

ციფრული ეკონომიკა და ინოვაციური კონკურენტუნარიანობა შავი ზღვის ქვეყნებში

ქეთევან გოლეთიანი

ბიზნესის ადმინისტრირების დოქტორი, პროფესორი ბათუმის ნავიგაციის უნივერსიტეტი, ბიზნესისა და ლოგისტიკის ფაკულტეტის დეკანი, k.goletiani@bnu.edu.ge

ბადრი გეჩბაია

ეკონომიკის დოქტორი, პროფესორი ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, gechbaia.badri@bsu.edu.ge

თენგიზ აფხაზავა

ტექნიკის დოქტორი, პროფესორი, ბათუმის ნავიგაციის უნივერსიტეტი, t.apkhazava@bnu.edu.ge

გიორგი აბაშიძე

დოქტორანტი, ასისტენტი, ბათუმის ნავიგაციის უნივერსიტეტი, g.abashidze@bnu.edu.ge

საკვანძო სიტყვები: ციფრული ეკონომიკა; ინოვაცია; კონკურენტუნარიანობა; შავი ზღვის ქვეყნები; ციფრული ტრანსფორმაცია
J.E.L. Classification: O30, O33, L86, F15 **DOI:** <https://doi.org/10.52244/ep.2026.31.04>

* ნაშრომი მომზადდა 2024 წლის ბათუმის ნავიგაციის უნივერსიტეტის შიდა საგრანტო პროექტის დაფინანსებით.

ციტირებისთვის: გოლეთიანი, ქ., გეჩბაია, ბ., აფხაზავა, თ., აბაშიძე, გ., (2026) ციფრული ეკონომიკა და ინოვაციური კონკურენტუნარიანობა შავი ზღვის ქვეყნებში. ეკონომიკური პროფილი, ტ. 21, 1(31), გვ. 39–51. DOI: <https://doi.org/10.52244/ep.2026.31.04>

ანოტაცია. ნაშრომი ეძღვნება ციფრული ეკონომიკისა და ინოვაციური კონკურენტუნარიანობის ურთიერთმიმართების ემპირიულ კვლევას შავი ზღვის რეგიონის ქვეყნების მაგალითზე. კვლევის აქტუალობა განპირობებულია იმ გარემოებით, რომ გლობალიზაციის პირობებში ეკონომიკური კონკურენტუნარიანობის ფორმირება სულ უფრო მეტად ეფუძნება ციფრულ ტრანსფორმაციას, ტექნოლოგიურ პროგრესსა და ინოვაციური პოტენციალის განვითარებას. აღნიშნული საკითხი განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს შავი ზღვის რეგიონში, სადაც თანაარსებობს განსხვავებული განვითარების დონის მქონე ეკონომიკები და მკვეთრად ვლინდება სტრუქტურული ასიმეტრიები. კვლევის მიზანია ციფრული ეკონომიკის განვითარების გავლენის ანალიზი ინოვაციური კონკურენტუნარიანობის ფორმირებაზე. დასახული მიზნის ფარგლებში კვლევა ფოკუსირდება იმაზე, თუ რა გავლენას ახდენს ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენების ინტენსივობა, ციფრული ინფრასტრუქტურის ხარისხი და ციფრული უნარების დონე ინოვაციურ აქტივობასა და კონკურენტუნარიანობაზე. მეთოდოლოგიურად კვლევა ეფუძნება რაოდენობრივ მიდგომას. მონაცემთა შეგროვება განხორციელდა 100 რესპონდენტის გამოკითხვის გზით, ონლაინ გამოკითხვის პლატფორმის (Google Forms) გამოყენებით. მიღებული მონაცემები დამუშავდა აღწერითი და კორელაციური სტატისტიკური ანალიზის მეთოდებით.

ემპირიული შედეგები მიუთითებს ციფრული ეკონომიკის ძირითად კომპონენტებს შორის მნიშვნელოვან დადებით კავშირებზე. განსაკუთრებით გამოკვეთილია ციფრული უნარების გავლენა პროფესიულ და ეკონომიკურ კონკურენტუნარიანობაზე, ხოლო ციფრული ტექნოლოგიების ინტენსიური გამოყენება მნიშვნელოვნად ასტიმულირებს ინოვაციური აქტივობის ზრდას. ამასთანავე, დადასტურდა, რომ ციფრული ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობა წარმოადგენს ეკონომი-

კური განვითარების შესაძლებლობების მნიშვნელოვან წინაპირობას, თუმცა არ არის ერთადერთი განმსაზღვრელი ფაქტორი.

კვლევის შედეგები ადასტურებს, რომ ციფრული ეკონომიკა წარმოადგენს ინოვაციური კონკურენტუნარიანობის ფორმირების ერთ-ერთ ფუნდამენტურ საფუძველს. ამასთან, მისი ეფექტიანი განვითარება განპირობებულია მრავალფაქტორიანი გარემოთი, მათ შორის ადამიანური კაპიტალის ხარისხითა და ინსტიტუციური მოწყობის ეფექტიანობით. ნაშრომის პრაქტიკული მნიშვნელობა მდგომარეობს იმაში, რომ მიღებული შედეგები შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ეკონომიკური და ინოვაციური პოლიტიკის შემუშავების პროცესში, განსაკუთრებით შავი ზღვის რეგიონის ქვეყნებისთვის, სადაც ციფრული ტრანსფორმაცია კვლავ განვითარების აქტიურ ფაზაშია.

შესავალი

ციფრული ეკონომიკა თანამედროვე გლობალური განვითარების ერთ-ერთ ფუნდამენტურ განმსაზღვრელ ფაქტორად ჩამოყალიბდა, რომელიც არსებითად ტრანსფორმირებს ეკონომიკური ურთიერთობების სტრუქტურას, წარმოების ორგანიზაციულ ფორმებსა და კონკურენციის მექანიზმებს. ტექნოლოგიური პროგრესის დაჩქარებამ, განსაკუთრებით XXI საუკუნის მეორე ათწლეულიდან, განაპირობა ახალი ეკონომიკური მოდელების ფორმირება, სადაც ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები (ICT) ღირებულების შექმნის ძირითად წყაროდ გვევლინება. აღნიშნულ კონტექსტში, ციფრული ტრანსფორმაცია განიხილება არა მხოლოდ როგორც ტექნოლოგიური მოდერნიზაციის პროცესი, არამედ როგორც სისტემური და მრავალგანზომილებიანი ცვლილება, რომელიც მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ინოვაციური აქტივობის ინტენსივობაზე, ეკონომიკური განვითარების ხარისხსა და კონკურენტუნარიანობის დინამიკაზე (Bogachov et al., 2021).

შავი ზღვის რეგიონი, რომელიც მოიცავს როგორც ევროკავშირის წევრ, ასევე გარდამავალ ეკონომიკებს, წარმოადგენს საინტერესო კვლევით სივრცეს ციფრული ეკონომიკისა და ინოვაციური კონკურენტუნარიანობის ურთიერთკავშირის შესასწავლად. რეგიონში არსებული ეკონომიკური, ინსტიტუციური და ტექნოლოგიური განსხვავებები ქმნის განვითარების ასიმეტრიებს, რაც პირდაპირ აისახება ქვეყნებს შორის კონკურენტუნარიანობის დონეზე. კვლევები მიუთითებს, რომ ციფრული ინფრასტრუქტურის ხარისხი და ციფრული პოლიტიკის ეფექტიანობა მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ეკონომიკური ზრდისა და ინოვაციური შესაძლებლობების გაძლიერებაში (Dikan et al., 2022).

წინამდებარე კვლევის მიზანია შავი ზღვის რეგიონის ქვეყნების მაგალითზე ციფრული ეკონომიკის განვითარების გავლენის ანალიზი ინოვაციური კონკურენტუნარიანობის ფორმირებაზე. აღნიშნული მიზნის ფარგლებში კვლევა ორიენტირებულია იმის დადგენაზე, თუ რა გავლენას ახდენს ციფრული ტექნოლოგიების გავრცელების მასშტაბი, ციფრული ინფრასტრუქტურის ხარისხი და ციფრული უნარების დონე ინოვაციურ პოტენციალსა და ეკონომიკური კონკურენტუნარიანობის მაჩვენებლებზე. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა ქვეყნებს შორის არსებულ სტრუქტურულ განსხვავებებსა და განვითარების ასიმეტრიებს, რაც მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ციფრული ტრანსფორმაციის დინამიკასა და ინოვაციური განვითარების ტემპებზე.

თანამედროვე ლიტერატურა ადასტურებს, რომ ციფრული ეკონომიკა მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ინოვაციური ეკოსისტემების განვითარებაზე, რაც, თავის მხრივ, ზრდის ქვეყნებისა და რეგიონების კონკურენტუნარიანობას გლობალურ ბაზრებზე (Liu et al., 2023). ამასთანავე, ციფრული ტრანსფორმაციის განსხვავებული დონე იწვევს არათანაბარ განვითარებას, რაც საჭიროებს კომპლექსურ ანალიზსა და მიზნობრივი პოლიტიკის შემუშავებას, განსაკუთრებით ისეთი ჰეტეროგენული რეგიონებისთვის, როგორცაა შავი ზღვის

ქვეყნები (Tutak & Brodny, 2024).

ლიტერატურის მიმოხილვა

ციფრული ეკონომიკისა და ინოვაციური კონკურენტუნარიანობის ურთიერთკავშირის შესწავლა თანამედროვე ეკონომიკურ ლიტერატურაში ერთ-ერთ მნიშვნელოვან კვლევით მიმართულებად ჩამოყალიბდა. მიუხედავად ამისა, აღნიშნული საკითხის ანალიზი ხშირ შემთხვევაში ფრაგმენტულ ხასიათს ატარებს და ნაკლებად არის ორიენტირებული რეგიონულ სპეციფიკაზე, განსაკუთრებით კი განვითარებად და გარდამავალ ეკონომიკებზე.

არსებული კვლევების მნიშვნელოვანი ნაწილი მიუთითებს, რომ ციფრული ტექნოლოგიების დანერგვა ზრდის პროდუქტიულობასა და ინოვაციური აქტივობის ინტენსივობას, თუმცა ამ პროცესის ეფექტიანობა მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული ინსტიტუციურ გარემოსა და ეკონომიკის სტრუქტურულ მახასიათებლებზე (Awad et al., 2025). ამასთანავე, აღნიშნული კვლევები ხაზს უსვამს ციფრული და ცირკულური ეკონომიკის ინტეგრაციის პოტენციალს დამატებითი ღირებულების შექმნის თვალსაზრისით, თუმცა ნაკლებ ყურადღებას უთმობს განვითარებად რეგიონებში არსებული სტრუქტურული და ინსტიტუციური შეზღუდვების გავლენას. მკვლევართა ნაწილი განსაკუთრებულ ყურადღებას ამახვილებს ციფრული ეკონომიკის როლზე ბიზნესის განვითარებაში და ამტკიცებს, რომ ინოვაციური საქმიანობის გაფართოება დიდწილად განპირობებულია ციფრული ინფრასტრუქტურის ხარისხით და საწარმოთა ტექნოლოგიური ადაპტაციის დონით (Bogachov et al., 2021). თუმცა, აღნიშნული მიდგომა გარკვეულ კრიტიკას იმსახურებს, ვინაიდან იგი არასაკმარისად ითვალისწინებს ადამიანური კაპიტალის ხარისხისა და ციფრული უნარების განვითარების მნიშვნელობას, რაც განსაკუთრებით კრიტიკულია გარდამავალი ეკონომიკებისთვის.

შავი ზღვის რეგიონის კონტექსტში ჩატარებული კვლევები მიუთითებს, რომ ციფრული

პოლიტიკის ეფექტიანობა მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს რეგიონული ეკონომიკური განვითარების დინამიკაზე. ამასთანავე, ქვეყნებს შორის არსებული დისპროპორციები მნიშვნელოვნად აფერხებს ერთიანი განვითარების ტენდენციების ფორმირებას (Dikan et al., 2022). აღნიშნული საკითხის შემდგომი გადრეკილვით, Storozhylova და სხვები აღნიშნავენ, რომ ციფრული ტრანსფორმაციის ეფექტიანი მართვა მოითხოვს კომპლექსურ და სტრატეგიულ მიდგომას, რომელიც აერთიანებს როგორც სახელმწიფო პოლიტიკის ინსტრუმენტებს, ისე კერძო სექტორის ინიციატივებს (Storozhylova et al., 2021). მიუხედავად აღნიშნული მიგნებების მნიშვნელობისა, არსებული კვლევები ნაკლებად სიღრმისეულად აანალიზებენ ინოვაციური კონკურენტუნარიანობის კონკრეტულ ინდიკატორებს, რაც ქმნის დამატებით კვლევით საჭიროებას აღნიშნული მიმართულებით. ციფრული ეკონომიკის გავლენა ინოვაციებზე განსაკუთრებით დეტალურად არის შესწავლილი ჩინეთის მაგალითზე, სადაც დადგინდა, რომ ციფრული ეკონომიკის განვითარება მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს ინოვაციური გარღვევების ზრდას და ახალი ტექნოლოგიური სექტორების ჩამოყალიბებას (Liu et al., 2023). მსგავსი შედეგები წარმოდგენილია სხვა კვლევებშიც, სადაც ციფრული ტრანსფორმაცია განიხილება როგორც მწვანე და მდგრადი ინოვაციების კატალიზატორი (Luo et al., 2022). თუმცა აღნიშნული კვლევები ძირითადად ფოკუსირებულია სწრაფად განვითარებად ეკონომიკებზე და მათი შედეგების პირდაპირი გადატანა შავი ზღვის რეგიონზე შეზღუდულია.

ევროპული ქვეყნების მაგალითზე ჩატარებული კვლევები აჩვენებს, რომ ინოვაციური კონკურენტუნარიანობა მჭიდროდ არის დაკავშირებული ციფრული განვითარების დონესთან და ტექნოლოგიური პროგრესის ტემპთან (Marti & Puertas, 2023). ამასთანავე, Tutak და Brodny აღნიშნავენ, რომ ცენტრალური და აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნებში ციფრული

ტრანსფორმაცია არათანაბრად მიმდინარეობს, რაც იწვევს ლიდერებისა და აუტსაიდერების ფორმირებას (Tutak & Brodny, 2024). აღნიშნული დასკვნები განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია შავი ზღვის რეგიონისთვის, სადაც მსგავსი ასიმეტრიები მკვეთრად არის გამოხატული.

კვლევის მეთოდები და შედეგების ანალიზი

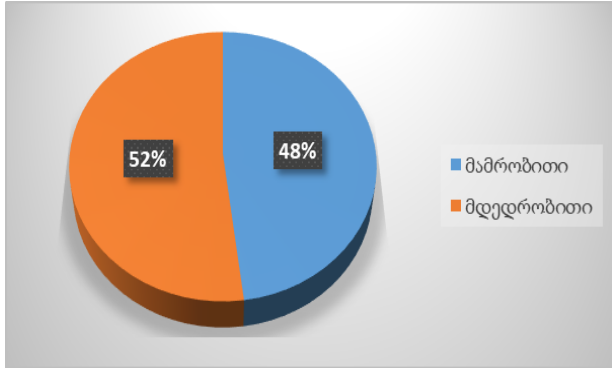
კვლევის მეთოდოლოგია ეფუძნება რაოდენობრივ კვლევით მიდგომას, რომელიც მიზნად ისახავს ციფრული ეკონომიკის კომპონენტებსა და ინოვაციურ კონკურენტუნარიანობას შორის არსებული კავშირის ემპირიულ ანალიზს. აღნიშნული მიდგომის არჩევა განპირობებულია მისი შესაძლებლობით უზრუნველყოს მონაცემთა სტანდარტიზებული შეგროვება და მათი სტატისტიკური დამუშავება, რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ცვლადებს შორის ურთიერთდამოკიდებულების სიზუსტით იდენტიფიცირებისთვის. კვლევა აგებულია დესკრიპტიულ და კორელაციურ კვლევის დიზაინზე, რაც საშუალებას იძლევა ერთდროულად შეფასდეს როგორც ცვლადების განაწილებისა და ტენდენციების ზოგადი მახასიათებლები, ასევე მათ შორის კავშირების სიძლიერე და მიმართულება. მონაცემთა შეგროვება განხორციელდა სტრუქტურირებული კითხვარის მეშვეობით, Google Forms-ის პლატფორმის გამოყენებით. კითხვარი მოიცავს დახურული ტიპის კითხვებს, რომლებიც მიზანმიმართულად არის ფორმულირებული ციფრული ეკონომიკის ძირითადი კომპონენტების ოპერაციონალიზაციისთვის. კერძოდ, კითხვები ფოკუსირებულია ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენების ინტენსივობაზე, ციფრული ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობასა და ხარისხზე, ციფრული უნარების დონეზე, ასევე ინოვაციურ აქტივობასა და კონკურენტუნარიანობის აღქმაზე. კითხვარის სტრუქტურა უზრუნველყოფს მონაცემთა შედარებადობას და ქმნის საფუძველს მათი რაოდენობრივი ანალიზის მეთოდებით დამუშავებისთვის (Yousaf et al., 2021). კვლევაში მონაწილეობა მიიღო 100 რესპონდენტმა, რომლებიც

შეირჩნენ არაპრობაბილისტური შერჩევის მეთოდის საფუძველზე. შერჩევის კრიტერიუმები მოიცავდა რესპონდენტთა ჩართულობას ეკონომიკურ საქმიანობაში და მათ კავშირს ციფრულ ტექნოლოგიებთან, რაც ზრდის მონაცემთა რელევანტურობას კვლევის მიზნებთან მიმართებით. მიუხედავად იმისა, რომ აღნიშნული შერჩევის მეთოდი ზღუდავს შედეგების გენერალიზაციის შესაძლებლობას, იგი უზრუნველყოფს მონაცემთა სწრაფ და ეფექტიან შეგროვებას და ფართოდ გამოიყენება მსგავს ემპირიულ კვლევებში (Zhygalkevych et al., 2022).

მონაცემთა ანალიზი განხორციელდა აღწერითი და კორელაციური სტატისტიკური მეთოდების გამოყენებით. აღწერითი ანალიზი მოიცავს საშუალო მნიშვნელობების, პროცენტული განაწილებებისა და სტანდარტული გადახრების გამოთვლას, რაც საშუალებას იძლევა, გამოვლინდეს ძირითადი ტენდენციები და რესპონდენტთა შეფასებების ზოგადი სურათი. კორელაციური ანალიზი გამოყენებულ იქნა ცვლადებს შორის კავშირის დასადგენად, კერძოდ, იმის შესაფასებლად, თუ რა მიმართულებით და რა სიძლიერით არის დაკავშირებული ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენება, ინფრასტრუქტურის ხარისხი და ციფრული უნარები ინოვაციურ კონკურენტუნარიანობასთან. აღნიშნული მიდგომა ფართოდ გამოიყენება თანამედროვე ეკონომიკურ კვლევებში ციფრული ტრანსფორმაციის ეფექტების შესაფასებლად (Luo et al., 2022).

კვლევის დიზაინი ასევე ითვალისწინებს მონაცემთა სანდოობისა და ვალიდურობის უზრუნველყოფას. კითხვარმა წინასწარ გაიარა ტესტირება მცირე საპილოტე ჯგუფზე, რაც უზრუნველყოფს კითხვების სიზუსტესა და გამართვას. მონაცემთა ანალიზის პროცესში დაცული იქნა სტატისტიკური ობიექტურობის პრინციპები, რაც ზრდის კვლევის შედეგების სანდოობას და მეცნიერულ ღირებულებას.

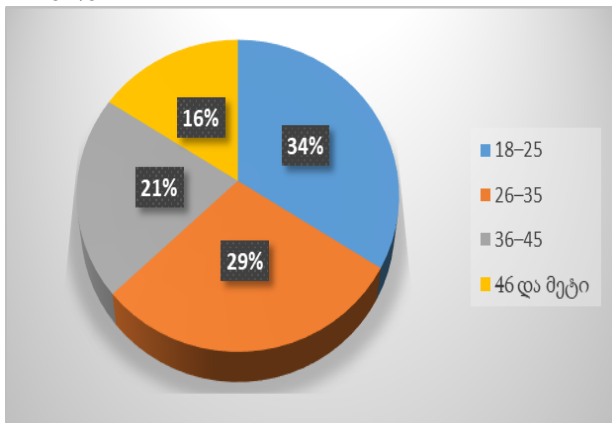
დიაგრამა 1. რესპონდენტთა განაწილება სქესის მიხედვით



წყარო: ავტორთა მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგები

დემოგრაფიული ანალიზის ფარგლებში განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო რესპონდენტთა სქესობრივ და ასაკობრივ სტრუქტურას. კვლევის შედეგების მიხედვით, სქესობრივი განაწილება შედარებით დაბალანსებულია, სადაც მამრობითი სქესის წარმომადგენლები შეადგენენ 48%-ს, ხოლო მდედრობითი სქესის წარმომადგენლები – 52%-ს (კითხვა 1). აღნიშნული თანაფარდობა უზრუნველყოფს მონაცემთა რეპრეზენტატიულობას სქესობრივი ჭრილის მიხედვით.

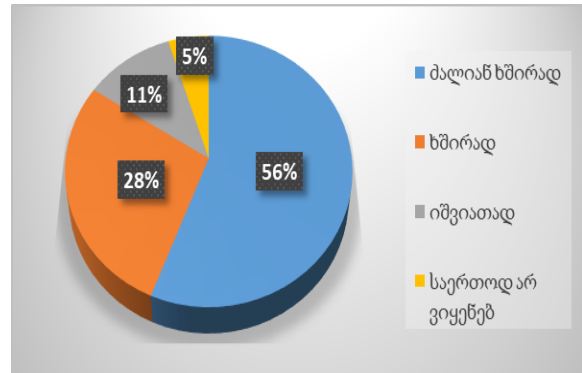
დიაგრამა 2. რესპონდენტთა განაწილება ასაკის მიხედვით



წყარო: ავტორთა მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგები

ასაკობრივი სტრუქტურის ანალიზი მიუთითებს, რომ რესპონდენტთა უმრავლესობა ახალგაზრდულ და საშუალო ასაკობრივ ჯგუფებს მიეკუთვნება. კერძოდ, 18-25 წლის რესპონდენტები შეადგენენ 34%-ს, ხოლო 26-35 წლის ჯგუფი – 29%-ს (კითხვა 2). შედარებით ნაკლებია 36-45 (21%) და 46 წლის ზემოთ (16%) ასაკობრივი ჯგუფების წილი, რაც მიუთითებს, რომ კვლევა მეტად ასახავს ციფრულ გარემოში აქტიურად ჩართული მოსახლეობის ხედვებს.

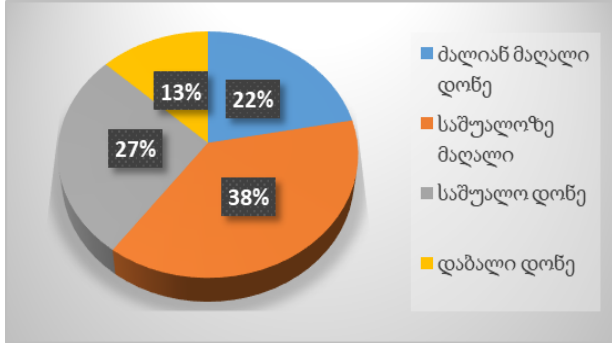
დიაგრამა 3. რესპონდენტთა განაწილება ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენების ინტენსივობის მიხედვით (კითხვა: „რამდენად ხშირად იყენებთ ციფრულ ტექნოლოგიებს (ინტერნეტი, მობილური აპლიკაციები, ონლაინ პლატფორმები) ყოველდღიურ საქმიანობაში?“)



წყარო: ავტორთა მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგები

მნიშვნელოვან შედეგს წარმოადგენს ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენების სიხშირის ანალიზი. მიღებული მონაცემების მიხედვით, რესპონდენტთა 56% აცხადებს, რომ მალთან ხშირად იყენებს ციფრულ ტექნოლოგიებს, ხოლო 28% აღნიშნავს, რომ ხშირად იყენებს მათ (კითხვა 3). აღნიშნული შედეგი მიუთითებს ციფრული ტექნოლოგიების მაღალი ინტეგრაციის დონეზე ყოველდღიურ საქმიანობაში, რაც ციფრული ეკონომიკის განვითარების ერთ-ერთ წინაპირობას წარმოადგენს.

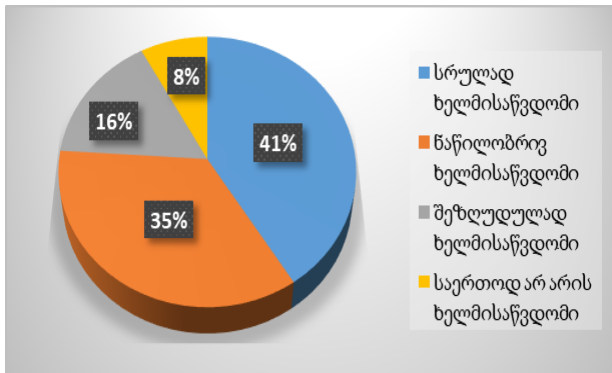
დიაგრამა 4. რესპონდენტთა განაწილება ციფრული უნარების თვითშეფასების მიხედვით (კითხვა: „როგორ აფასებთ თქვენს ციფრულ უნარებს?“)



წყარო: ავტორთა მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგები

ციფრული უნარების შეფასებისას გამოიკვეთა, რომ რესპონდენტთა მნიშვნელოვანი ნაწილი საკუთარ კომპეტენციებს საშუალოზე მაღალ ან მაღალ დონეზე აფასებს. კერძოდ, 38% აფასებს საკუთარ უნარებს საშუალოზე მაღალ დონეზე, ხოლო 22% – მაღიან მაღალ დონეზე (კითხვა 4). მიუხედავად ამისა, 40%-მდე რესპონდენტი აღნიშნავს საშუალო ან დაბალ დონეს, რაც მიუთითებს ციფრული უნარების განვითარების საჭიროებაზე.

დიაგრამა 5. რესპონდენტთა განაწილება ციფრული ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობის მიხედვით (კითხვა: „რამდენად ხელმისაწვდომია თქვენთვის ხარისხიანი ციფრული ინფრასტრუქტურა (ინტერნეტის სიჩქარე, ტექნიკური მოწყობილობები)?“)



წყარო: ავტორთა მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგები

ანალიზის კიდევ ერთ მნიშვნელოვან მიმართულებას წარმოადგენს ციფრული ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობა. რესპონდენტთა 41% აღნიშნავს, რომ მათთვის ინფრასტრუქტურა სრულად ხელმისაწვდომია, ხოლო 35% – ნაწილობრივ (კითხვა 5). თუმცა, 24% მიუთითებს შეზღუდულ ან არასაკმარის ხელმისაწვდომობაზე, რაც წარმოადგენს ერთ-ერთ მთავარ ბარიერს ციფრული ეკონომიკის სრულფასოვანი განვითარებისათვის.

ზემოაღნიშნული შედეგები ცხადყოფს, რომ მიუხედავად ციფრული ტექნოლოგიების ფართო გავრცელებისა, კვლავ არსებობს მნიშვნელოვანი სტრუქტურული გამოწვევები, რომლებიც უკავშირდება როგორც ციფრული უნარების განვითარებას, ასევე ინფრასტრუქტურულ ასიმეტრიებს, რაც საჭიროებს მიზნობრივ პოლიტიკურ და ეკონომიკურ ინტერვენციებს.

კვლევის ანალიტიკურ ნაწილში განხორციელდა კორელაციური ანალიზი, რომლის მიზანს წარმოადგენდა ციფრული ეკონომიკის ძირითადი კომპონენტებსა და ინოვაციურ კონკურენტუნარიანობას შორის სტატისტიკური კავშირის განსაზღვრა. ანალიზი ეფუძნება პირსონის კორელაციის კოეფიციენტს, რაც იძლევა შესაძლებლობას შეფასდეს ცვლადებს შორის დამოკიდებულების მიმართულება და სიძლიერე. გამოყენებული ცვლადები შერჩეულია კვლევის ჰიპოთეზისა და კითხვარის სტრუქტურის შესაბამისად.

პირველ ეტაპზე გაანალიზდა კავშირი ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენების სიხშირესა (კითხვა 3) და ინოვაციური აქტივობის დონეს შორის (კითხვა 7). მიღებული შედეგი მიუთითებს დადებით საშუალო კორელაციაზე ($r = 0.58$), რაც ნიშნავს, რომ რესპონდენტებში, რომლებიც აქტიურად იყენებენ ციფრულ ტექნოლოგიებს, უფრო მაღალია ინოვაციური აქტივობის მაჩვენებელი. აღნიშნული შედეგი ადასტურებს ციფრული გარემოს მნიშვნელოვან როლს ინოვაციური პროცესების სტიმულირებაში.

მეორე ეტაპზე შეფასდა ციფრული უნარების (კითხვა 4) და პროფესიული კონკურენტუნარიანობის აღქმის (კითხვა 8) შორის კავშირი. დაფიქსირდა ძლიერი დადებითი კორელაცია ($r = 0.64$), რაც მიუთითებს, რომ ციფრული კომპეტენციების ზრდა პირდაპირ კავშირშია ინდივიდუალური კონკურენტუნარიანობის აღქმასთან. აღნიშნული შედეგი ხაზს უსვამს ადამიანური კაპიტალის კრიტიკულ მნიშვნელობას ციფრული ეკონომიკის პირობებში.

შემდგომ გაანალიზდა ციფრული ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობასა (კითხვა 5) და ეკონომიკური კონკურენტუნარიანობის შეფასებას შორის (კითხვა 9) კავშირი. მიღებული შედეგი ($r = 0.52$) მიუთითებს საშუალო სიმძლავრის დადებით კორელაციაზე, რაც ადასტურებს, რომ ინფრასტრუქტურის განვითარება მნიშვნელოვანი, თუმცა არა ერთადერთი ფაქტორია კონკურენტუნარიანობის ფორმირებაში.

ქვემოთ წარმოდგენილია კორელაციური ანალიზის შედეგები ცხრილის სახით:

ცხრილი 1. ცვლადებს შორის კორელაციური კავშირები (პირსონის r)

| № | ცვლადები | კორელაციის კოეფიციენტი (r) | კავშირის ინტერპრეტაცია |
|---|--|--------------------------------|--------------------------|
| 1 | კითხვა 3 (ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენება) – კითხვა 7 (ინოვაციური აქტივობა) | 0.58 | საშუალო დადებითი კავშირი |
| 2 | კითხვა 4 (ციფრული უნარები) – კითხვა 8 (პროფესიული კონკურენტუნარიანობა) | 0.64 | ძლიერი დადებითი კავშირი |
| 3 | კითხვა 5 (ინფრასტრუქტურა) – კითხვა 9 (ეკონომიკური კონკურენტუნარიანობა) | 0.52 | საშუალო დადებითი კავშირი |

წყარო: ცხრილი აგებულია ნაშრომის ფარგლებში ავტორთა მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით

დამატებით, შესაძლებელია წარმოდგენილ იქნას კორელაციების მატრიცა, რომელიც აერთიანებს ძირითად ცვლადებს:

ცხრილი 2. კორელაციების მატრიცა

| ცვლადი | კითხვა 3 | კითხვა 4 | კითხვა 5 | კითხვა 7 | კითხვა 8 | კითხვა 9 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| კითხვა 3 | 1.00 | 0.49 | 0.44 | 0.58 | 0.46 | 0.41 |
| კითხვა 4 | 0.49 | 1.00 | 0.51 | 0.55 | 0.64 | 0.48 |
| კითხვა 5 | 0.44 | 0.51 | 1.00 | 0.47 | 0.50 | 0.52 |
| კითხვა 7 | 0.58 | 0.55 | 0.47 | 1.00 | 0.57 | 0.45 |
| კითხვა 8 | 0.46 | 0.64 | 0.50 | 0.57 | 1.00 | 0.53 |
| კითხვა 9 | 0.41 | 0.48 | 0.52 | 0.45 | 0.53 | 1.00 |

წყარო: ცხრილი აგებულია ნაშრომის ფარგლებში ავტორთა მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით

კორელაციური ანალიზის შედეგები ცხადყოფს, რომ ციფრული ეკონომიკის კომპონენტები ურთიერთდაკავშირებულია და კომპლექსურად განსაზღვრავს ინოვაციურ კონკურენტუნარიანობას. განსაკუთრებით მაღალი მნიშვნელობა ენიჭება ციფრულ უნარებს, რაც მიუთითებს, რომ ტექნოლოგიური განვითარება საჭიროებს შესაბამის ადამიანურ რესურსებს. მიუხედავად ამისა, მიღებული შედეგები არ იძლევა კავშირების ზუსტი შეფასების საშუალებას, რაც წარმოადგენს კვლევის შეზღუდვას და მოითხოვს დამატებით სტატისტიკურ მოდელირებას.

დასკვნა

წინამდებარე კვლევის შედეგები ადასტურებს, რომ ციფრული ეკონომიკა წარმოადგენს ინოვაციური კონკურენტუნარიანობის ფორმირების ერთ-ერთ ფუნდამენტურ განმაპირობებელ ფაქტორს შავი ზღვის რეგიონის ქვეყნებში. ჩატარებული რაოდენობრივი ანალიზის საფუძველზე გამოვლინდა, რომ ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენების ინტენსივობა, ციფრული უნარების დონე და ციფრული ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობა ერთმანეთთან სტატისტიკურად მნიშვნელოვნად არის დაკავშირებული და კომპლექსურად განსაზღვრავს როგორც ინოვაციური აქტივობის ინტენსივობას, ისე კონკურენტუნარიანობის აღქმას. განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ციფრულ უნარებს, რაც კიდევ ერთხელ უსვამს ხაზს ადამიანური კაპიტალის ცენტრალურ როლს ციფრული ტრანსფორმაციის პროცესში.

კვლევის შედეგებმა ასევე გამოავლინა მნიშვნელოვანი სტრუქტურული ასიმეტრიები, რომლებიც განპირობებულია ინფრასტრუქტურული შეზღუდვებითა და ციფრული უნარების არათანაბარი განვითარებით. მიუხედავად იმისა, რომ რესპონდენტთა მნიშვნელოვანი ნაწილი აქტიურად იყენებს ციფრულ ტექნოლოგიებს, მათი ნაწილი კვლავ აწყდება ტექნიკურ და ცოდნით გამოწვეულ ბარიერებს, რაც ზღუდავს ინოვაციური პოტენციალის სრულფასოვან რეა-

ლიზებას. აღნიშნული გამოწვევები განსაკუთრებით აქტუალურია გარდამავალი ეკონომიკებისთვის, სადაც ციფრული ტრანსფორმაციის პროცესები ჯერ კიდევ ფორმირების ეტაპზეა.

მიღებული შედეგების საფუძველზე შესაძლებელია რამდენიმე მნიშვნელოვანი რეკომენდაციის ფორმულირება. პირველ რიგში, აუცილებელია ციფრული ინფრასტრუქტურის მიზნობრივი განვითარება, განსაკუთრებით რეგიონულ და ნაკლებად განვითარებულ ტერიტორიებზე, რაც უზრუნველყოფს ტექნოლოგიურ რესურსებზე თანაბარ ხელმისაწვდომობას. მეორე მიმართულებას წარმოადგენს ციფრული უნარების სისტემური განვითარება, რაც მოიცავს როგორც ფორმალური განათლების სისტემის მოდერნიზაციას, ისე უწყვეტი პროფესიული გადამზადებისა და კვალიფიკაციის ამაღლების პროგრამების დანერგვას.

ამასთანავე, მიზანშეწონილია სახელმწიფო და კერძო სექტორებს შორის თანამშრომლობის გაღრმავება ინოვაციური ეკოსისტემების ფორმირების მიზნით. აღნიშნული მოიცავს სტარტაპ ეკოსისტემის მხარდაჭერას, ინოვაციური პროექტების დაფინანსების მექანიზმების განვითარებას და ციფრული ტექნოლოგიების ინტეგრაციას ეკონომიკის სხვადასხვა სექტორში. ასევე განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ციფრული პოლიტიკის სტრატეგიულ დაგეგმვას, რომელიც უზრუნველყოფს ტექნოლოგიური განვითარების თანმიმდევრულობას და კონკურენტუნარიანობის მდგრად ზრდას გრძელვადიან პერსპექტივაში.

საბოლოოდ, კვლევა ადასტურებს, რომ ციფრული ეკონომიკის განვითარება წარმოადგენს არა მხოლოდ ტექნოლოგიურ, არამედ კომპლექსურ სოციალურ-ეკონომიკურ გამოწვევას, რომლის ეფექტიანი მართვა განსაზღვრავს შავი ზღვის რეგიონის ქვეყნების პოზიციონირებას გლობალურ კონკურენტულ გარემოში.

ლიტერატურა:

1. Awad, I., Nuseibeh, H., & Amro, A. (2025). Competitiveness in the era of circular economy and digital innovations: An integrative literature review. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su17104599>
2. Bogachov, S., Pluhatar, T., Plakhotnik, O., Aliksieieva, O., & Bondar, V. (2021). Innovative business development in the digital economy. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. [https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.4\(42\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.4(42))
3. Dikan, O., Storozhylova, U., & Kovalov, A. (2022). Economic aspects of providing the digitalization policy of the Black Sea region. *Black Sea Economic Studies*. <https://doi.org/10.32782/bses.76-22>
4. Dovgal, E., Dovgal, G., & Ishchenko, M. (2021). Prospects for digitalization of the economy of Ukraine: Opportunities and threats. *Journal of Economics and International Relations*. <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2021-13-08>
5. Kolodiziev, O., Krupka, M., Shulga, N., Kulchytskyi, M., & Lozynska, O. (2021). The level of digital transformation affecting the competitiveness of banks. *Banks and Bank Systems*. [https://doi.org/10.21511/bbs.16\(1\).2021.08](https://doi.org/10.21511/bbs.16(1).2021.08)
6. Kolesnik, E., Stepanov, V., & Pavlova, L. (2023). On the way to the digital age: Problems and prospects of countries with emerging economies. *SHS Web of Conferences*. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202317202006>
7. Krasnostanova, N., Yatskevych, I., Maidaniuk, S., Palamarchuk, V., & Pryvalova, N. (2021). Strategic management tools for innovative development of the region, 39. <https://doi.org/10.25115/eea.v39i5.5282>
8. Liu, J., Chen, Y., & Liang, F. (2023). The effects of digital economy on breakthrough innovations: Evidence from Chinese listed companies. *Technological Forecasting and Social Change*. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122866>
9. Luo, S., Yimamu, N., Li, Y., Wu, H., Irfan, M., & Hao, Y. (2022). Digitalization and sustainable development: How could digital economy development improve green innovation in China? *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.3223>
10. Marti, L., & Puertas, R. (2023). Analysis of European competitiveness based on its innovative capacity and digitalization level. *Technology in Society*. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102206>
11. Martinovych, P. (2021). The influence of the smart-economy of the regions on the development of Ukrainian competitiveness. *Proceedings of Scientific Works of Cherkasy State Technological University Series Economic Sciences*. <https://doi.org/10.24025/2306-4420.63.2021.248416>
12. Shaposhnykov, K., Kosmidailo, I., & Lystopad, Y. (2025). Innovative development of enterprises in the conditions of economy digitalization. *Market Infrastructure*. <https://doi.org/10.32782/infrastruct82-46>
13. Shen, L., Zhao, X., Panda, D., & Parida, V. (2025). Does digital economy investment promote sustainable competitiveness by creating new industry? *IEEE Transactions on Engineering Management*, 72, 295–307. <https://doi.org/10.1109/tem.2024.3521542>
14. Storozhylova, U., Storozhylov, H., & Storozhylov, P. (2021). Management of digital transformation of the economy of the future: World experience and prospects of the Black Sea region. *Black Sea Economic Studies*. <https://doi.org/10.32843/bses.66-15>
15. Strilets, V., Franko, L., Dykha, M., Ivanov, M., & Rybina, L. (2024). The influence of innovative development in the EU countries and Ukraine on the competitiveness of national economies: A comparative analysis. *Problems and Perspectives in Management*. [https://doi.org/10.21511/ppm.22\(2\).2024.01](https://doi.org/10.21511/ppm.22(2).2024.01)
16. Tutak, M., & Brodny, J. (2024). Technological progress in central and eastern Europe: Digitalization and business innovation leaders and outsiders. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. <https://doi.org/10.1016/j.oiotmc.2024.100404>
17. Wen, J., Mahmood, H., Khalid, S., & Zakaria, M. (2025). Nexus between digital economy and environmental sustainability in BRICS: Does green innovation matter? *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.4243>

18. Yousaf, Z., Radulescu, M., Sinisi, C., Serbanescu, L., & Paunescu, L. (2021). Towards sustainable digital innovation of SMEs from the developing countries in the context of the digital economy and frugal environment. *Sustainability, 13*, 5715. <https://doi.org/10.3390/su13105715>
19. Yu, B., Maletska, O., Tsitska, N., & Kapral, O. (2022). Paradigm of a country competitiveness under conditions of digital economy. *Review of Economics and Finance*. <https://doi.org/10.55365/1923.x2022.20.65>
20. Zhygalkevych, Z., Vorzhakova, Y., Koleshnya, Y., & Dergachova, A. (2022). Influence of the digital economy on the innovative development of enterprises. In *2022 IEEE 3rd International Conference on System Analysis & Intelligent Computing (SAIC)* (pp. 1–8). <https://doi.org/10.1109/saic57818.2022.9922974>