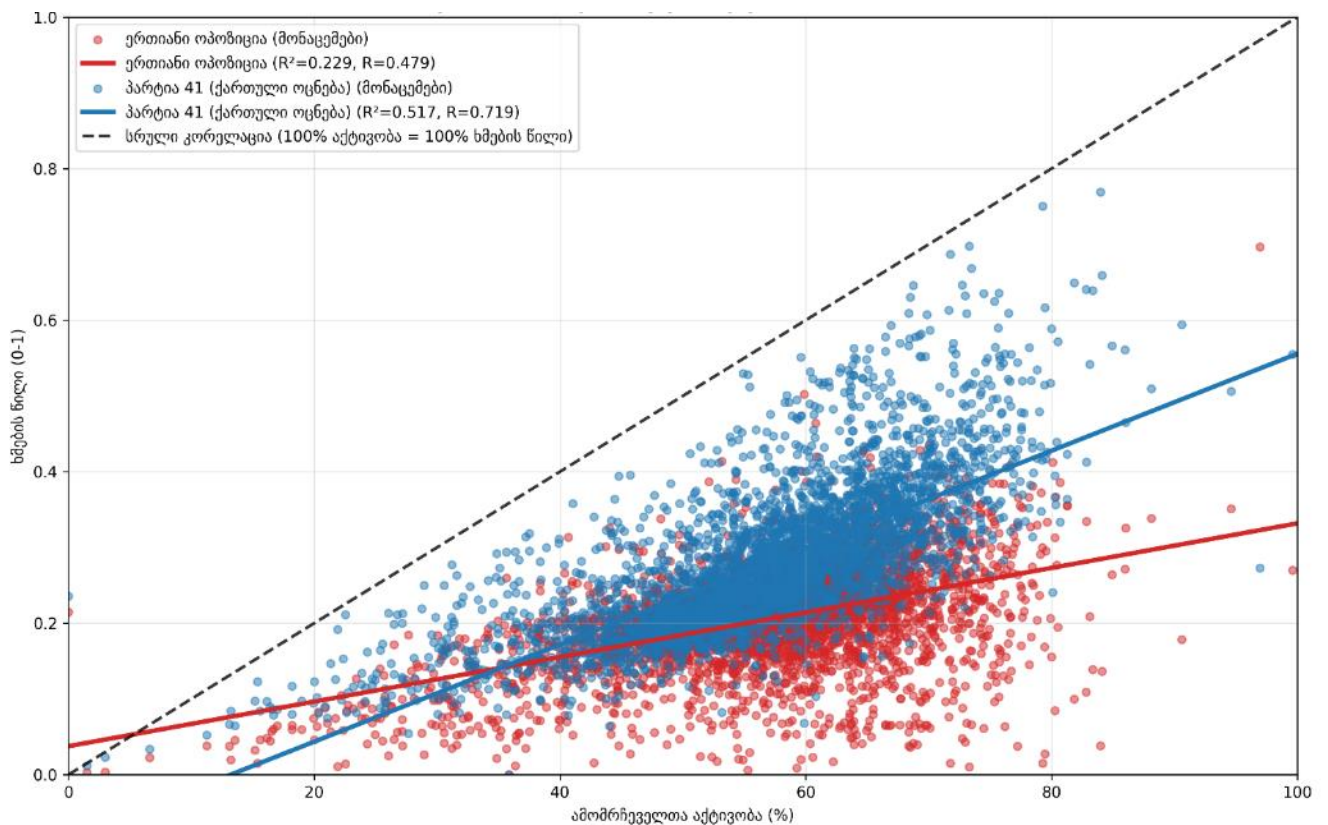
2020 წლის არჩევნებში ყველა ძირითადი პოლიტიკური პარტიის ყოვლისმომცველი ანალიზი აჩვენებს ლეგიტიმური საარჩევნო კონკურენციის მოსალოდნელ სტატისტიკურ ნიმუშებს (გრაფიკი 4.1). რეგრესიის შედეგები აჩვენებს, რომ პარტიების უმეტესობის შემთხვევაში ვლინდება სუსტი კორელაცია აქტივობასა და ხმების წილს შორის,  $R^2$  მნიშვნელობები მერყეობს ძალიან დაბალიდან (0.001-0.034) საშუალო დონემდე. სხვა პარტიებისგან განსხვავებით, მნიშვნელოვანია, რომ „ქართული ოცნების“ შედეგები აჩვენებს აქტივობის დონესთან ზომიერ დადებით კორელაციას ( $R^2 = 0.517$ ) 0.719 რეგრესიის კოეფიციენტით, რაც მიუთითებს, რომ პარტიის ხმების წილი ზომიერად იზრდება მაღალი აქტივობის დროს, მაგრამ სტატისტიკურად ნორმალური პარამეტრების ფარგლებში.



გრაფიკი 4.1. – 2020 წლის არჩევნების რეგრესიული ანალიზი (ცალკე პარტიები)

წყარო: ავტორის გაანგარიშება საქართველოს ცენტრალური საარჩევნო კომისიის მონაცემებზე დაყრდნობით

გაფანტვის დიაგრამა ავლენს მონაცემთა წერტილების ჯანსაღ განაწილებას სხვადასხვა აქტივობის დონეებს შორის, ხელოვნურად მაღალი აქტივობის მაჩვენებლების გარშემო აშკარა სისტემატური კლასტერიზაციის გარეშე. ოპოზიციური პარტიები ავლენენ მრავალფეროვან, მაგრამ ზოგადად ნორმალურ ურთიერთობებს აქტივობასთან: მაგალითად „ერთიანი



გრაფიკი 4.2. – 2020 წლის არჩევნების ხმების აქტივობა და ხმების წილი, ქართული ოცნება და ოპოზიცია მთლიანად (ერთიანი ოპოზიცია მოიცავს პარტიებს: 2, 5, 8, 24, 56)

წყარო: ავტორის გაანგარიშება საქართველოს ცენტრალური საარჩევნო კომისიის მონაცემებზე დაყრდნობით

ნაციონალური მოძრაობა - გაერთიანებული ოპოზიცია „ძალა ერთობაშია“ ავლენს ზომიერ კორელაციას ( $R^2 = 0.076$ ) კოეფიციენტით 0.276. ქვემოთ მოყვანილი ნიმუშები

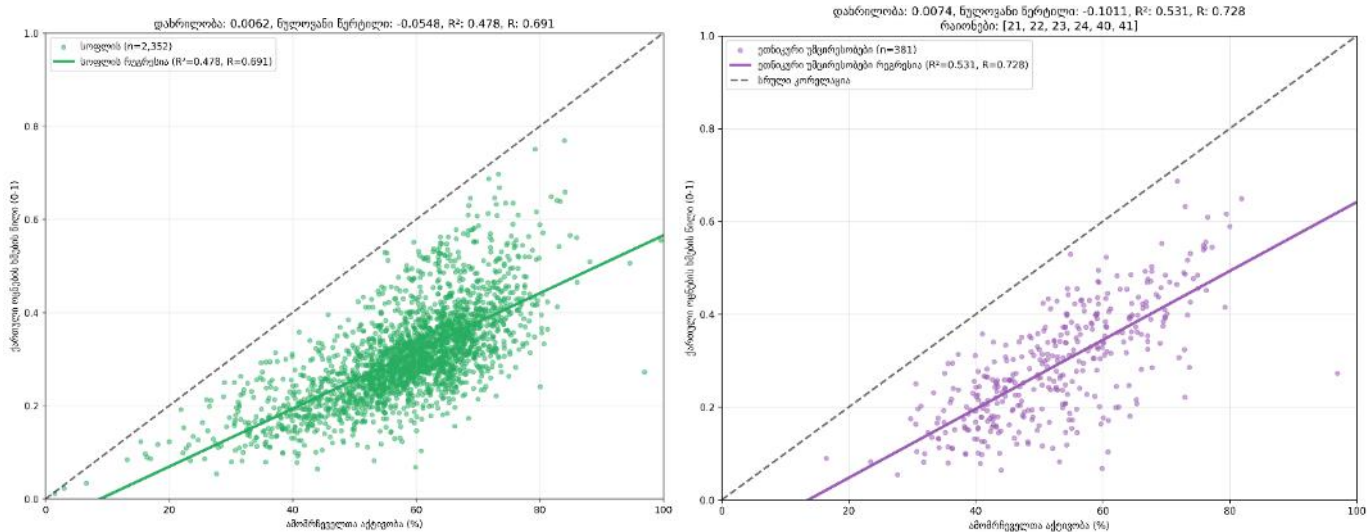
მიუთითებს ნამდვილ საარჩევნო კონკურენციაზე, სადაც სხვადასხვა პარტია იზიდავს მხარდაჭერას აქტივობის სხვადასხვა დონეებზე.

„ქართულ ოცნებასა“ და ოპოზიციის გაერთიანებულ შედეგებს შორის შედარებითი ანალიზი ავლენს განსაკუთრებით მნიშვნელოვან საბაზისო ინდიკატორებს. „ქართული ოცნება“ აჩვენებს დადებით კორელაციას აქტივობასა და ხმების წილს შორის ( $R^2 = 0.517$ , კოეფიციენტი = 0.0719), ხოლო ოპოზიციური პარტიები ერთობლივად ავლენენ უფრო სუსტ, მაგრამ მაინც დადებით ურთიერთკავშირს ( $R^2 = 0.229$ , კოეფიციენტი = 0.0479).

მნიშვნელოვანია, რომ ორივე რეგრესიის ხაზი გაცილებით დაბალია თეორიული 100%-იანი ხაზიდან, რაც მიუთითებს, რომ არცერთი მხარე არ იღებს არაპროპორციულ სარგებელს გაზრდილი აქტივობიდან. მონაცემთა წერტილები შედარებით თანაბრად არის განაწილებული აქტივობის სპექტრში, მაღალი აქტივობის დონეზე ხელოვნური კლასტერიზაციის ნიშნების გარეშე, რაც სისტემატურ ბიულეტენების ჩაყრას ან მანიპულირების სხვა ფორმებზე შეიძლება მიანიშნებდეს.

#### **4.1.2 ეთნიკური უმცირესობების რეგიონები: კრიტიკული საბაზისო ნიმუშები**

2020 წელს ეთნიკური უმცირესობების დასახლებულ საარჩევნო ოლქებში საარჩევნო უბნების ანალიზი ავლენს განსაკუთრებით მნიშვნელოვან საბაზისო მახასიათებლებს, რომლებიც გადამწყვეტი იქნება შედარებითი ანალიზისთვის (გრაფიკი 4.3). ეთნიკური უმცირესობების მნიშვნელოვანი მოსახლეობის მქონე რეგიონებში, „ქართული ოცნება“ ავლენს ძლიერ კორელაციას აქტივობასთან ( $R^2 = 0.531$  აზერბაიჯანელებით დასახლებული რაიონებისთვის და  $R^2 = 0.478$  სომხებით დასახლებული რაიონებისთვის), მაგრამ ეს მაჩვენებლები სტატისტიკურად ნორმალურ პარამეტრებში რჩება.



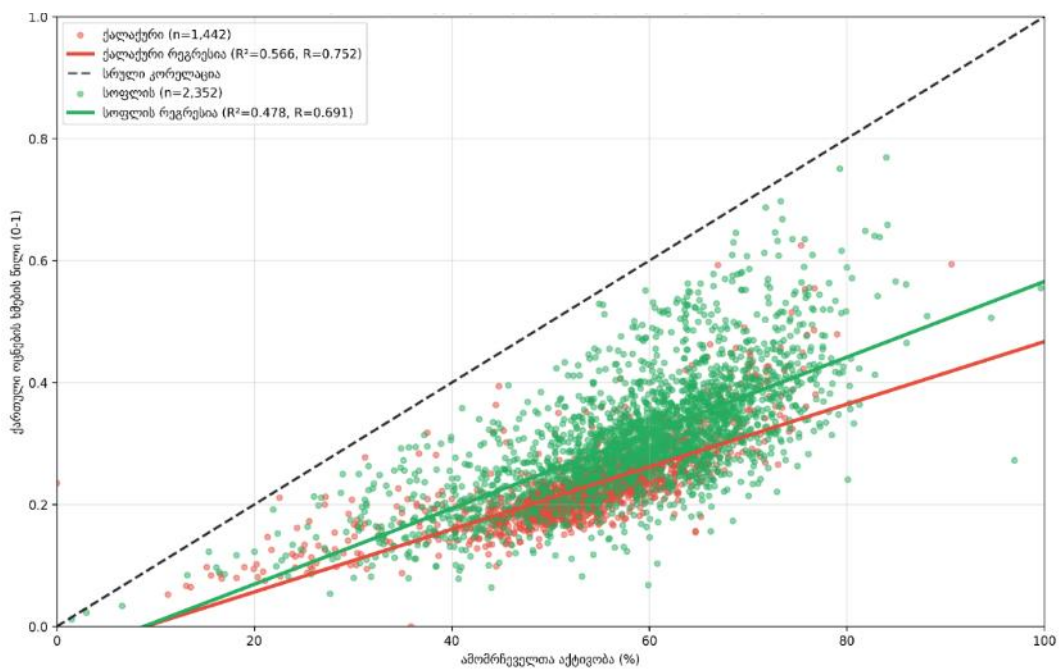
გრაფიკი 4.3. – „ქართული ოცნების“ შედეგები სოფლის არეალებში (მწვანე) და ეთნიკურ უმცირესობებით დასახლებულ (იისფერი) ოლქებში (ოლქები: 21, 22, 23, 24, 40, 41)

*წყარო: ავტორის გაანგარიშება საქართველოს ცენტრალური საარჩევნო კომისიის მონაცემებზე დაყრდნობით*

კრიტიკულად მნიშვნელოვანია, რომ 2020 წლის მონაცემები აჩვენებს, რომ „ქართული ოცნების“ ძლიერი მხარდაჭერის მქონე ოლქებშიც კი რეგრესიის ხაზები ინარჩუნებს გონივრულ დახრილობას და არ უახლოვდება თეორიულ მაქსიმალურ ხაზს, რაც შეიძლება მიუთითებდეს კენჭისყრის პროცესში სისტემატურ მანიპულირებაზე. უმცირესობების რეგიონებში მონაცემთა წერტილების განაწილება აჩვენებს ბუნებრივ ვარიაციას რეგრესიის ხაზის გარშემო, ხელოვნური კლასტერიზაციის გარეშე უკიდურესად მაღალი აქტივობის/მაღალი მხარდაჭერის კომბინაციებში. ეთნიკური უმცირესობების რეგიონებში ეს საბაზისო ნიმუშები განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, რადგან ისინი განსაზღვრავენ, თუ როგორ გამოიყურება ლეგიტიმური საარჩევნო პრეფერენციები იმ თემებში, სადაც „ქართული ოცნება“ ტრადიციულად ძლიერი მხარდაჭერით სარგებლობს და წარმოადგენს არსებით საცნობარო წერტილებს შემდგომ არჩევნებში პოტენციური ანომალიების გამოსავლენად.

### 4.1.3 დასახლების ტიპის მიხედვით ვარიაციები

ვდასახლების ტიპის მიხედვით გეოგრაფიული დაყოფა დამატებით კონტექსტს იძლევა 2020 წლის საბაზისო მაჩვენებლის გასაგებად. მსხვილ ურბანულ ოლქებში „ქართული ოცნება“ ავლენს ძლიერ კორელაციას ( $R^2 = 0.566$ , კოეფიციენტი = 0.0752), ხოლო სხვა უბნებში კორელაცია ძლიერ არ იცვლება ( $R^2 = 0.478$ , კოეფიციენტი = 0.0691). სხვადასხვა დემოგრაფიულ კონტექსტებში ეს თანმიმდევრულობა მიუთითებს, რომ დაკვირვებული ნიმუშები ასახავს რეალურ პოლიტიკურ პრეფერენციებს და არა სისტემატურ მანიპულირებას.



გრაფიკი 4.4. – „ქართული ოცნების“ 2020 წლის შედეგები სოფლის არეალებში და ქალქებში

*წყარო: ავტორის გაანგარიშება საქართველოს ცენტრალური საარჩევნო კომისიის მონაცემებზე დაყრდნობით*

ანალიზი ასევე ავლენს მნიშვნელოვან ნიმუშებს „ქართული ოცნების“ სხვადასხვა რეგიონულ კონტექსტში მუშაობის შესწავლისას. მსხვილ ურბანულ ოლქებში პარტია აჩვენებს ზომიერ მხარდაჭერის დონეს ბუნებრივი ვარიაციით, ხოლო სხვა ოლქებში მხარდაჭერის დონე უფრო მაღალია, მაგრამ მაინც აჩვენებს ლეგიტიმური საარჩევნო კონკურენციის დამახასიათებელ გაფანტულ განაწილებას. მიაგოვის, ორდემუკის და

შაკინის მიერ შემუშავებული ინტერპრეტაციული ჩარჩოს გამოყენებით, 2020 წლის საპარლამენტო არჩევნების შედეგები ემთხვევა მათ რეკომენდაციებს ლეგიტიმური არჩევნების შესახებ. „ქართული ოცნების“ რეგრესია აჩვენებს მაღალ  $R^2$ -ს (0.517), რომელიც შერწყმულია რეგრესიის კოეფიციენტთან (0.719), რომელიც ნორმალურ [0, 1] დიაპაზონში ჯდება და შეესაბამება ლეგიტიმურ საარჩევნო ნიმუშებს. ინდიკატორების ეს კომბინაცია მიუთითებს ლეგიტიმურ საარჩევნო კონკურენციაზე და არა ფართომასშტაბიან სისტემურ მანიპულირებაზე. ოპოზიციური პარტიები ანალოგურად აჩვენებენ დემოკრატიულ კონკურენციასთან თავსებად ნიმუშებს, რეგრესიის კოეფიციენტებით, რომლებიც შეესაბამება მათ რეალურ საარჩევნო მაჩვენებლებს და  $R^2$  მნიშვნელობებით, რომლებიც მიუთითებს ბუნებრივ ვარიაციაზე და არა ხელოვნურ კორელაციაზე. 1.0-ზე მნიშვნელოვნად მაღალი ან ძლიერ უარყოფითი კოეფიციენტების არარსებობა, გონივრულ  $R^2$  დონეებთან ერთად, ადასტურებს დასკვნას, რომ 2020 წლის არჩევნები წარმოადგენდა მეტ-ნაკლებად ლეგიტიმურ საწყის წერტილს საქართველოს საარჩევნო ქცევისთვის.

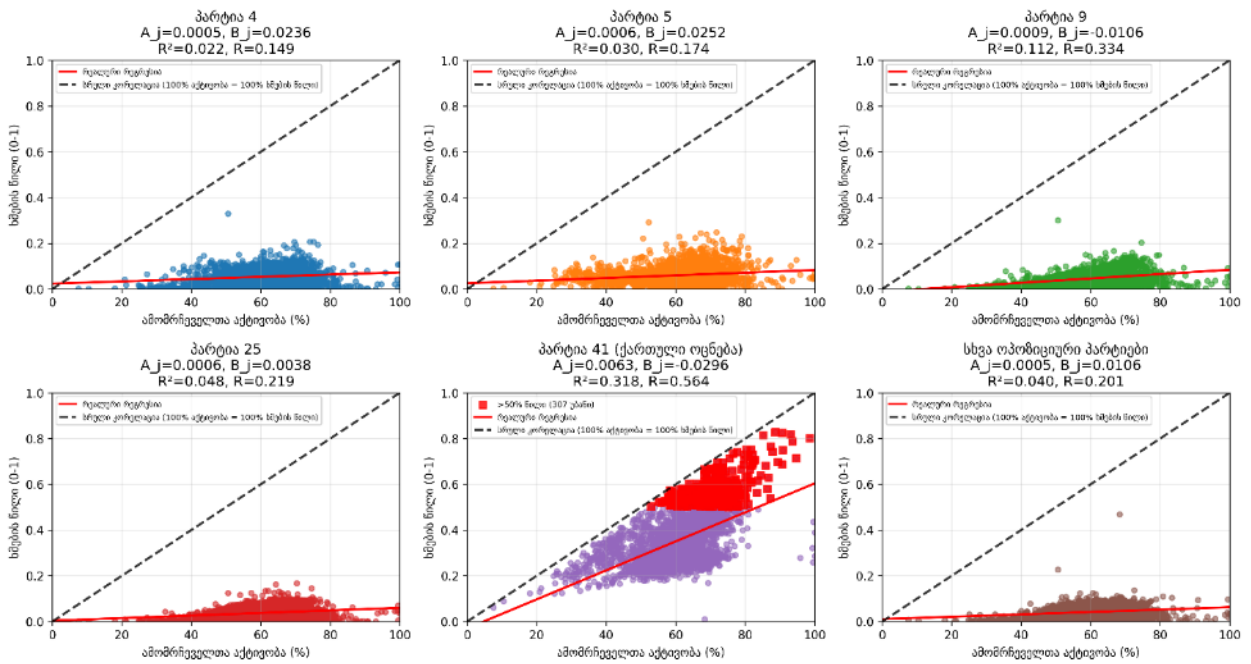
2020 წლის არჩევნები ავლენს რამდენიმე ძირითად მახასიათებელს, რაც მათ ვალიდურ სტატისტიკურ საწყის წერტილად აქცევს: თანმიმდევრული ნიმუშები მსხვილ ურბანულ და სხვა ოლქებში, რეგრესიის კოეფიციენტები ნორმალურ დემოკრატიულ დიაპაზონებში, ხელოვნური კლასტერიზაციის არარსებობა უკიდურესი აქტივობის დონეზე, ზომიერი კორელაციის დონეები, რომლებიც მიაწინებებს რეალურ პოლიტიკურ კონკურენციაზე და, რაც მთავარია, ნორმალური სტატისტიკური ნიმუშები ეთნიკური უმცირესობების რეგიონებშიც კი, სადაც „ქართული ოცნება“ ტრადიციული მხარდაჭერით სარგებლობს. ეს დასკვნები ემთხვევა საერთაშორისო საზოგადოების მიერ 2020 წლის საარჩევნო პროცესის ზოგად შეფასებას (რომ ფართომასშტაბიან და სისტემატურ მანიპულაციებს არ ჰქონია ადგილი) და წარმოადგენს ათვლით წერტილს შემდგომი საარჩევნო ციკლების შესაფასებლად. 2020 წელს ყველა დემოგრაფიულ და გეოგრაფიულ კონტექსტში დაფიქსირებული სტატისტიკური ნორმალურობა, განსაკუთრებით ეთნიკური უმცირესობების რეგიონებში ლეგიტიმური ნიმუშები, განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი ხდება 2024 წლის არჩევნებში გამოვლენილ დრამატულ ცვლილებებთან შედარებით.

## 4.2. 2024 წლის არჩევნები

### 4.2.1. სტატისტიკური ანომალიები რეგრესიულ ანალიზში

2024 წლის საპარლამენტო არჩევნების სობიანი-სუხოვოლსკის რეგრესიული ანალიზი ავლენს საკმაოდ ძლიერ გადახრებს 2020 წელს დაფიქსირებული სტატისტიკური ნიმუშებიდან, რაც შეიძლება მიუთითებდეს სისტემატური დარღვევებზე, რომლებიც ემთხვევა საერთაშორისო დამკვირვებლების შემფოთებას არჩევნების მანიპულაციების შესახებ.

2024 წლის არჩევნებში ყველა ძირითადი პოლიტიკური პარტიის ყოვლისმომცველი ანალიზი (გრაფიკი 4.5) აჩვენებს 2020 წელთან შედარებით ტრანსფორმირებულ სტატისტიკურ გარემოს.

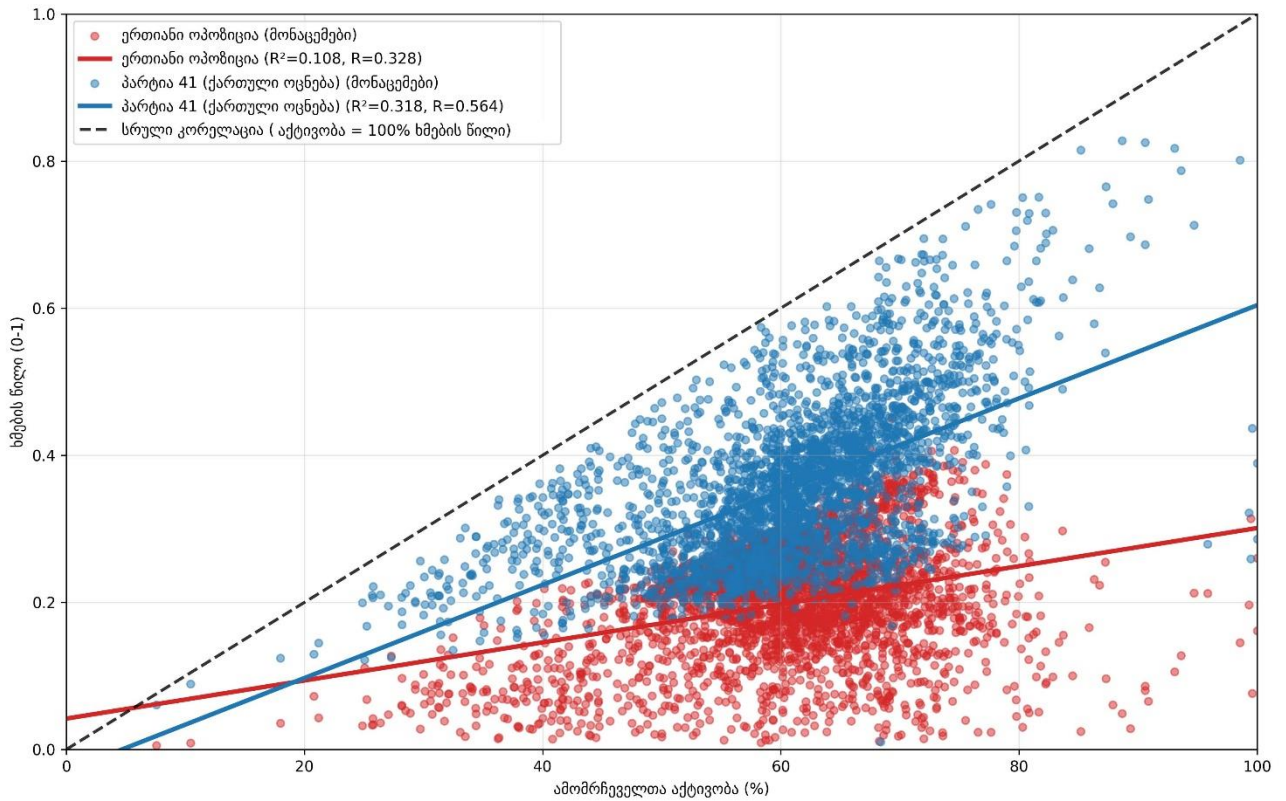


გრაფიკი 4.5. – 2024 წლის არჩევნების რეგრესიული ანალიზი (ცალკე პარტიები)

წყარო: ავტორის გაანგარიშება საქართველოს ცენტრალური საარჩევნო კომისიის მონაცემებზე დაყრდნობით

საგულისხმოა, რომ „ქართული ოცნება“ აჩვენებს კორელაციის შემცირებას აქტიურობასა და ამომრჩეველთა წილს შორის ( $R^2 = 0.318$ , 2020 წლის 0.517-თან შედარებით)

კორელაციის კოეფიციენტით 0.564 (2020 წლის 0.719-თან შედარებით). სტატისტიკური კორელაციის ეს შემცირება თავისთავად საეჭვოა, რადგან ის ხდება თვალსაჩინო კლასტერიზაციასთან ერთად უკიდურესად მაღალი მხარდაჭერის დონეზე. როგორც მიაგოვი, ორდემუკი და შაკინი განმარტავენ, როდესაც ბიულეტენების ჩაყრა ან სხვა მანიპულირების ტექნიკა არათანმიმდევრულად გამოიყენება სხვადასხვა საარჩევნო უბნებში, მათ შეუძლიათ რეალურად შეამცირონ საერთო კორელაციის კოეფიციენტები და ამავდროულად შექმნან ხელოვნური კლასტერები უკიდურეს მნიშვნელობებზე. მანიპულირება ქმნის „ხმაურს“ სტატისტიკურ ურთიერთობაში, რადგან ზოგიერთი უბანი აჩვენებს ხმის მიცემის ბუნებრივ ნიმუშებს, ზოგი კი ხელოვნურად გაბერილ შედეგებს აჩვენებს, რითაც ასუსტებს წრფივ ურთიერთობას, მაშინაც კი, როდესაც ის წარმოქმნის გაყალბების ვიზუალურ მხარეს. უფრო მნიშვნელოვანია, რომ ვიზუალური ნიმუში აჩვენებს მკაფიო კლასტერიზაციას მაღალი აქტივობის დონეზე, სადაც მრავალმა საარჩევნო უბანმა მიაღწია 80-90%-იან მხარდაჭერის დონეს. ასეთი ნიმუში არ არსებობდა 2020 წელს. ეს კორექტირება მნიშვნელოვანია, რადგან ის აჩვენებს, რომ მიუხედავად იმისა, რომ სტატისტიკური კორელაცია რეალურად შემცირდა, ვიზუალური კლასტერიზაციის ნიმუში არის ის, რაც შეიძლება მიუთითებდეს პოტენციურ მანიპულირებას, რაც უფრო ნიუანსირებული, მაგრამ მნიშვნელოვანი დასკვნაა. ოპოზიციური პარტიები კი ავლენენ სუსტ კორელაციას აქტივობასთან. „ქართული ოცნების“ ძლიერ კორელაციასა და ოპოზიციის სუსტ კორელაციას შორის ეს მკვეთრი კონტრასტი წარმოადგენს გადახრას 2020 წელს დაფიქსირებული უფრო დაბალანსებული ნიმუშებისგან, სადაც რამდენიმე პარტიამ აჩვენა ზომიერი კორელაცია აქტივობასთან.



გრაფიკი 4.6. – 2024 წლის არჩევნების ხმების აქტივობა და ხმების წილი, ქართული ოცნება და ოპოზიცია მთლიანად (ერთიანი ოპოზიცია მოიცავს პარტიებს: 4, 5, 9, 25)

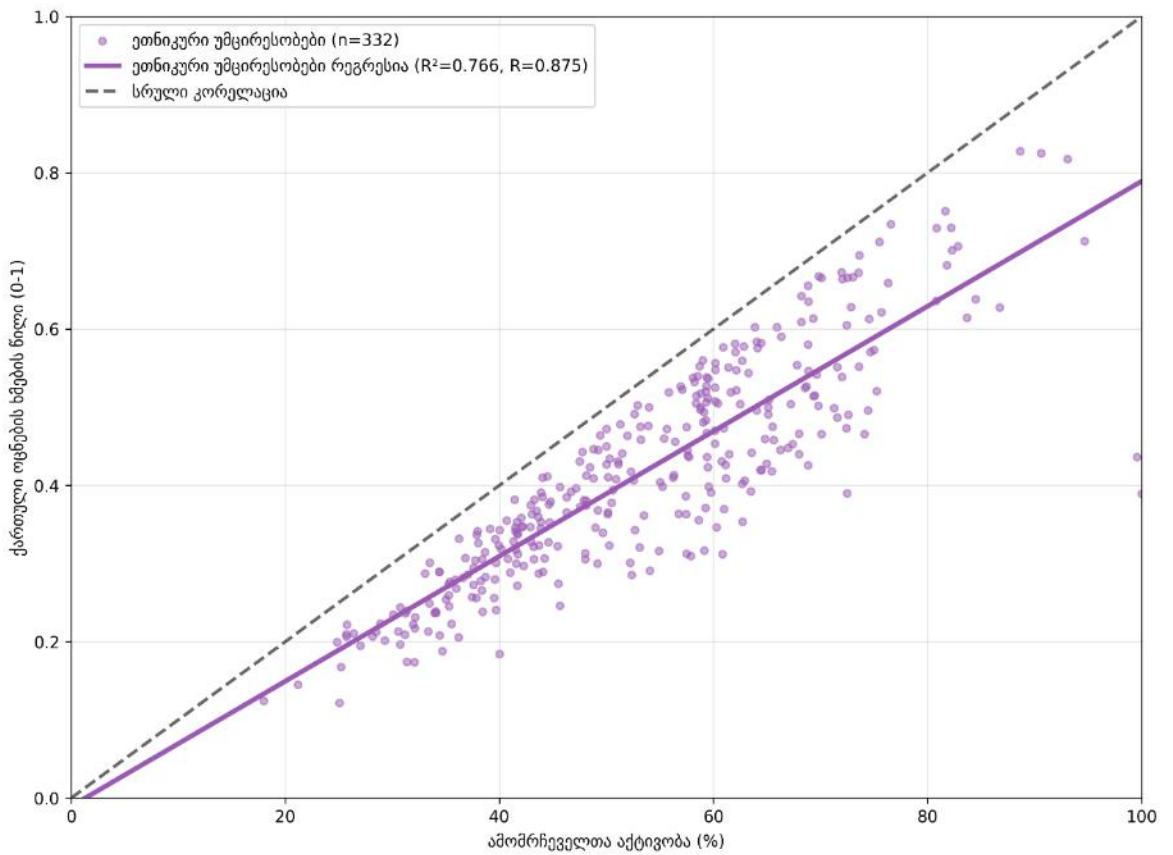
*წყარო: ავტორის გაანგარიშება საქართველოს ცენტრალური საარჩევნო კომისიის მონაცემებზე დაყრდნობით*

კრიტიკულად მნიშვნელოვანია, რომ 2020 წლის ტენდენციისგან განსხვავებით, სადაც ორივე მხარე თეორიულ მაქსიმალურ ზღვარს გაცილებით ქვემოთ დარჩა, 2024 წლის მონაცემები აჩვენებს „ქართული ოცნების“ მრავალრიცხოვან მონაცემებს, რომლებიც მაღალი და ფარდობითად მაღალი აქტივობის დროს 60-80%-იან ხმების წილის დიაპაზონთან ახლოს ან მის ზემოთაა დაჯგუფებული. ეს ქმნის მონაცემებში გამორჩეულ „აღმავალ ტრაექტორიას“, რომელიც არ იყო 2020 წლის საბაზისო ანალიზში.

#### 4.2.2. ეთნიკური უმცირესობების რეგიონები: ტრანსფორმაცია

ეთნიკური უმცირესობების რეგიონების ანალიზი ავლენს ყველაზე დრამატულ ცვლილებებს 2020-2024 წლებში. უმცირესობებით დასახლებულ ოლქებში „ქართული ოცნება“ ამ შემთხვევაში უკიდურესად მაღალ კორელაციას ავლენს ( $R^2 = 0.766$ ,

კორელაციის კოეფიციენტი = 0.875), რაც 2020 წლის დონიდან ( $R^2 = 0.531$  და კორელაციის კოეფიციენტი = 0.728) მნიშვნელოვნად დიდ ზრდას წარმოადგენს.

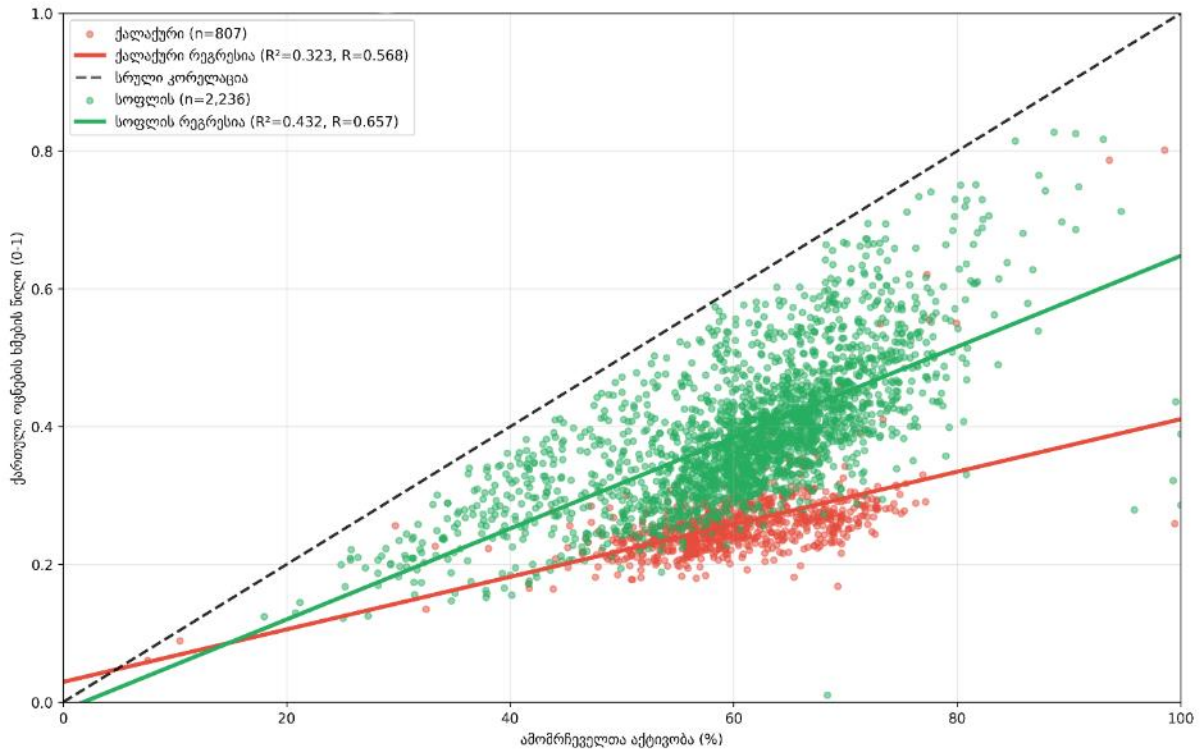


გრაფიკი 4.7. – „ქართული ოცნების“ შედეგები ეთნიკურ უმცირესობებით დასახლებულ ოლქებში (ოლქები: 21, 22, 23, 24, 40, 41)

*წყარო: ავტორის გაანგარიშება საქართველოს ცენტრალური საარჩევნო კომისიის მონაცემებზე დაყრდნობით*

განსაკუთრებით საგულისხმოა, რომ რეგრესიის ხაზი სახიფათოდ უახლოვდება თეორიულ მაქსიმალურ ხაზს და მრავალი მონაცემთა წერტილი კლასტერიზებულია უკიდურესად მაღალი მხარდაჭერის დონეზე. ეს წარმოადგენს საგრძნობ ტრანსფორმაციას 2020 წლის საბაზისო მაჩვენებელთან შედარებით, სადაც ამ რეგიონებში „ქართული ოცნების“ ძლიერმა მხარდაჭერამაც კი აჩვენა ბუნებრივი გაფანტვა რეგრესიის ხაზის გარშემო. აღსანიშნავია, რომ ზოგადად სოფლის უბნებზე მაღალი აქტივობა, მაღალი მხარდაჭერის კომბინაციები უფრო გამოკვეთილ კლასტერიზაციას ავლენს, რაც

იმაზე მიუთითებს, რომ პოტენციური დარღვევები შესაძლოა უფრო მეტად სოფლის საარჩევნო უბნებში იყო კონცენტრირებული, სადაც მონიტორინგი შესაძლოა ნაკლებად ინტენსიური ყოფილიყო.

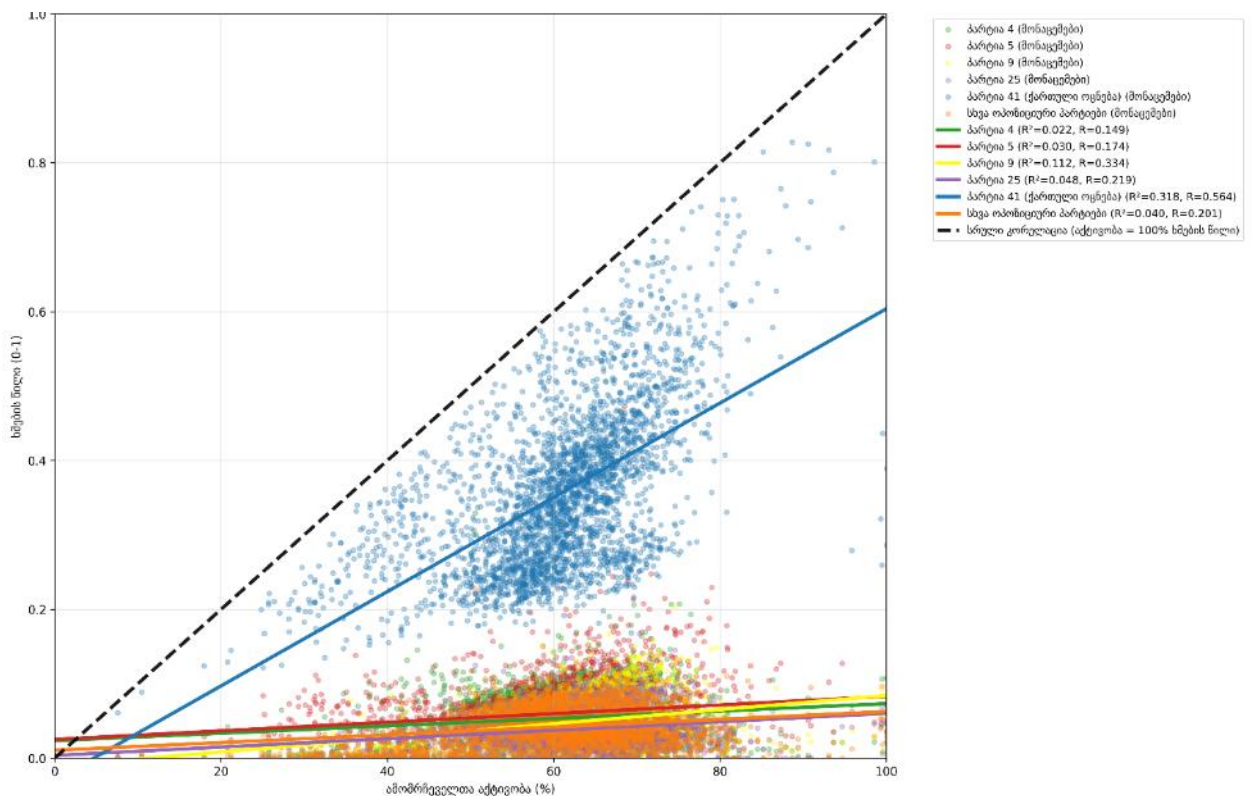


გრაფიკი 4.8. – 2024 წლის არჩევნებში „ქართული ოცნების“ შედეგები სოფლის არეალებში და ქალაქებში

*წყარო: ავტორის გაანგარიშება საქართველოს ცენტრალური საარჩევნო კომისიის მონაცემებზე დაყრდნობით*

მიაგოვის, ორდემუკის და შაკინის ჩარჩოს გამოყენებით, 2024 წლის შედეგები რამდენიმე შემაშფოთებელ მაჩვენებელს აჩვენებს. მიუხედავად იმისა, რომ „ქართული ოცნების“ რეგრესიის კოეფიციენტები  $[0, 1]$  დიაპაზონში რჩება,  $R^2$ -ის მნიშვნელობების მკვეთრი ზრდა, განსაკუთრებით ეთნიკური უმცირესობების რეგიონებში, თვალსაჩინო კლასტერიზაციასთან ერთად, ემთხვევა ლიტერატურაში შესაძლო სისტემატური მანიპულირების სავარაუდო ნიმუშებს.

მიაგოვის, ორდემუკის და შაკინის (2010) ჩარჩოს გამოყენებით, 2024 წლის შედეგები რამდენიმე შემაშფოთებელ მაჩვენებელს აჩვენებს. მიუხედავად იმისა, რომ „ქართული ოცნების“ რეგრესიის კოეფიციენტები  $[0, 1]$  დიაპაზონში რჩება,  $R^2$ -ის მნიშვნელობების მკვეთრი ზრდა, განსაკუთრებით ეთნიკური უმცირესობების რეგიონებში, თვალსაჩინო კლასტერიზაციასთან ერთად, ემთხვევა ლიტერატურაში სისტემატური მანიპულირების მანიშნებელ ნიშნებს. ოპოზიციურ პარტიებთან კონტრასტი ასევე მეტყველებს: მიუხედავად იმისა, რომ „ქართული ოცნება“ ამ უკიდურეს კლასტერიზაციას აჩვენებს, ოპოზიციური პარტიები კვლავ დაბალ მხარდაჭერის დონეზე რჩებიან აქტივობის ყველა დიაპაზონში, რაც იმაზე მიუთითებს, რომ ნებისმიერი მანიპულაცია, პირველ რიგში, მმართველი პარტიის სასარგებლოდ იყო.



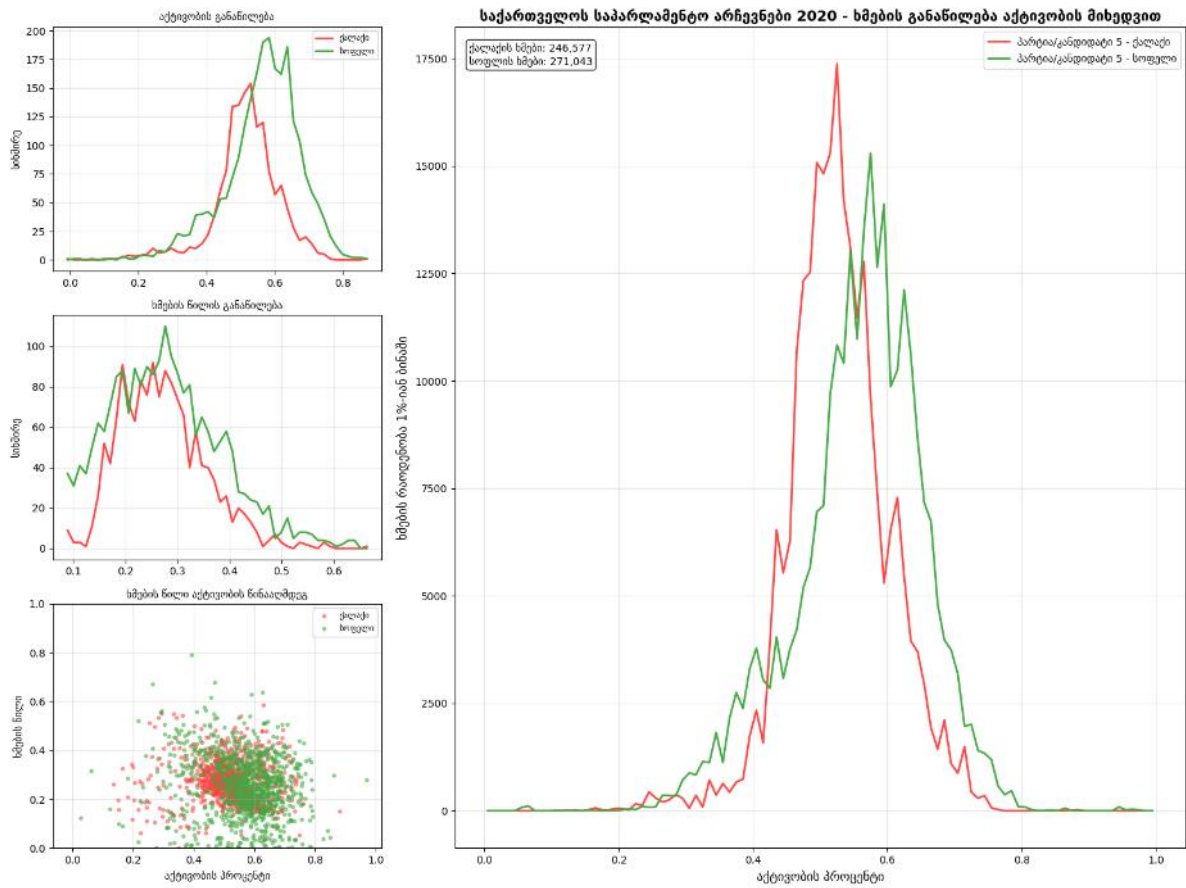
გრაფიკი 4.9. – 2024 წლის არჩევნების ხმების წილი და აქტივობა საარჩევნო უბნების მიხედვით. წყარო: ავტორის გაანგარიშება საქართველოს ცენტრალური საარჩევნო კომისიის მონაცემებზე დაყრდნობით

## 5. განაწილების ანალიზი: კისლინგ-შპილკინის მეთოდის შედეგები

კისლინგ-შპილკინის განაწილების ანალიზი დამატებით ამყარებს ეჭვებს რომ საქართველოს 2020 და 2024 წლების საპარლამენტო არჩევნებში საგრძნობი გაუარესებაა. ხმების წილებისა და აქტივობის სიხშირის განაწილების ანალიზით საარჩევნო უბნებს შორის მეთოდს შეუძლია გამოავლინოს პატერნები, რომლებიც შეიძლება მიუთითებდეს საარჩევნო დარღვევებზე, თუმცა ასეთი ნიმუშები საჭიროებს ფრთხილად ინტერპრეტაციას მათ უფრო ფართო პოლიტიკურ კონტექსტში.

### 5.1 2020 წლის არჩევნები

2020 წლის არჩევნები აჩვენებს განაწილების ნიმუშებს, რომლებიც ზოგადად შეესაბამება კონკურენტულ დემოკრატიულ არჩევნებს. მთავარი ოპოზიციური პარტიის („ერთიანი ნაციონალური მოძრაობა“ – 5) ხმების განაწილება (გრაფიკი 5.1) აჩვენებს შედარებით გლუვ განაწილებას პიკური სიხშირით დაახლოებით 25%-იანი მხარდაჭერით, თანდათანობით მცირდება როგორც ქვედა, ასევე ზედა უკიდურესობებისკენ. ეს ქმნის ზარის ფორმის განაწილებას, რომელიც უნდა ახასიათებდეს ბუნებრივ საარჩევნო კონკურენციას.

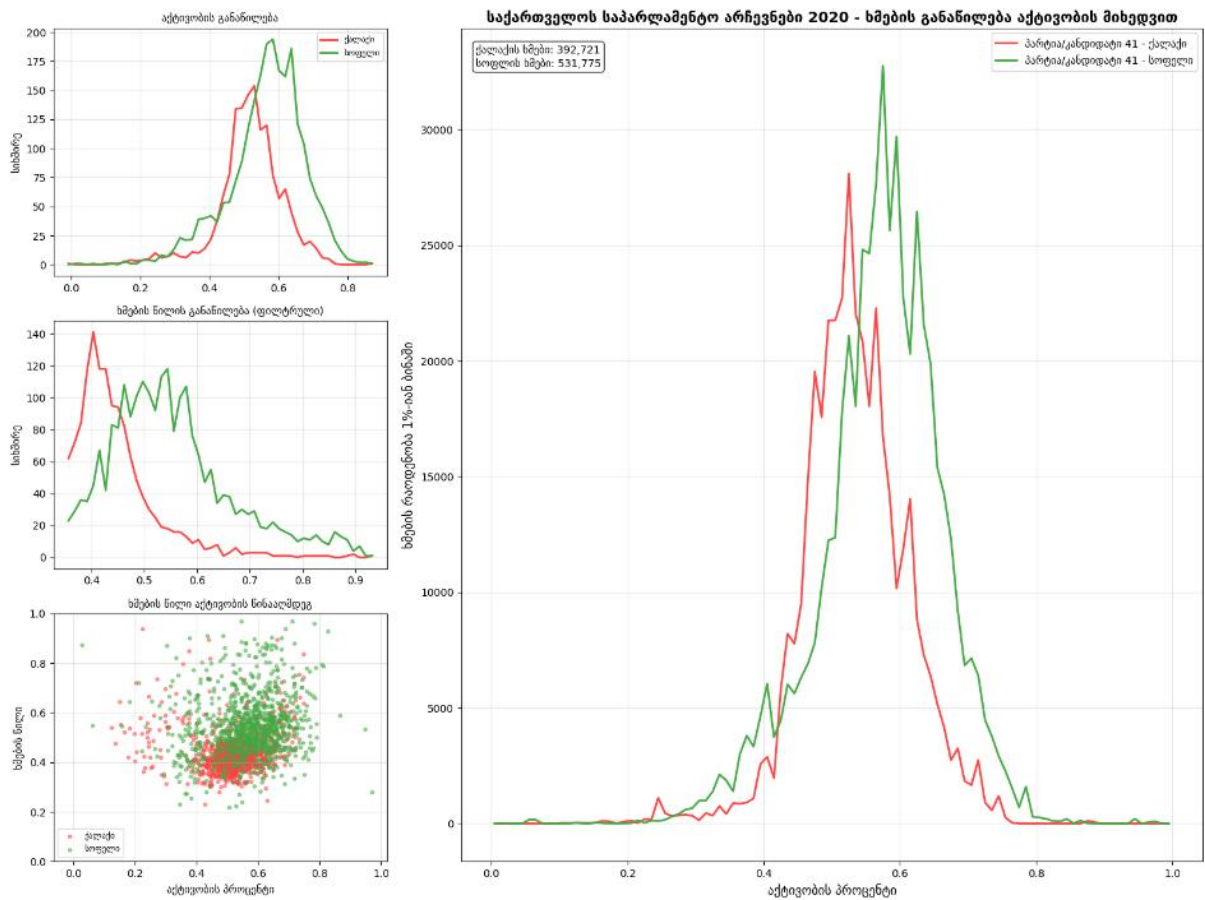


გრაფიკი 5.1 – 2020 წლის არჩევნების ხმების განაწილება აქტივობის მიხედვით („ერთიანი ნაციონალური მოძრაობა“ – 5)

*წყარო: ავტორის გაანგარიშება საქართველოს ცენტრალური საარჩევნო კომისიის მონაცემებზე დაყრდნობით*

ანალოგურად, 2020 წელს „ქართული ოცნების“ განაწილება აჩვენებს იმას, რაც, როგორც ჩანს, ნორმალური ვარიაციაა. პარტიის ხმების წილი პიკს აღწევს დაახლოებით 45-55%-ის ფარგლებში და ზოგადად კლებად სიხშირეს აჩვენებს მხარდაჭერის უფრო მაღალი დონისკენ. მნიშვნელოვანია, რომ განაწილება ინარჩუნებს მოსალოდნელ კლებად დახრილობას უკიდურეს მნიშვნელობებში, ძალიან ცოტა საარჩევნო უბანი აფიქსირებს „ქართული ოცნების“ მხარდაჭერას 80%-ზე მეტით და სიხშირე მუდმივად მცირდება, რადგან მხარდაჭერის დონე ამ უკიდურესობებს უახლოვდება. მოდა წარმოიქმნება პარტიის ფაქტობრივი საარჩევნო რეიტინგის გარშემო, ბუნებრივი ვარიაციით, რომელიც ასახავს რეგიონულ განსხვავებებს, ადგილობრივი კამპანიის ეფექტურობას და დემოგრაფიულ ფაქტორებს. „ქართული ოცნების“ მხარდაჭერას 80%-ზე მეტით და

სიხშირე სტაბილურად მცირდება, რადგან მხარდაჭერის დონე ამ უკიდურესობებს უახლოვდება. კერძოდ, „ქართული ოცნების“ 70-80%-იანი მხარდაჭერის მქონე უბნების რაოდენობა 200-ზე ნაკლებია, ხოლო 80-90%-იანი მხარდაჭერის მქონე უბნების რაოდენობა ქვეყნის მასშტაბით 50-ზე ნაკლებ უბნამდე მცირდება. მაღალი მნიშვნელობების შემთხვევაში ეს მონოტონური კლება ზუსტად ისაა, რასაც თეორია პროგნოზირებს ლეგიტიმური არჩევნებისთვის - ექსტრემალური შედეგები იშვიათი უნდა იყოს.

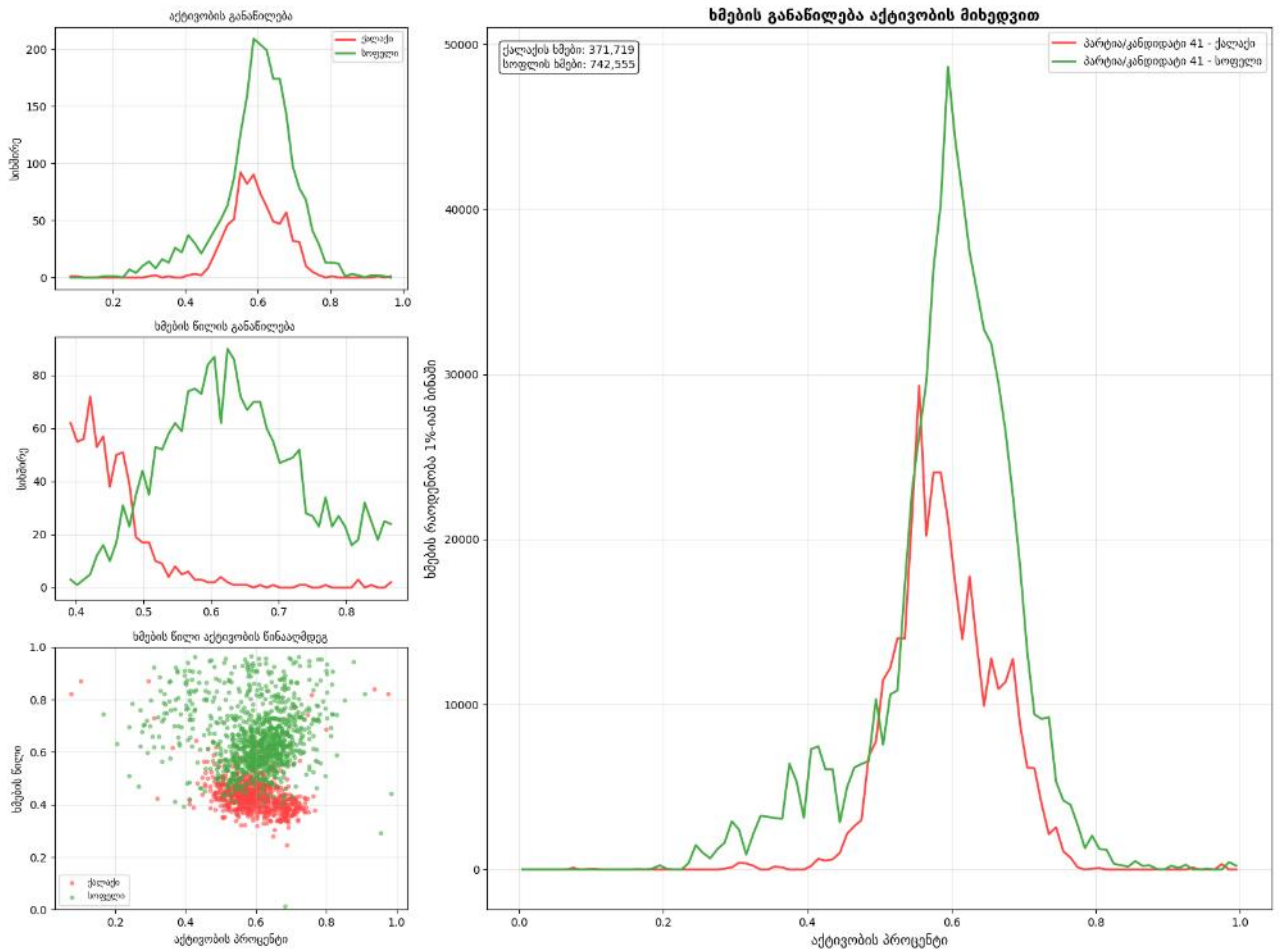


გრაფიკი 5.2 – 2020 წლის არჩევნების ხმების განაწილება აქტივობის მიხედვით („ქართული ოცნება“ – 41)

წყარო: ავტორის გაანგარიშება საქართველოს ცენტრალური საარჩევნო კომისიის მონაცემებზე დაყრდნობით

## 5.2 2024 წელი: განაწილების ანომალიები

2024 წლის განაწილების ანალიზი ავლენს რამდენიმე ნიმუშს, რომლებიც 2020 წლის საბაზისო მაჩვენებელთან შედარებით განსხვავდება. ასევე გასათვალისწინებელია, რომ ქალაქში ამომრჩეველთა რაოდენობა მეტ-ნაკლებად იგივე რჩება არჩევნებს შორის, სოფლის ელექტორატი საგრძნობლად გაზრდილია. საინტერესო განაწილებას ვიღებთ შუა გრაფიკზე, რომელიც აჩვენებს „ქართული ოცნების“ შედეგებს აქტივობასა და იმ უბნების რაოდენობას რომლებიც ამ აქტივობას აფიქსირებენ. აგრეგირებულ მონაცემებს შეუძლია, დაფაროს მნიშვნელოვანი განაწილების ანომალიები სიმპსონის პარადოქსისა და სხვა სტატისტიკური შენიღბვის ეფექტების მეშვეობით. მიუხედავად იმისა, რომ მთავარი გრაფიკი განასხვავებს მსხვილ ურბანულ და სხვა ტიპის დასახლების კონტექსტებს მასშტაბიდან გამომდინარე ნიუანსი შეიძლება დაიკარგოს. შუა პანელში ნაჩვენებია დეტალური ანალიზი კი ავლენს განსხვავებულ სურათს. კერძოდ, შუა გრაფიკზე „ქართული ოცნების“ აქტივობის მაჩვენებლები და მათი სიხშირე საარჩევნო უბნებზე ავლენს მახასიათებლებს, რომლებიც აკადემიურ ლიტერატურაში ასოცირდება პოტენციურ საარჩევნო მანიპულაციებთან. განაწილება ავლენს უჩვეულო ნიმუშს, სადაც სიხშირე რეალურად იზრდება განაწილების უკიდურეს მარჯვენა ბოლოში. ეს ანომალია აშკარად ჩანს მხოლოდ „ქართული ოცნების“ შედეგების იზოლირებულად განხილვისას. როგორც მიაგოვი, ორდემუკი და შაკინი ხაზს უსვამენ, პარტიულ-სპეციფიკური ანალიზი გადამწყვეტია მიზანმიმართული მანიპულაციების გამოსავლენად, რადგან საარჩევნო გაყალბება ხშირად სარგებელს მოუტანს კონკრეტულ პოლიტიკურ აქტორებს და არა თანაბრად ყველა მონაწილეს (Myagkov, Ordeshook, & Shakin, 2010). შუა გრაფიკი ავლენს, რომ „ქართული ოცნების“ განაწილება ექსტრემალურ მნიშვნელობებში კლების ნაცვლად, კვლავ იმატებს.



გრაფიკი 5.3 – 2024 წლის არჩევნების ხმების განაწილებები აქტივობის მიხედვით („ქართული ოცნება“ – 41)

*წყარო: ავტორის გაანგარიშება საქართველოს ცენტრალური საარჩევნო კომისიის მონაცემებზე დაყრდნობით*

საარჩევნო უბნები, რომლებშიც „ქართული ოცნების“ 80-90%-იანი მხარდაჭერა ფიქსირდება, უფრო ხშირი ხდება, ვიდრე ნაკლებად ხშირი. ამას კი შპილკინი და სხვები განაწილების კულის „არაბუნებრივ ზრდას“ უწოდებენ. საარჩევნო გაყალბების გამოვლენის შესახებ აკადემიური ლიტერატურის თანახმად, ასეთი ნიმუშები შეიძლება მიუთითებდეს ბიულეტენების ჩაყრაზე, მოსყიდვაზე ან მანიპულირების სხვა ფორმებზე, რადგან ნამდვილი საარჩევნო კონკურენცია იშვიათად იწვევს დიდი რაოდენობით საარჩევნო უბნებს ასეთი მაჩვენებლებს რომელიმე პარტიისთვის. მიუხედავად იმისა, რომ 2020 წლის „ქართული ოცნების“ განაწილებამ აჩვენა მხოლოდ რამდენიმე უბანი 75%-ზე მეტი მხარდაჭერით, 2024 წლის განაწილება ავლენს უბნების

მნიშვნელოვან რაოდენობას, რომლებიც დაჯგუფებულია ამ უკიდურეს დონეზე. ეს წარმოადგენს არა მხოლოდ მხარდაჭერის რაოდენობრივ ზრდას, არამედ თავად განაწილების ნიმუშის თვისებრივ ცვლილებას.

ანალიზმა გამოვალინა უფრო მეტად სისტემური და არა შემთხვევითი ანომალიები. სტატისტიკური ანალიზით გამოვლენილი განაწილების ანომალიები შეესაბამება იმ გეოგრაფიულ არეალებს, სადაც საერთაშორისო დამკვირვებლებმა ყველაზე სერიოზული პროცედურული დარღვევები დააფიქსირეს. ეუთო/ოდირის, IRI-ის და სხვა ორგანიზაციების ანგარიშები (მრავალჯერადი ხმის მიცემისა, მოსყიდვის და ამომრჩევლის დაშინების შესახებ) ემთხვევა იმ საარჩევნო უბნებს, რომლებშიც „ქართულმა ოცნებამ“ არაბუნებრივად მაღალი მაჩვენებლი დააფიქსირა. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ საარჩევნო მანიპულაციები, ან გაყალბება არაა ერთადერთი ახსნა მიღებული საექვო განაწილებისა. როგორც ლიტერატურის მიმოხილვაშია აღნიშნული, რეგიონული პრეფერენციები შეიძლება მოქმედებდეს განაწილებაში ანომალიების შექმნაში. მიუხედავად ამისა, რომ „ქართული ოცნების“ მხარდაჭერთა ბაზა 2020-ში, ისევე, როგორც 2024-ში უფრო რეგიონებშია ვიდრე ქალაქებში, მაინც უჩვეულოა ასეთი მკვეთრი ზრდა და სხვა, ლეგიტიმური მიზეზებით ამის ასხნა პრობლემატურია. ამომრჩეველთა მობილიზაცია შეიძლება იყოს ერთ-ერთი ახსნა მიღებული განაწილებისა, თუმცა ისიც გასათვალისწინებელია, რომ ასეთ შემთხვევაში ამომრჩევლები დიდწილად სოფლებში იქნენ მობილიზებული, განსაკუთრებით კი ოლქებში, სადაც ეთნიკური უმცირესობები ცხოვრობენ. ადმინისტრაციული რესურსის ბოროტი გამოყენება, ამომრჩეველთა მოსყიდვა და დაშინება შედარებით იოლია მოწყვლად ჯგუფებში, სოფლად მცხოვრები ეთნიკური უმცირესობები კი ასეთი ჯგუფის მაგალითია. უკიდურესად მაღალი შედეგების კონცენტრაცია სწორედ ამ დაუცველ თემებში, იმავე ტერიტორიებზე 2020 წლის ტენდენციებთან შედარებით გადახრასთან ერთად, მიუთითებს, რომ მხოლოდ ლეგიტიმური მობილიზაცია ნაკლებად გამოდგება როგორც ახსნა აღმოჩენილი ანომალიებისა.

მიუხედავად იმისა, რომ რეგიონულ პოლიტიკურ პრეფერენციებს შეუძლიათ მხარდაჭერის დონის ბუნებრივი ვარიაციების შექმნა, 2024 წლის ტენდენციები ნაკლებად წააგავს იმას, რაც მოსალოდნელი იყო ნამდვილი მობილიზაციის შედეგებისგან.

მონაცემები ავლენს სუსტ, თუმცა მაინც არსებულ სისტემურ კლასტერიზაციას უკიდურესად მაღალი მაჩვენებლების გარშემო, რასაც აკადემიური ლიტერატურა უკავშირებს პოტენციურ მანიპულაციებს. ცვლილების მასშტაბი - 2020 წელს გაფანტული მაღალი მხარდაჭერის მქონე უბნებიდან 2024 წელს კლასტერებამდე მიუთითებს საარჩევნო პროცესების ტრანსფორმაციაზე და არა ამომრჩეველთა პრეფერენციების ევოლუციაზე. განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც ამას განვიხილავთ სამოქალაქო საზოგადოების სივრცის ერთდროულ გაუარესებასთან და არჩევნების მონიტორინგის გაზრდილი შეზღუდვების ფონზე, რაც ახასიათებდა 2024 წლის საარჩევნო გარემოს.

## დასკვნა

საქართველოს 2020 და 2024 წლების საპარლამენტო არჩევნების შედარებითი სტატისტიკური ანალიზი ავლენს საარჩევნო პატერნების საგრძნობ ტრანსფორმაციას, რაც ერთგვარი დამატებითი მტკიცებულებაა თუ არა სამხილია, რომელიც ეხმიანება საერთაშორისო დამკვირვებლების მიერ გამოთქმულ თვისებრივ შეშფოთებას. დადგენილი მეთოდოლოგიების - სობიანინ-სუხოვოლსკის რეგრესიული ანალიზისა და კისლინგ-შპილკინის განაწილების ანალიზის - გამოყენებით, ეს კვლევა აჩვენებს, რომ 2024 წლის არჩევნებმა აჩვენა სისტემატური ანომალიები, რომლებიც არ არსებობდა 2020 წლის საბაზისო მაჩვენებელში, რაც მიუთითებს პოტენციურ საარჩევნო დარღვევებზე.

რეგრესიულმა ანალიზმა გამოავლინა ცვლილებები ამომრჩეველთა აქტივობასა და ხმების წილებს შორის სტატისტიკურ დამოკიდებულებაში, განსაკუთრებით ეთნიკური უმცირესობების რეგიონებში, სადაც „ქართული ოცნების“ კორელაციის კოეფიციენტი გაიზარდა 2020 წლის 0.728-დან 2024 წელს 0.875-მდე, ხოლო  $R^2$ -ის მნიშვნელობა გაიზარდა 0.531-დან 0.766-მდე. ეს ცვლილებები მოხდა მონაცემთა ვიზუალურ კლასტერიზაციასთან ერთად უკიდურესად მაღალი აქტივობის/მაღალი მხარდაჭერის კომბინაციებში, რაც არ არსებობდა 2020 წლის საბაზისო მაჩვენებელში. პარადოქსულია, რომ აქტივობასა და „ქართული ოცნების“ მხარდაჭერას შორის საერთო კორელაცია რეალურად შემცირდა 2024 წელს ( $R^2$  0.517-დან 0.318-მდე), მაგრამ ეს შემცირება თავისთავად მიუთითებს პოტენციურ მანიპულირებაზე, რადგან აკადემიური ლიტერატურა აჩვენებს, რომ მანიპულაციების არათანმიმდევრული გამოყენება ასუსტებს საერთო კორელაციებს და ქმნის ხელოვნურ კლასტერებს ექსტრემალურ მნიშვნელობებში.

განაწილების ანალიზიც აჩვენებს ანომალურ განაწილებს, რომელიც შესაძლოა მიუთითებდეს მანიპულაციებზე. ეს კი გამოიხატება „ქართული ოცნების“ ხმების განაწილების „აღმავალი“ განაწილების „კუდის“ იდენტიფიცირებით. მიუხედავად იმისა, რომ 2020 წლის საბაზისო მაჩვენებელმა აჩვენა სიხშირის მონოტონური კლება მაღალი მხარდაჭერის დონეზე, სადაც 50-ზე ნაკლები საარჩევნო უბანი აფიქსირებდა 80%-ზე მეტ

მხარდაჭერას, 2024 წლის განაწილებამ გამოავლინა რამდენიმე ასეული უბანი, რომლებიც დაჯგუფებული იყო ამ უკიდურეს დონეზე. ამან შექმნა პატერნი, რომელიც სუსტ ბიმოდალურობას ქმნის. აკადემიურ ლიტერატურაში ეს ასოცირდება სისტემურ მანიპულირებასთან.

სტატისტიკური ანომალიები შემთხვევით არ იყო განაწილებული, არამედ ავლენდა გეოგრაფიულ კლასტერიზაციას სოფლისა და მცირე საქალაქო დასახლებების უბნებსა და ეთნიკური უმცირესობების რეგიონებში, ზუსტად იმ ადგილებში, სადაც საერთაშორისო დამკვირვებლებმა დააფიქსირეს ყველაზე სერიოზული პროცედურული დარღვევები. ეს გეოგრაფიული კონცენტრაცია მეთოდოლოგიურად მნიშვნელოვანია, რადგან ლეგიტიმური დემოგრაფიული ან პოლიტიკური ცვლილებები, სავარაუდოდ, უფრო თანაბრად განაწილებულ ნიმუშებს წარმოქმნის სხვადასხვა არეალში. 2024 წელს დაფიქსირებული სისტემატური კლასტერიზაცია, იმავე რეგიონებში 2020 წლის ნიმუშებიდან საგრძნობ გადახვევასთან ერთად, მიუთითებს კოორდინირებულ ჩარევაზე და არა ამომრჩევლის პრეფერენციების ბუნებრივ ევოლუციაზე. ანომალიების ასიმეტრიული ბუნება დამატებით მტკიცებულებას იძლევა მიზანმიმართული მანიპულირებისთვის.

ეს ნაშრომი აღიარებს არჩევნების გაყალბების გამოვლენის სტატისტიკური მეთოდების თანდაყოლილ შეზღუდვებს. ლეგიტიმურმა ფაქტორებმა, ზოგჯერ შეიძლება გამოიწვიოს განაწილების ნიმუშები, რომლებიც ზედაპირულად ჰგავს მანიპულაციას. მიუხედავად იმისა, რომ ამომრჩეველთა მობილიზაციის მცდელობებს თეორიულად შეეძლო მხარდაჭერის გარკვეული ზრდის ახსნა, უკიდურეს მნიშვნელობებში სისტემატური კლასტერიზაცია და ამ ფაქტის პროცედურული დარღვევების საერთაშორისო დამკვირვებლების ანგარიშებთან თანხვედრა მიუთითებს, რომ დიდი ალბათობით მხოლოდ მობილიზაციას არ შეუძლია ადეკვატურად ახსნას დაკვირვებული ანომალიები.

2020 წლის ზოგადად აღიარებული არჩევნებიდან ფართოდ უარყოფილ 2024 წლის შედეგებზე გადასვლა წარმოადგენს კრიტიკულ ეტაპს საქართველოს დემოკრატიულ განვითარებაში. სტატისტიკური ანალიზი ვარაუდობს, რომ ეს ტრანსფორმაცია ასახავს არა მხოლოდ პოლიტიკურ პოლარიზაციას ან პარტიულ უთანხმოებას, არამედ

პოტენციურად ფუნდამენტურ ცვლილებებს საარჩევნო პროცესებში, რამაც შესაძლოა საფრთხე შეუქმნა ამომრჩეველთა თავისუფალი ნების გამოხატვას.

მიუხედავად ზემოთ თქმულისა, გასათვალისწინებელია, რომ მხოლოდ სტატისტიკური ანალიზი არ არის საკმარისი ან მყარი მტკიცებულება დასკვნის გასაკეთებლად. სტატისტიკური ანალიზი წარმოადგენს ერთგვარ სამხილს, რომელიც მიუთითებს პოტენციურ პრობლემებზე, მაგრამ ამ კონტექსტში არ შეიძლება მისი განხილვა როგორც უტყუარი დადასტურება. მეთოდი განვითარდა რუსეთის ფედერაციის არჩევნების გარშემო სადაც მოსახლეობის რაოდენობაც და არჩევნების მასშტაბიც სულ სხვაა. მეტიც, მეთოდები ვარაუდობენ ამომრჩეველთა ქცევისა და საარჩევნო ადმინისტრირების შესახებ გარკვეულ საბაზისო პირობებს, რომლებიც შესაძლოა ერთგვაროვნად არ მოქმედებდეს სხვადასხვა პოლიტიკურ სისტემებსა და კულტურულ კონტექსტებში. მიუხედავად იმისა, რომ ამ კვლევაში გამოვლენილი სტატისტიკური ნიმუშები საგულისხმოა და საჭიროებს გამოძიებას, ისინი უნდა იქნას გაგებული, როგორც დიაგნოსტიკური ინდიკატორები და არა საბოლოო მტკიცებულება, რაც მოითხოვს დადასტურებას დამატებითი მტკიცებულებებით. მათ შორის პირდაპირი დაკვირვებით, ინსტიტუციური ანალიზით და კონკრეტული პროცედურული დარღვევების დეტალური შესწავლით. ამ სტატისტიკური ანალიზის ღირებულება მდგომარეობს არა აბსოლუტური პასუხების გაცემაში, არამედ იმ სფეროების იდენტიფიცირებაში, სადაც შეიძლება საჭირო გახდეს უფრო ინტენსიური შემოწმება და სხვა საგამოძიებო მიდგომებით წამოჭრილი შეშფოთების რაოდენობრივი მხარდაჭერის შეთავაზებაში.

## გამოყენებული ლიტერატურა

- Arutyunov, A., & Shpilkin, S. (2024). *Chapter 2. How an Authoritarian Power Attains Its Goals and Objectives: A Mathematical Perspective. In Maximum Security Elections.* Brīvā Universitāte. doi:10.55167/3888b7eb35ed
- Buzin, A., & Lubarev, A. (2008). *Crime without Punishment: administrative electoral technologies in Russian federal elections 2007-2008 (In russ: prestuplenie-bez-nakazaniya-administrativnye-tehnologii-federalnyh-vyborov-2007-2008-godov).* NIKKOLO M.
- Civil Georgia. (2020). *Georgia's October 31, 2020 Parliamentary Election Live Blog.* Retrieved from <https://civil.ge/archives/363949>
- Civil Georgia. (2024, October 29). *Int'l Watchdog Detects Signs of Alleged Wide-Scale Elections Rigging.* Retrieved from <https://civil.ge/archives/632310>
- Dahl, R. A. (1989). *DEMOCRACY AND ITS CRITICS.*
- Estonian Parliament. (2025, January 22). *The Riigikogu adopted a Statement in support of the people of Georgia.* Retrieved from <https://www.riigikogu.ee/en/news-from-committees/foreign-affairs-committee/the-riigikogu-adopted-a-statement-in-support-of-the-people-of-georgia/>
- European Council. (2021, April 19). *Remarks by President Charles Michel at the signing ceremony of the Georgia agreement with President of Georgia Salome Zourabichvili.* Retrieved from <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2021/04/19/remarks-by-president-charles-michel-at-the-signing-ceremony-of-the-georgia-agreement-with-president-of-georgia-salome-zourabichvili/>
- European Parliament. (2025, February 13). *JOINT MOTION FOR A RESOLUTION on the further deterioration of the political situation in Georgia.* Retrieved from [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/RC-10-2025-0106\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/RC-10-2025-0106_EN.html)
- European Parliament. (2024, April 25). *Attempts to reintroduce a foreign agent law in Georgia and its restrictions on civil society.* Retrieved from [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0381\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0381_EN.html)
- EuropeElects. (2024, October 29). Retrieved from <https://x.com/EuropeElects/status/1851183540991406458> & <https://civil.ge/archives/632310>
- Fairbanks, C. H. (2004, April). Georgia's Rose Revolution. *Journal of Democracy*, 15(2), 110-124. doi:10.1353/jod.2004.0025

- Herron, E. S. (2009). *Elections and Democracy After Communism?* Palgrave Macmillan.  
doi:10.1057/9780230621701
- Hyde, S. D. (2011, February 24). Catch Us If You Can: Election Monitoring and International Norm Diffusion. *American Journal of Political Science*, 55(2), 356-369.  
doi:10.1111/j.1540-5907.2011.00508.x
- Hyde, S. D. (2011). *The Pseudo-Democrat's Dilemma - Why Election Observation Became an International Norm*. Cornell University Press.  
doi:10.7591/cornell/9780801449666.001.0001
- International Republican Institute. (2024, October 27). *IRI Preliminary Statement on Georgia's Parliamentary Elections*. Retrieved from <https://www.iri.org/>:  
<https://www.iri.org/news/iri-preliminary-statement-on-georgias-parliamentary-elections/>
- IRI. (2021). *TECHNICAL ELECTION ASSESSMENT MISSION: GEORGIA 2020 NATIONAL PARLIAMENTARY ELECTIONS*. Retrieved from [https://www.iri.org/wp-content/uploads/2022/01/team\\_georgia\\_2021\\_v2.pdf](https://www.iri.org/wp-content/uploads/2022/01/team_georgia_2021_v2.pdf)
- IRI. (2024, October 27). *IRI Preliminary Statement on Georgia's Parliamentary Elections*. Retrieved from <https://www.iri.org/news/iri-preliminary-statement-on-georgias-parliamentary-elections/>
- ISFED. (2025, February 28). *საქართველოს პარლამენტის 2024 წლის არჩევნების მონიტორინგის საბოლოო ანგარიში*. Retrieved from <https://isfed.ge/geo/saarchevno-angarishebi/saqartvelos-parlamentis-2024-tslis-archevnebis-monitoringis-saboloo-angarishi>
- Jones, S. F. (2013). *Georgia A Political History Since Independence*. Bloomsbury Publishing.
- Klimek, P., Yegorov, Y., Hanel, R., & Thurner, S. (2012, September 24). Statistical detection of systematic election irregularities. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 109(41), 16469-16473.  
doi:<https://doi.org/10.1073/pnas.1210722109>
- Kobak, D., Shpilkin, S., & Pshenichnikov, M. S. (2016, August). Statistical Fingerprints of Electoral Fraud? *Significance Magazine*, 13(4), 20-23. doi:10.1111/j.1740-9713.2016.00936.x
- Kommersant. (1994, 05 26). Plenary session of the State Duma (comment). *Kommersant*(95). Retrieved from  
<https://web.archive.org/web/20071021102147/http://kommersant.ru/doc.aspx?docsid=79557>

- Lehoucq, F. (2003). ELECTORAL FRAUD: Causes, Types, and Consequences. *Annual Review of Political Science*, 6, 233–56. doi:10.1146/annurev.polisci.6.121901.085655
- Levitsky, S., & Way, L. A. (2012). *Competitive Authoritarianism - Hybrid Regimes after the Cold War*. Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511781353
- Linz, J. J. (1978). *The Breakdown of Democratic Regimes - Crisis, Breakdown and Reequilibration. An Introduction*. Retrieved from <https://archive.org/details/crisisbreakdownr00linz>
- Mebane, W. R., & Hicken, A. (2015). A Guide to Election Forensics. *University of Michigan Political Science Department*. Retrieved from <https://websites.umich.edu/~wmebane/USAID15/guide.pdf>
- Moser, R. G., & White, A. C. (2016, March 4). Does electoral fraud spread? The expansion of electoral manipulation in Russia. *Post-Soviet Affairs*, 33(2), 85-99. doi:10.1080/1060586X.2016.1153884
- Myagkov, M., Ordeshook, P. C., & Shakin, D. (2010). *The Forensics of Election Fraud: Russia and Ukraine*. Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511626807
- NDI. (2020, November 2). *GEORGIA ELECTION WATCH Report on October 31, 2020 Parliamentary Elections*. Retrieved from [https://www.ndi.org/sites/default/files/NDI%20Georgia%20-%20VEAT%20Statement%20Nov%202%202020%20-%20ENG%20-%20FINAL%20%281%29\\_0.pdf](https://www.ndi.org/sites/default/files/NDI%20Georgia%20-%20VEAT%20Statement%20Nov%202%202020%20-%20ENG%20-%20FINAL%20%281%29_0.pdf)
- NDI. (2024, February 25). *STATEMENT OF THE NATIONAL DEMOCRATIC INSTITUTE PRE-ELECTION DELEGATION TO GEORGIA*. Retrieved from [https://www.ndi.org/sites/default/files/Statement%20of%20the%20National%20Democratic%20Institute%20Pre-Election%20Delegation%20\\_%20Georgia%20\\_%20February%202024.pdf](https://www.ndi.org/sites/default/files/Statement%20of%20the%20National%20Democratic%20Institute%20Pre-Election%20Delegation%20_%20Georgia%20_%20February%202024.pdf)
- Norris, P. (2014). *Why Electoral Integrity Matters*. Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781107280861
- OSCE/ODIHR. (2021, March 5). *Georgia, Parliamentary Elections, 31 October 2020: Final Report*. Retrieved from <https://www.osce.org/odihr/elections/georgia/480500>
- OSCE/ODIHR. (2024, October 26). *PARLIAMENTARY ELECTIONS (Georgia) ODIHR Election Observation Mission Final Report*. Retrieved from [https://www.osce.org/files/f/documents/1/6/584029\\_0.pdf](https://www.osce.org/files/f/documents/1/6/584029_0.pdf)

- Osmanov, L., Ghaghanidze, L., Sigua, S., Begishvili, T., & Bostoghanashvili, K. (2024, November 23). Statistical and Mathematical Evidence of Rigged Parliamentary Elections in Georgia. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/2412.01845>
- Schedler, A. (2002, April). Elections Without Democracy: The Menu of Manipulation. *Journal of Democracy*, 13(2), 36-50. doi:10.1353/jod.2002.0031
- Shpilkin, S. (2020). *How Russia voted for amendments: Sergei Shpilkin's graphics*. Retrieved from <https://golosinfo.org/articles/144478>
- Sobyanin, A. A., & Sukhovolsky, V. G. (1995). Demokratiya, ogranichennaya fal'sifikatsiyami: Vybory i referendumy v Rossii v 1991-1993 gg [Democracy limited by fraud: Elections and referendums in Russia in 1991-1993]. *Project Group on Human Rights*, 268 p. (in Russ.).
- Udot, R. (2024). *Falsifications in Georgia*. Retrieved from [https://x.com/romanik\\_/status/1850625696097243636](https://x.com/romanik_/status/1850625696097243636)
- Way, L. A. (2015). Pluralism by Default - Weak Autocrats and the Rise of Competitive Politics. *International Affairs*, 92(5), 1279–1280. doi:10.1111/1468-2346.12731
- Zhang, M., Alvarez, M. R., & Levin, I. (2019). Election forensics: Using machine learning and synthetic data for possible election anomaly detection. *PLoS ONE*, 14(10), e0223950. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0223950>