

სამუშაო ძალის ადაპტაცია და პროფესიული უნარების განვითარება ციფრული ტრანსფორმაციის პირობებში

ირმა ტყემალაძე

ეკონომიკის დოქტორი,
ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის
სახელმწიფო უნივერსიტეტი
Irma.tkemaladze@tsu.ge

ანოტაცია. ნაშრომი იკვლევს ციფრული ტრანსფორმაციის გავლენას შრომის ბაზრის მოთხოვნების ცვლილებაზე საქართველოში, ყურადღებას ამახვილებს შრომითი უნარების სტრუქტურულ გარდაქმნებსა და განათლების სისტემის ადაპტაციის საჭიროებაზე. თანამედროვე ტექნოლოგიური პროგრესი, მათ შორის ავტომატიზაცია, ხელოვნური ინტელექტი და ციფრული პლატფორმების გაფართოება, მნიშვნელოვნად ცვლის დასაქმების სტრუქტურას და ზრდის მოთხოვნას მაღალტექნოლოგიურ, ანალიტიკურ და ციფრულ კომპეტენციებზე. კვლევა ეფუძნება ადამიანისეული კაპიტალის თეორიას, უნარებზე დაფუძნებული ტექნოლოგიური ცვლილების (SBTC), უნარების შეუსაბამობის (skills mismatch) კონცეფციებს და მიზნად ისახავს გამოიკვლიოს, რამდენად არის საქართველოს შრომის ბაზარი მზად ციფრული ეკონომიკის გამოწვევებისათვის. განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა იმ დისბალანსს, რომელიც წარმოიქმნება განათლების სისტემის მიერ მიწოდებულ კვალიფიკაციებსა და შრომის ბაზრის რეალურ მოთხოვნებს შორის. ნაშრომი ასევე განიხილავს განათლების სისტემის რეფორმირების აუცილებლობას, პრაქტიკაზე დაფუძნებული სწავლების გაძლიერებასა და სიცოცხლის მანძილზე სწავლების (lifelong learning) მნიშვნელობას ციფრულ ეპოქაში. კვლევის შედეგები ხაზს უსვამს, რომ ციფრული ტრანსფორმაცია საქართველოში არა მხოლოდ ეკონომიკური განვითარების შესაძლებლობას წარმოადგენს, არამედ მნიშვნელოვან გამოწვევასაც ქმნის სოციალური და საგანმანათლებლო ადაპტაციის თვალსაზრისით.

საკვანძო სიტყვები: ციფრული უნარები, შრომის ბაზარი, ადამიანისეული კაპიტალი, პროფესიული განვითარება, დამსაქმებელთა მოთხოვნები.

შესავალი

ციფრული ტრანსფორმაცია თანამედროვე გლობალური ეკონომიკის ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან და სტრუქტურულად გარდამქმნელ პროცესს წარმოადგენს. ინფორმაციული ტექნოლოგიების სწრაფი განვითარება, ავტომატიზაციის ზრდა, ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაცია და ციფრული პლატფორმების გავრცელება არსებითად ცვლის როგორც წარმოების, ისე მომსახურების სექტორების ფუნქციონირებას (სილაგაძე, 2022). აღნიშნული პროცესები პირდაპირ აისახება შრომის ბაზრის სტრუქტურაზე, ცვლის მოთხოვნას სხვადასხვა ტიპის უნარებზე და წარმოქმნის ახალ პროფესიულ მოთხოვნებს, რაც მნიშვნელოვნად მოქმედებს დასაქმების დინამიკაზე (Chikobava, M., and all).

ამ კონტექსტში განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება განათლების სისტემის, როგორც ძირითადი ინსტიტუციური მექანიზმის როლს, რომელიც უზრუნველყოფს ადამიანისეული კაპიტალის ფორმირებას და მის შესაბამისობას შრომის ბაზრის მოთხოვნებთან (ბედიანაშვილი და სხვ. 2021). მრავალ ქვეყანაში, განსაკუთრებით გარდამავალი ეკონომიკის მქონე სახელმწიფოებში და მათ შორის საქართველოში, შეინიშნება მნიშვნელოვანი დისბალანსი განათლების სისტემის მიერ მიწოდებულ კვალიფიკაციებსა და შრომის ბაზრის რეალურ საჭიროებებს შორის (Tkemaladze, 2023). აღნიშნული მოვლენა ხშირად განისაზღვრება როგორც უნარების შეუსაბამობა (skills mismatch), რაც იწვევს სტრუქტურულ უმუშევრობას, რესურსების არაეფექტიან გამოყენებას და ეკონომიკური ზრდის პოტენციალის შემცირებას.

საქართველოში ბოლო წლებში ციფრული ტრანსფორმაციის პროცესები განსაკუთრებით დაჩქარდა, რაც დაკავშირებულია როგორც გლობალურ ტექნოლოგიურ ტენდენციებთან, ისე ადგილობრივი ეკონომიკის მოდერნიზაციის მცდელობებთან (პაპავა, 2024). იზრდება მოთხოვნა ციფრულ კომპეტენციებზე, ანალიტიკურ აზროვნებასა და ტექნოლოგიურ უნარებზე, ტრადიციული საგანმანათლებლო პროგრამები სრულად ვერ უზრუნველყოფს აღნიშნული მოთხოვნების დაკმაყოფილებას. აღნიშნულიდან გამომდინარე, **კვლევის მიზანია** გაანალიზოს ციფრული ტრანსფორმაციის გავლენა შრომის ბაზრის მოთხოვნების ცვლილებაზე საქართველოში და შეაფასოს განათლების სისტემის ადაპტაციის საჭიროება თანამედროვე ეკონომიკური გამოწვევების ფონზე. კვლევა ასევე მიზნად ისახავს იმ მექანიზმების იდენტიფიცირებას, რომლებიც განაპირობებენ უნარების შეუსაბამობას და განსაზღვრავენ განათლებისა და დასაქმების კავშირის ეფექტიანობას.

თემის აქტუალობა განპირობებულია ციფრული ტრანსფორმაციის პირობებში შრომის ბაზარზე მოთხოვნილი კომპეტენციების სწრაფი ცვლილებით, ციფრული უნარების მზარდი მნიშვნელობით, განათლების სისტემის მოდერნიზაციის და შრომის ბაზართან მისი ეფექტიანი ინტეგრაციის საჭიროებით.

კვლევის მეთოდოლოგია

საკითხის კვლევის მიზნით ჩატარებულია კვლევა, რომელიც ეფუძნება რაოდენობრივ კვლევით დიზაინს და მიზნად ისახავს ციფრულ ტრანსფორმაციასა და დასაქმების მოთხოვნების ცვლილებას შორის კავშირის შესწავლას საქართველოში. კვლევა აერთიანებს თეორიულ და ემპირიულ ანალიზს, რაც უზრუნველყოფს საკითხის კომპლექსურ შესწავლას.

კვლევის თეორიული საფუძველი ეყრდნობა ადამიანისეული კაპიტალის თეორიას, უნარებზე ორიენტირებულ ტექნოლოგიურ ცვლილების (SBTC) და უნარების შეუსაბამობის თეორიას, რომლებიც ერთობლივად ხსნის ტექნოლოგიური განვითარების გავლენას შრომის ბაზარსა და განათლების სისტემაზე. დამატებით გამოყენებულია OECD-ის, მსოფლიო ბანკისა და მსოფლიო ეკონომიკური ფორუმის უახლესი ანგარიშები, რომლებიც ასახავს ციფრული ტრანსფორმაციის გლობალურ და ეროვნულ ტენდენციებს.

მონაცემთა შეგროვება განხორციელდა როგორც პირველადი, ასევე მეორადი წყაროების გამოყენებით. პირველადი მონაცემები მიღებულია სტრუქტურირებული

კითხვარის (survey) საშუალებით საქართველოში, რომელიც მოიცავდა დასაქმებულ პირებს, სამუშაოს მაძიებლებს, სტუდენტებსა და კურსდამთავრებულებს. მეორადი მონაცემები ეფუძნება საერთაშორისო ორგანიზაციების ანგარიშებს, სამეცნიერო სტატიებსა და სტატისტიკურ ბაზებს, რაც უზრუნველყოფს კვლევის სანდოობასა და მონაცემთა კომპლექსურ გადამოწმებას. მონაცემთა ანალიზი განხორციელდა IBM SPSS Statistics პროგრამით, სადაც გამოყენებული იქნა აღწერითი სტატისტიკა და კორელაციური ანალიზი (Pearson).

ლიტერატურის მიმოხილვა და თეორიული საფუძვლები

ციფრული ტრანსფორმაცია თანამედროვე ეკონომიკურ და სოციალურ მეცნიერებებში განიხილება როგორც ერთ-ერთი ყველაზე მასშტაბური სტრუქტურული ცვლილება, რომელიც გავლენას ახდენს შრომის ბაზარზე, განათლების სისტემასა და ეკონომიკურ ზრდაზე. არსებული ლიტერატურა ძირითადად ფოკუსირდება იმაზე, თუ როგორ ცვლის ტექნოლოგიური პროგრესი მოთხოვნას შრომით უნარებზე და როგორ იწვევს ეს ცვლილებები უნარების შეუსაბამობას (skills mismatch).

შრომის ბაზრის ტრანსფორმაციის ერთ-ერთი ძირითადი თეორიული ჩარჩოა უნარებზე დაფუძნებული ტექნოლოგიური ცვლილება (Skill-Biased Technological Change — SBTC). დარონ აქემოღლუ და დევიდ აუტორი (Acemoglu & Autor, 2011) ამტკიცებენ, რომ ტექნოლოგიური პროგრესი განსაკუთრებით ზრდის მაღალკვალიფიციურ მუშაკებზე მოთხოვნას, ხოლო ამცირებს საშუალო კვალიფიკაციის მქონე, რუტინულ სამუშაოებზე მოთხოვნას. ეს პროცესი იწვევს სამუშაო ადგილების პოლარიზაციას, სადაც დასაქმების ზრდა კონცენტრირდება მაღალანაზღაურებად მაღალკვალიფიციურ და დაბალანაზღაურებად დაბალკვალიფიციურ სექტორებში, ხოლო საშუალო კვალიფიკაციის სამუშაოები მცირდება. ემპირიული მტკიცებულებები აჩვენებს, რომ ქვეყნები, რომლებიც სწრაფად განიცდიან გაციფრულებას, აწყდებიან უთანასწორობის ზრდასა და შრომის ბაზრის სტრუქტურულ დაყოფას.

შრომის ბაზრის არაეფექტიანობის ახსნაში ცენტრალურ როლს ასრულებს უნარების შეუსაბამობის (skills mismatch) კონცეფცია. სტივენ მაკგინესი და კონსტანტინოს პულიაკასი (McGuinness & Pouliakas, 2019) განმარტავენ, რომ შეუსაბამობა არის სხვაობა მუშაკების უნარებსა და იმ უნარებს შორის, რომლებიც საჭიროა მათ სამუშაო ადგილებზე. ეს შეუსაბამობა შეიძლება იყოს ვერტიკალური (ზედმეტი ან არასაკმარისი კვალიფიკაცია) ან ჰორიზონტალური (სასწავლო სფეროსა და სამუშაოს მიმართულების შეუსაბამობა). უნარების შეუსაბამობა იწვევს პროდუქტიულობის დანაკარგს, დაბალ ხელფასებს და განათლებაში ინვესტიციის უკუგების შემცირებას. ის განსაკუთრებით გავრცელებულია გარდამავალ ეკონომიკებში, სადაც საგანმანათლებლო სისტემები ხშირად ნელა ერგება შრომის ბაზრის სწრაფ ცვლილებებს.

ციფრული უნარების მზარდმა მნიშვნელობამ შეცვალა განათლებასა და დასაქმებას შორის ურთიერთობა. ვან ლაარი და სხვები (Van Laar et al. 2017) ხაზს უსვამენ, რომ თანამედროვე შრომის ბაზრები მოითხოვს არა მხოლოდ ტექნიკურ ციფრულ უნარებს, არამედ ტრანსვერსალურ (გადაცემად) კომპეტენციებსაც, როგორიცაა პრობლემების გადაჭრა, კომუნიკაცია და კრიტიკული აზროვნება. ამიტომ განათლების სისტემებზე

იზრდება ზეწოლა, რათა განაახლონ სასწავლო გეგმები, გააერთიანონ ციფრული წიგნიერება და ხელი შეუწყონ უწყვეტი განათლების ჩარჩოებს. OECD (2023) აღნიშნავს, რომ წარმატებული ეკონომიკები არიან ისინი, რომლებიც განათლების სისტემებს აერთიანებენ ციფრულ და მწვანე ტრანსფორმაციებთან და უზრუნველყოფენ სამუშაო ძალის მუდმივ გადამზადებასა და კვალიფიკაციის ამაღლებას.

გარდამავალ ეკონომიკებში განათლებასა და დასაქმებას შორის არსებული სტრუქტურული არაეფექტიანობები განსაკუთრებით თვალსაჩინოა. მსოფლიო ბანკი (World Bank, 2022) აღნიშნავს, რომ ისეთ ქვეყნებში, როგორიცაა საქართველო, არსებობს მუდმივი სხვაობა საგანმანათლებლო შედეგებსა და მოთხოვნად კომპეტენციებს შორის, განსაკუთრებით ციფრულ და ტექნიკურ სფეროებში. ეს შეუსაბამობა ხშირად გამოწვეულია მოძველებული სასწავლო გეგმებით, განათლების დაგეგმვაში დამსაქმებლების სუსტი ჩართულობით და პრაქტიკული სწავლების არასაკმარისი შესაძლებლობებით. შედეგად, კურსდამთავრებულებს უჭირთ შრომის ბაზარზე ინტეგრაცია.

მომავლის ტენდენციების დასაკვირვებლად განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მსოფლიო ეკონომიკური ფორუმის ანგარიში (World Economic Forum, 2025) „Future of Jobs Report 2025“. იგი ეფუძნება მრავალქვეყნიან კვლევას, მოიცავს გლობალური ეკონომიკის მნიშვნელოვან ნაწილს და ათასობით კომპანიას სხვადასხვა სექტორიდან. ანალიზებს როგორც ტექნოლოგიურ ტენდენციებს, ასევე მათ გავლენას დასაქმებაზე, უნარებზე და სამუშაო ძალის სტრუქტურაზე.

ანგარიშის მიხედვით, შრომის ბაზრის ტრანსფორმაციის ძირითადი მამოძრავებელი ფაქტორებია:

- ახალი და დესტრუქციული ტექნოლოგიების (AI, ავტომატიზაცია, Big Data) სწრაფი დანერგვა;
- ციფრულ ტექნოლოგიებზე ხელმისაწვდომობის ზრდა;
- ESG (გარემოსდაცვითი, სოციალური და მმართველობითი) სტანდარტების გაძლიერება;
- გლობალური ეკონომიკური არასტაბილურობა და ცხოვრების ხარჯების ზრდა;
- გეოპოლიტიკური და მიწოდების ჯაჭვების ცვლილებები.

ანგარიშში ხაზგასმულია, რომ მომავალში სამუშაო ადგილების ზრდის მნიშვნელოვანი წყაროები იქნება: მწვანე ეკონომიკა და ენერგეტიკული ტრანსფორმაცია, ციფრული ეკონომიკის გაფართოება (e-commerce, AI, data analytics), ჯანმრთელობისა და განათლების ტექნოლოგიების განვითარება, ინფრასტრუქტურისა და მიწოდების ჯაჭვების მოდერნიზაცია. საქართველოს შემთხვევაში, 2025 წლის ანგარიშთან დაკავშირებული შეფასებები მიუთითებს, რომ ციფრული ტრანსფორმაციის გავლენა შრომის ბაზარზე უფრო ნელა, თუმცა სტაბილურად იზრდება. შრომის ბაზარზე გაზრდილი მოთხოვნა იკვეთება IT სპეციალისტებზე, მონაცემთა ანალიტიკოსებზე, კიბერუსაფრთხოების ექსპერტებზე, ციფრული პლატფორმების მენეჯერებზე. ქვეყნის განათლების სისტემა და სამუშაო ძალის უნარები კი ჩამორჩება ამ მოთხოვნებს, რაც ქმნის უნარების შეუსაბამობას (**skills mismatch**).

საქართველოს კონტექსტი: ციფრული ტრანსფორმაცია და შრომის ბაზრის გამოწვევები

საქართველოში ციფრული ტრანსფორმაციის დაჩქარებამ მნიშვნელოვნად შეცვალა შრომის ბაზრის მოთხოვნები და გაზარდა ციფრული კომპეტენციების მქონე სამუშაო ძალაზე მოთხოვნა. მიუხედავად ამისა, განათლების სისტემასა და შრომის ბაზრის მოთხოვნებს შორის კვლავ არსებობს შეუსაბამობა, რაც განსაკუთრებით ციფრული უნარების მიმართულებით ვლინდება და გავლენას ახდენს დასაქმებულთა კონკურენტუნარიანობასა და პროფესიულ განვითარებაზე (Kakulia&Tkemaladze, 2023).

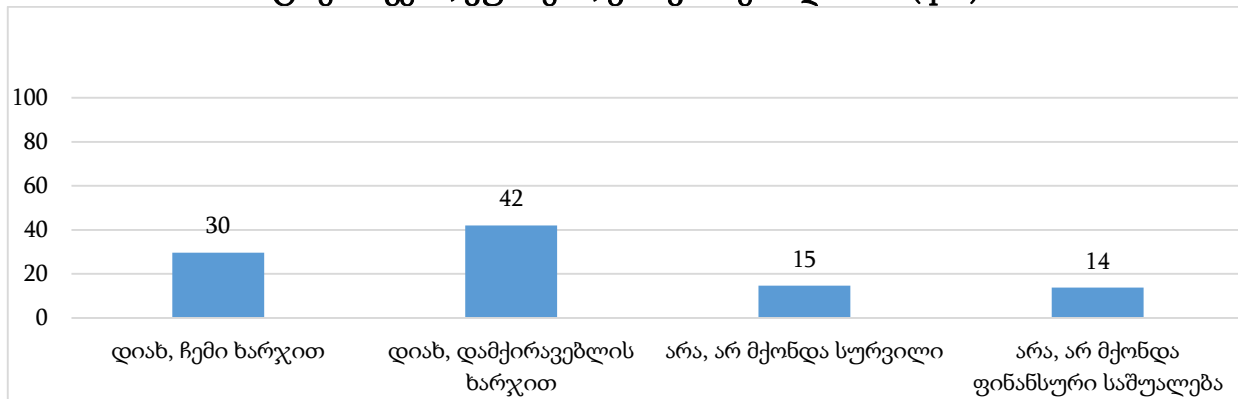
აღნიშნული საკითხის შესასწავლად განხორციელდა რაოდენობრივი კვლევა, რომლის შედეგებმა აჩვენა, რომ რესპონდენტთა 87.5% უნივერსიტეტში მიღებულ ცოდნას თანამედროვე შრომის ბაზრის მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად არასაკმარისად მიიჩნევს და დამატებითი პროფესიული კომპეტენციების შეძენას აუცილებელ პირობად განიხილავს, ხოლო 12.5%-ის შეფასებით, დამატებითი უნარები ნაწილობრივ არის საჭირო. არცერთმა რესპონდენტმა არ მიიჩნია მიღებული განათლება სრულად საკმარისად.

კვლევის მიზნებისა და ამოცანების შესაბამისად ჩამოყალიბდა შემდეგი ძირითადი ჰიპოთეზა: დასაქმებულთა მნიშვნელოვანი ნაწილი დამატებითი პროფესიული უნარების განვითარების საჭიროების წინაშე დგას, თუმცა კვალიფიკაციის ამაღლების ღონისძიებების მხარდაჭერასა და დაფინანსებაში დამსაქმებელთა ჩართულობა არასაკმარისია.

ჰიპოთეზის ემპირიულმა შემოწმებამ აჩვენა, რომ რესპონდენტთა 72%-ს პროფესიული საქმიანობის პროცესში დამატებითი ცოდნისა და უნარების შეძენა დასჭირდა. ამასთან, კვალიფიკაციის ამაღლების ღონისძიებები მხოლოდ 42%-ს დაუფინანსა დამსაქმებელმა, 30%-მა საკუთარი ფინანსური რესურსებით უზრუნველყო პროფესიული განვითარება, ხოლო 14%-მა ფინანსური შეზღუდვების გამო შესაბამისი ტრენინგების გავლენა ვერ შეძლო.

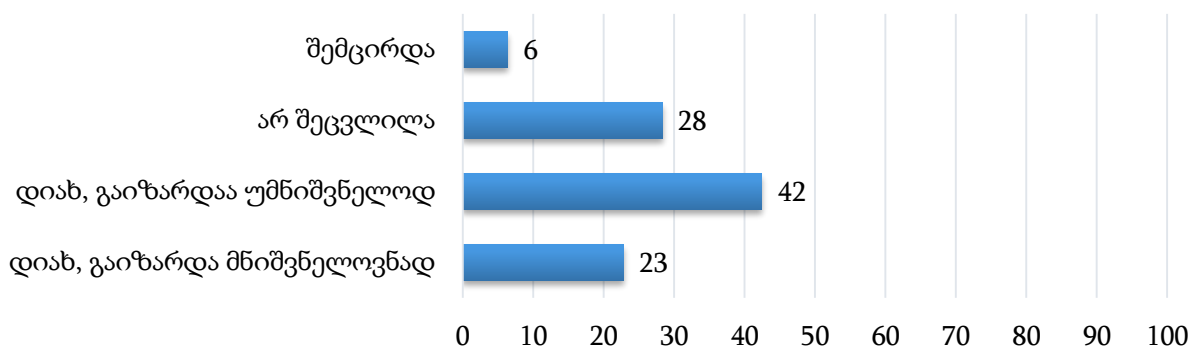
კვლევის შედეგები მიუთითებს, რომ დასაქმებულთა პროფესიული განვითარების საჭიროება მნიშვნელოვნად აღემატება დამსაქმებელთა მხრიდან არსებული მხარდაჭერის დონეს. შესაბამისად, შრომის ბაზრის თანამედროვე მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელია როგორც უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების მიერ პრაქტიკული და ციფრული კომპეტენციების გაძლიერება, ისე დამსაქმებელთა აქტიური ჩართულობა თანამშრომელთა უწყვეტ პროფესიულ განვითარებასა და კვალიფიკაციის ამაღლების პროცესში.

სქემა 1. პასუხების კონფიგურაცია კითხვაზე: ბოლო 5 წლის განმავლობაში პროფესიული საქმიანობის და უნარ-ჩვევების გაუმჯობესების მიზნით გაიარეთ თუ არა ტრენინგები, კურსები, ვორკშოპები და ა.შ.? (q32)



ამავე მიმართულებით არსებული მდგომარეობის შესწავლის მიზნით გავარკვეეთ შეიცვალა თუ არა გამოკითხულთა შრომის ანაზღაურება ბოლო 3 წლის განმავლობაში, აღმოჩნდა, რომ დასაქმებულთა ხელფასები ძირითადად უმნიშვნელოდ გაიზარდა. მხოლოდ 23%-სთვის გაიზარდა მნიშვნელოვნად. 28% ამბობს რომ არ შეცვლილა, ხოლო 6%-სთვის ბოლო 3 წლის განმავლობაში ანაზღაურება შემცირდა. მაღალი ინფლაციის ფონზე თითქმის 77%-სთვის ხელფასის უცვლელობა ან უმნიშვნელოდ ცვლილება რა თქმა უნდა, ვერ უზრუნველყოფს სამუშაო ძალის ნორმალურ კვლავწარმოებას და შესაბამისად, ეფექტიანი დასაქმების არსებობას ქვეყანაში.

სქემა 2. პასუხების კონფიგურაცია კითხვაზე: შეიცვალა თუ არა თქვენი შრომის ანაზღაურება ბოლო 3 წლის განმავლობაში? (q35)



q32 და q35 ცვლადების დაკავშირებით მივიღეთ, რომ ვინც შეძლო მსგავს ღონისძიებებში მონაწილეობა დაახლოებით ნახევარს ბოლო სამი წლის განმავლობაში ხელფასი გაეზარდა, 40,3%-თვის შემოსავლები არ შეცვლილა, ხოლო 6,5%-ს ხელფასი შემცირდა. ფაქტობრივად, თითქმის 47%-ის რეალური შემოსავლები შემცირდა.

ცხრილი 1. პროფესიული უნარების გაუმჯობესების მიზნით სხვადასხვა ღონისძიებებში მონაწილეობასა და შრომის ანაზღაურებას შორის კავშირი

		პროფესიული საქმიანობის და უნარ-ჩვევების გაუმჯობესების მიზნით გაიარეთ თუ არა ტრენინგები?	
		დიახ	არა
შეიცვალა თუ არა თქვენი შრომის ანაზღაურება ბოლო 3 წლის განმავლობაში?	გაიზარდა	53.2%	70.1%
	არ შეცვლილა	40.3%	23.6%
	შემცირდა	6.5%	6.4%

კავშირების დადასტურება მოხდა პირსონის კოეფიციენტით.
ცხრილი 2. პირსონის კოეფიციენტი

Symmetric Measures			
		Value	Approximate Significance
Interval by Interval	Pearson's R	0.243	0.005 ^c

მიღებული შედეგები მიუთითებს, რომ დასაქმებულთა დამატებითი უნარების შეძენის საჭიროებასა და დამსაქმებლის მხრიდან პროფესიული განვითარების მხარდაჭერას შორის არსებობს გარკვეული ურთიერთკავშირი. თუმცა, კორელაციის დაბალი მნიშვნელობა აჩვენებს ($r = 0.243$), რომ ეს კავშირი ძლიერი არ არის. რაც შესაძლოა მიუთითებდეს, რომ დამატებითი უნარების საჭიროება ავტომატურად არ იწვევს დამსაქმებლების მხრიდან საკმარის ფინანსურ მხარდაჭერას. ამრიგად, კვლევის ჰიპოთეზა „დასაქმებულთა მნიშვნელოვანი ნაწილი დამატებითი პროფესიული უნარების შეძენის საჭიროების წინაშე დგას, თუმცა კვალიფიკაციის ამაღლების ღონისძიებების დაფინანსებაში დამსაქმებელთა ჩართულობა დაბალია“ - ნაწილობრივ დასტურდება. სტატისტიკური ანალიზი ადასტურებს ცვლადებს შორის მნიშვნელოვანი კავშირის არსებობას ($p = 0.005$). თუმცა კავშირის სიძლიერე მიუთითებს, რომ თანამშრომელთა პროფესიული განვითარების მხარდაჭერაზე სხვა ფაქტორებიც ახდენს გავლენას.

კვლევის ჰიპოთეზამ განაპირობა შემდეგი კვლევითი კითხვის ჩამოყალიბება: RQ1. ანიჭებენ თუ არა ადგილობრივი დამსაქმებლები უპირატესობას შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე უცხოელ სამუშაო ძალას და როგორ აფასებენ ადგილობრივი დასაქმებულები საკუთარ პროფესიულ კომპეტენციებსა და შრომის ბაზრის მოთხოვნებთან შესაბამისობას?

რაოდენობრივი კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ რესპონდენტთა უმრავლესობას საკუთარი პროფესიული კომპეტენციების მიმართ დადებითი შეფასება აქვს. კერძოდ, 78.1% მიიჩნევს, რომ მათი კვალიფიკაცია სრულად შეესაბამება საქართველოს შრომის ბაზრის მოთხოვნებს, ხოლო მხოლოდ 5.2% აფასებს საკუთარ კვალიფიკაციას, როგორც შეუსაბამოს. ამასთან, რესპონდენტები ძირითადად დადებითად აფასებენ ადგილობრივი სამუშაო ძალის კონკურენტუნარიანობას. გამოკითხულთა 60.2% მიიჩნევს, რომ ადგილობრივი დასაქმებულები სრულად აკმაყოფილებენ შრომის ბაზრის მოთხოვნებს და უცხოელ სამუშაო ძალასთან შედარებით მაღალი კვალიფიკაციით გამოირჩევიან, მაშინ

როდესაც მხოლოდ 8.2% ანიჭებს უპირატესობას უცხოელ მუშახელს. მიღებული შედეგები მიუთითებს, რომ უცხოური სამუშაო ძალის მონაწილეობა შესაძლოა დაკავშირებული იყოს განსხვავებული პროფესიული და ციფრული უნარების შემოტანასთან, თუმცა რესპონდენტთა უმრავლესობა ადგილობრივ სამუშაო ძალას შრომის ბაზრის მოთხოვნებთან უფრო შესაბამის და კონკურენტუნარიან რესურსად აღიქვამს.

კვლევის ფარგლებში ჩამოყალიბდა მეორე კვლევითი კითხვა RQ2: არსებობს თუ არა კავშირი ვაკანსიის ანაზღაურების დონესა და მოთხოვნილი ციფრული უნარების ინტენსივობას შორის და ხასიათდება თუ არა მაღალი ანაზღაურების მქონე პოზიციები ციფრული კომპეტენციების უფრო მაღალი მოთხოვნით?

მონაცემების შეგროვება განხორციელდა ვებ-დაკვირვების (web-based observation) მეთოდით, რომლის ფარგლებში ვაკანსიების შესახებ ინფორმაცია აღირიცხა სტრუქტურირებულ Excel ფორმატში და მომზადდა რაოდენობრივი ანალიზისთვის. კვლევაში გამოყენებულ იქნა ორი ძირითადი წყარო: Jobs.ge — კერძო სექტორის ვაკანსიების, ხოლო HR.gov.ge — საჯარო სექტორის ვაკანსიების შესასწავლად. HR.gov.ge-ზე 2026 წლის 3 ივლისის მდგომარეობით დაფიქსირებული 124 აქტიური ვაკანსიის ანალიზმა აჩვენა, რომ 19.3%-ში (24 ვაკანსია) ანაზღაურება აღემატებოდა 3000 ლარს, 46.8%-ში (58 ვაკანსია) შეადგენდა 2000-3000 ლარს, ხოლო 33.9%-ში (42 ვაკანსია) 2000 ლარზე ნაკლები იყო. აღნიშნული განაწილება მიუთითებს საჯარო სექტორში საშუალო ანაზღაურების პოზიციების დომინირებაზე, ხოლო მაღალი ანაზღაურების მქონე პოზიციების შედარებით მცირე წილი ძირითადად უკავშირდება მაღალი პასუხისმგებლობისა და სპეციალიზებული კვალიფიკაციის მოთხოვნებს. ვაკანსიებში მოთხოვნილი პროფესიული და ციფრული კომპეტენციების ანალიზმა აჩვენა, რომ ანაზღაურების დონესა და ციფრული უნარების მოთხოვნის ინტენსივობას შორის ძლიერი სტატისტიკური კავშირი არ გამოვლინდა. როგორც მაღალი (>3000 ლარი), ისე შედარებით დაბალი ანაზღაურების მქონე პოზიციებში ციფრული კომპეტენციების მოთხოვნა მნიშვნელოვნად არ განსხვავდებოდა. მიღებული შედეგები მიუთითებს, რომ ციფრული უნარების არსებობა ან მათი რაოდენობა დამოუკიდებლად არ წარმოადგენს ანაზღაურების დონის განმსაზღვრელ ფაქტორს. ხელფასის ფორმირებაზე შესაძლოა გავლენას ახდენდეს სხვა ფაქტორები, მათ შორის პროფესიული გამოცდილება, პოზიციის პასუხისმგებლობის ხარისხი, განათლების სფერო და კონკრეტული სექტორის მოთხოვნები.

შესაბამისად, კვლევის ვარაუდი, რომლის მიხედვითაც მაღალი ანაზღაურების მქონე ვაკანსიებში ციფრული უნარების მოთხოვნის ინტენსივობა მნიშვნელოვნად მაღალი უნდა ყოფილიყო, მოცემული მონაცემების საფუძველზე სრულად არ დადასტურდა.

დასკვნები და რეკომენდაციები

წინამდებარე კვლევის მიზანს წარმოადგენდა საქართველოში ციფრული ტრანსფორმაციის გავლენის შეფასება შრომის ბაზრის მოთხოვნების ცვლილებასა და განათლების სისტემის ადაპტაციის საჭიროებაზე. თეორიული და ემპირიული ანალიზის საფუძველზე დადასტურდა, რომ ციფრული ტექნოლოგიების, ავტომატიზაციისა და ხელოვნური ინტელექტის სწრაფი განვითარება მნიშვნელოვნად ცვლის შრომის ბაზრის

მოთხოვნებს და ზრდის მოთხოვნას ციფრულ, ანალიტიკურ და ტრანსფერულ კომპეტენციებზე (Tsartsidze, M. 2025).

ლიტერატურის მიმოხილვამ აჩვენა, რომ უნარებზე ორიენტირებული ტექნოლოგიური ცვლილების (Skill-Biased Technological Change – SBTC) თეორია, ადამიანისეული კაპიტალის თეორია და უნარების შეუსაბამობის (Skills Mismatch) კონცეფცია ეფექტიანად ხსნის თანამედროვე შრომის ბაზარზე მიმდინარე სტრუქტურულ ცვლილებებს. საერთაშორისო ორგანიზაციების (OECD, მსოფლიო ბანკი და World Economic Forum) კვლევებიც ადასტურებს, რომ განათლების სისტემის მოქნილობა და უწყვეტი სწავლების ხელშეწყობა წარმოადგენს ციფრული ეკონომიკის პირობებში კონკურენტუნარიანობის მნიშვნელოვან წინაპირობას.

საქართველოს მაგალითზე ჩატარებულმა კვლევამ გამოავლინა, რომ შრომის ბაზარზე მოთხოვნადი კომპეტენციები მნიშვნელოვნად აღემატება უმაღლესი განათლების ფარგლებში მიღებული ცოდნის პრაქტიკულ გამოყენებას. რესპონდენტთა უმრავლესობა მიიჩნევს, რომ პროფესიული საქმიანობის ეფექტიანად განხორციელებისთვის აუცილებელია დამატებითი უნარებისა და კვალიფიკაციის შეძენა, რაც მიუთითებს განათლების სისტემასა და შრომის ბაზრის მოთხოვნებს შორის არსებული დისბალანსის არსებობაზე.

კვლევის ფარგლებში შემოწმებული ჰიპოთეზის ანალიზმა აჩვენა, რომ დასაქმებულთა მნიშვნელოვანი ნაწილი მართლაც დგას დამატებითი პროფესიული უნარების განვითარების საჭიროების წინაშე, თუმცა დამსაქმებელთა მონაწილეობა თანამშრომლების კვალიფიკაციის ამაღლების დაფინანსებაში კვლავ შეზღუდულია. კორელაციურმა ანალიზმა გამოავლინა სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი, თუმცა სუსტი დადებითი კავშირი ცვლადებს შორის, რაც მიუთითებს, რომ თანამშრომელთა პროფესიულ განვითარებაზე გავლენას მხოლოდ დამსაქმებლის მხარდაჭერა არ ახდენს და მნიშვნელოვანია სხვა ეკონომიკური, ორგანიზაციული და ინდივიდუალური ფაქტორებიც.

კვლევის შედეგებმა ასევე აჩვენა, რომ რესპონდენტების უმრავლესობა საკუთარ პროფესიულ კომპეტენციებს შრომის ბაზრის მოთხოვნებთან შესაბამისად აფასებს, თუმცა ეს შეფასება სრულად არ ასახავს რეალურ მოთხოვნებს, რადგან დამსაქმებლების მხრიდან ციფრულ და ტექნოლოგიურ უნარებზე მოთხოვნა მზარდია. შესაბამისად, თვითშეფასებასა და რეალურ მოთხოვნებს შორის შესაძლოა არსებობდეს განსხვავება, რაც დამატებით კვლევას საჭიროებს.

ვაკანსიების რაოდენობრივმა ანალიზმა აჩვენა, რომ საქართველოში მაღალი ანაზღაურების მქონე პოზიციები ყოველთვის არ ხასიათდება ციფრული უნარების უფრო მაღალი მოთხოვნით. მიღებული შედეგები მიუთითებს, რომ ანაზღაურების ფორმირებაზე გავლენას ახდენს არა მხოლოდ ციფრული კომპეტენციები, არამედ სამუშაო გამოცდილება, პოზიციის პასუხისმგებლობის დონე, სექტორული სპეციფიკა და ორგანიზაციული პოლიტიკა.

კვლევის შედეგები ადასტურებს, რომ ციფრული ტრანსფორმაცია საქართველოში უკვე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს შრომის ბაზრის სტრუქტურაზე, თუმცა განათლების სისტემის ადაპტაციის ტემპი ჯერ კიდევ ჩამორჩება ტექნოლოგიური ცვლილებების დინამიკას. აღნიშნული გარემოება ზრდის უნარების შეუსაბამობის რისკს და აფერხებს

როგორც ინდივიდუალური კარიერული განვითარების, ისე ქვეყნის ეკონომიკური კონკურენტუნარიანობის ზრდას.

კვლევის შედეგების საფუძველზე მიზანშეწონილია შემდეგი რეკომენდაციების განხორციელება:

1. უმაღლესმა საგანმანათლებლო დაწესებულებებმა რეგულარულად განაახლონ სასწავლო პროგრამები შრომის ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისად და გააძლიერონ ციფრული, ანალიტიკური და ტრანსფერული კომპეტენციების განვითარებაზე ორიენტირებული სასწავლო კომპონენტები.
2. აუცილებელია განათლების სისტემასა და კერძო სექტორს შორის ინსტიტუციური თანამშრომლობის გაძლიერება, მათ შორის დამსაქმებელთა აქტიური მონაწილეობა სასწავლო პროგრამების შემუშავებასა და პრაქტიკაზე დაფუძნებული სწავლების ორგანიზებაში.
3. მიზანშეწონილია დამსაქმებელთა წახალისება თანამშრომელთა პროფესიული განვითარების დაფინანსების მიმართულებით, მათ შორის საგადასახადო სტიმულების ან თანადაფინანსების პროგრამების გამოყენებით.
4. სასურველია შრომის ბაზრის მოთხოვნების მუდმივი მონიტორინგისა და პროგნოზირების სისტემის განვითარება, რომელიც დამსაქმებლების, საგანმანათლებლო დაწესებულებებისა და სახელმწიფო უწყებების თანამშრომლობის საფუძველზე უზრუნველყოფს მოთხოვნილი პროფესიული და ციფრული კომპეტენციების დროულ იდენტიფიცირებას.
5. მიზანშეწონილია ახალგაზრდებისა და უკვე დასაქმებული პირებისთვის მოკლევადიანი, პრაქტიკაზე ორიენტირებული სასწავლო პროგრამებისა და მიკროკვალიფიკაციების (micro-credentials) განვითარების ხელშეწყობა, რაც გაზრდის სამუშაო ძალის მოქნილობასა და კონკურენტუნარიანობას.

გამოყენებული ლიტერატურა:

- ბედიანაშვილი, გ., ბიჭია, ქ., & ნაცვლიშვილი, ე. (2021). სამეწარმეო აქტიურობის განვითარება, შრომის ბაზარი და უმაღლესი განათლების თანამედროვე გამოწვევები. *გლობალიზაცია და ბიზნესი*, 12, 21–31. <https://doi.org/10.35945/gb.2021-.12.002>
- პაპავა, ვ. (2024). მსოფლიო ეკონომიკური წესრიგის შესაძლო ცვლილებები გლობალიზაციის ტრანსფორმაციის პირობებში და „შუა დერეფანი“. *მსოფლიო წესრიგის ტრანსფორმაცია და ეკონომიკური უსაფრთხოება: საქართველოს ძირითადი გამოწვევები და შესაძლებლობები* (გვ. 12–27).
- სილაგაძე, ა. (2022). თანამედროვე გლობალური ეკონომიკური ტენდენციები: გარდამავალი ეკონომიკები კოვიდდეპრესიის პირობებში. *საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე*, 16(3).
- Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). *Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings*. In *Handbook of Labor Economics*.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age*. W. W. Norton & Company.
- Chikobava, M., Kakulia, N., Lobzhanidze, M., Lazarashvili, T., & Tkemaladze, I. (2026). Opportunities for creating decent jobs in accordance with the concept of guaranteed employment of Modern Monetary Theory. *Ekonomisti*. <https://doi.org/10.52340/ekonomisti.2026.01.01>

- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment. *Technological Forecasting and Social Change*.
- Kakulia, N., & Tkemaladze, I. (2023). Macroeconomic effects of labor market regulation in Georgia. *Innovative Economics and Management*, 10(3), 6–13. <https://doi.org/10.46361/2449-2604.10.3.2023.6-13>
- McGuinness, S., & Pouliakas, K. (2019). Skills mismatch. *Journal of Economic Surveys*.
- OECD. (2023). *OECD Skills Outlook 2023*. OECD Publishing.
- Tkemaladze, I. (2023). Modern labor market in Georgia – Challenges and solutions. *Economics and Business*, 15(3), 74–91.
- Tsartsidze, M. (2025). *Employment change trends in Georgia in the context of digital transformation of the economy and ongoing European integration*. Paper presented at the 8th International Multidisciplinary Academic Conference (IMAC), Jurmala, Latvia.
- Van Laar, E., et al. (2017). 21st-century digital skills. *Computers in Human Behavior*.
- World Bank. (2022). *Georgia Human Capital Review*.
- World Bank. (2022). *Digital Development: The World Bank Group's Digital Economy for Development*. World Bank. <https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment>
- World Economic Forum. (2025). *The Future of Jobs Report 2025*.

Workforce Adaptation and Professional Skills Development in the Context of Digital Transformation

Irma Tkemaladze

Doctor of Economics,

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University

Irma.tkemaladze@tsu.ge

Summary

Digital transformation represents one of the most significant factors shaping the development of the modern economy, fundamentally altering labor market structures, work processes, and the competencies required for employment. In the context of technological advancement, automation, and the increasing integration of artificial intelligence, the demand for digital skills, professional adaptability, and continuous workforce development is growing significantly. These changes are particularly relevant for transition economies, including Georgia, where ensuring alignment between the education system, labor market requirements, and workforce qualifications remains a major challenge. The aim of this study is to examine the impact of digital transformation on the adaptation of the Georgian labor market and to assess the role of lifelong learning and skills upgrading in contemporary economic conditions. The research is based on the theoretical approaches of human capital theory, Skill-Biased Technological Change (SBTC), and skills mismatch theory. A quantitative research methodology is employed, based on primary data collected through a structured questionnaire. Data processing and analysis were conducted using IBM SPSS Statistics, applying descriptive statistics, reliability analysis (Cronbach's Alpha), and correlation analysis (Pearson's correlation coefficient). The findings indicate that the expansion of digital technologies increases the demand for new skills, competencies, and continuous professional development. Maintaining workforce competitiveness requires the advancement of lifelong learning systems, the expansion of reskilling and upskilling opportunities, and stronger alignment between education systems and labor market needs. The study highlights the importance of human capital development in the digital era and provides insights for improving education and employment policies in Georgia.

Keywords: digital skills, labor market, human capital, professional development, employer requirements.