



**ეკონომიკის ციფრული ტრანსფორმაცია
(დიჯიტალიზაცია), როგორც გლობალური
ბარდაქმნა**

DOI:10.36962/ECS105/8-10/2023-72

თათია ღურნკაია
სტუ ასოცირებული პროფესორი

სოფიო ფალიანი
სტუ დოქტორანტი
paliani.sopio@gtu.ge

რეზიუმე

სტატია მსოფლიო ეკონომიკის დიჯიტალიზაციას ანუ გაციფრებას ეხება. ავტორებს იგი ეპოქალურ გარდაქმნად მიაჩნიათ. მასში აღწერილია ციფრული ეკონომიკის შინაარსი, მისი წინაპირობები, გამოვლენის ფორმები, განსხვავებები ტრადიციული ეკონომიკისგან, მისი უპირატესობები და ნაკლოვანებები (უფრო სწორად საფრთხეები) და სხვა.

სტატიაში ამ საკითხზე ფაქტიურად ჩატარებულია ბიბლიოგრაფიული კვლევა, ანუ განხილულია სხვადასხვა მეცნიერების (ჯოლია, ლეკაშვილი, მაღლაკელიძე, ტუტოვი, კოვაკსი, რიმიეკენე, შნეიდერი, გასპარეინერე, ერქომაიშვილი, ბაური, ჰონგი, კატასინოვი, ჯავახაძე, ხიხაძე, რიგოჟნიკოვა და სხვები) შეხედულებები ციფრული გარდაქმნის შესახებ, შედარებული და შეჯერებულია ისინი და გამოთქმულია საკუთარი მოსაზრებებიც.

ავტორები სტატიაში წარმოგვიდგენენ ეკონომიკის გაციფრების მდგომარეობას საქართველოში, საქართველოს მეზობელ ქვეყნებში და მთლიანად მსოფლიოში და ასკვნიან, რომ საქა-

რთველოს DIGIX - ინდექსით საშუალო მდგომარეობა უკავია (57-ე ადგილი 99 ქვეყანას შორის).

სტატია გვანოდებს ინფორმაციას კომპიუტერებით უზრუნველყოფის (82%), ინტერნეტზე წვდომის (79,3%), მობილური ტელეფონებით უზრუნველყოფის (84,8%) და სხვათა შესახებ.

რადგან დიჯიტალიზაცია ინოვაციური პროცესია, მას საქართველოში ხელმძღვანელობას უნევს საქართველოს ინოვაციებისა და ტექნოლოგიების სააგენტო, რომელიც ამ მიმართულებით მთელ რიგ პროგრამებს - ხელოვნური ინტელექტი, პროგრამა - „სტარტაპ საქართველო“, ნანოტექნოლოგიები და სხვა - ახორციელებს. ავტორების აზრით, საქართველოში ამ საკითხის მიმართ სახელმწიფოს მხრიდან მხარდაჭერა საკმაოდ დაბალ დონეზეა - ქვეყანას არა აქვს ციფრული გარდაქმნის სტრატეგია, მიზერულია მისი დაფინანსება და სხვა.

დასკვნის სახით ავტორები აღნიშნავენ, რომ ისინი უერთდებიან მსოფლიო დონის მეცნიერების შეხედულებას, რომ ციფრული ეკონომიკის განვითარება ნებისმიერ ქვეყანაში უნდა წარმოადგენდეს პრიორიტეტს, მაგრამ ბრმა წამბაძველობა საშიშად მიაჩნიათ, შესაბამისად ადამიანთა ფსიქიკაზე მისი გავლენის კუთხით დიჯიტალიზაციის სანდობის საკითხის ფართო და ღრმა კვლევას საჭიროდ მიიჩნევენ.

საკვანძო სიტყვები: დიჯიტალიზაცია; ციფრული გარდაქმნა; გაციფრების დონე; ციფრული ინიციატივები; ციფრული უნარ-ჩვევები; ციფრული ეკონომიკა.

შესავალი

დღევანდელი ეკონომიკა ტრადიციული ეკონომიკისგან გაციფრებულობით (დიჯიტალიზაცია) განსხვავდება. ამ განსხვავების გამო, ჯერ მეცნიერმა დ. დ. ტეპსკოტმა (1994 წელი) და შემდეგ ამერიკელმა მეცნიერმა ნ. ნეგროპონტემ თანამედროვე ეკონომიკას „ციფრული ეკონომიკა“ უწოდეს [ერქომაიშვილი, 2014, გვ. 37]. მიუხედავად ამისა მას ხშირად მოიხსენიებენ, როგორც „AP ეკონომიკა“, ელექტრონული ეკონომიკა, ციფრული მენარმეობა, ინტერნეტ-ეკონომიკა და სხვა.

ციფრული ეკონომიკა მეოთხე ინდუსტრიული რევოლუციის ერთი მნიშვნელოვანი ნაწილია და როგორც მეოთხე ინდუსტრიული რევოლუცია არის დიდი, ფუნდამენტალური გარდაქმნა, იგივე ითქმის მის ამ ნაწილზე, ანუ ციფრულ ეკონომიკაზე.

დღეს ეს რეალობა დგას მთელ მსოფლიოში. ყალიბდება ეკონომიკის სრულიად ახალი, კომპლექსური მოდელი. ჩვენი პლანეტის სოციალურ-ეკონომიკური და ინდუსტრიულ-ტექნოლოგიური ლანდშაფტი კარდინალურად იცვლება და ამ მეტად რთულ „ციფრულ ეკონომიკაში“ ნებისმიერი ქვეყნის და ნებისმიერი კომპანიის სამომავლო გადარჩენის მთავარი ფაქტორი ხდება განვითარების შესაძლებლობების მიგნება და მათი მაქსიმალური გამოყენება [ჯოლია, 2021, გვ. 18-19]. ეს განსაკუთრებით ეხებათ განვითარებად ქვეყნებს, რომელთა რიცხვშია საქართველო. წინამდებარე სტატიის მიზანია „ციფრული ეკონომიკის“ როგორც ფუნდამენტალური გარდაქმნის მდგომარეობის წარმოჩენა როგორც საქართველოში, ისე მთელ მსოფლიოში.

ძირითადი ტექსტი

ციფრული ეკონომიკის წარმოშობის წინაპირობად ელექტროფიკაცია სახელდება. მსოფლიო საზოგადოება ელექტრონულ ეპოქაში XIX საუკუნის ბოლოდან შევიდა. მან წარმოშვა ინფორმაციულ-კომუნიკაციური ტექნოლოგიები და ადამიანთა შორის მრავალმხრივი ურთიერთობები მეტწილად ვირტუალურ სივრცეში გადაიყვანა. ასე რომ, დღევანდელი ეკონომიკა და მთლიანად სამყაროც, ფიზიკური და ვირტუალური ურთიერთობების ჰიბრიდული მოდელია.

ტერმინი „ციფრული ეკონომიკა“ პირველად გამოჩნდა 1994 წელს. მას შემდეგ გავიდა დიდი დრო, მაგრამ მისი ერთიანი, საყოველთაოდ მიღებული განმარტება დღემდე არ არსებობს. მსოფლიო ბანკი მასში გულისხმობს ცოდნასა და ციფრულ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებულ ახალ ეკონომიკას [Developing..., 2010], ბოსტონის საკონსულტაციო ჯგუფი (BCG) - ეკონომიკური სისტემის ყველა აქტორის ონლაინ შესაძლებლობების და ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენებას, ეკონომიკური თანამ-

შრომლობისა და განვითარების ორგანიზაცია (ეთგო) - მის საყრდენად ასახელებს არამატერიალურ აქტივებს, მონაცემების მასობრივ გამოყენებას, იურისდიქციის განსაზღვრის სირთულეს [OECD, 2015^a], ევროპარლამენტი - ციფრულ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებულ ეკონომიკას და ასევე ზრდის შედარებით მნიშვნელოვან ძალას [European..., 2014] და ა. შ.

ციფრული ეკონომიკა ორ ვარიანტად განიხილება [ჯოლია, 2021, გვ. 56]:

1. კლასიკური ციფრული ეკონომიკა არის ციფრულ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული ეკონომიკა და უფრო მართებულია მასში ვიგულისხმოდ დისტანციური სწავლება, ტელემედიცინა, მედიაკონტაქტი (წიგნები, კინო და ა. შ.), ციფრული მარკეტინგი.

2. გაფართოებული: ციფრული ეკონომიკა არის ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენებით წარმოებული ეკონომიკური საქმიანობა.

მაშასადამე, ეს სიახლე, ეკონომიკის ეს ფუნდამენტალური გარდაქმნა მთელ მსოფლიოში პრატიკულად დაწყებულია, მაგრამ მისი მეცნიერული შესწავლა ამ ტერმინის საბოლოო ჩამოყალიბების დონეზეც კი არ არის დასრულებული. ასეთი სათაურის მქონე ნაშრომიც კი არის დაბეჭდილი - „ციფრული ეკონომიკა ადამიანთა საზოგადოების ნათელი მომავალია თუ საბირჟო ბუშტი?“ [Катасонов, 2017].

ამკარაა, რომ მსოფლიო ეკონომიკა და, ცხადია, საქართველოს ეკონომიკაც, თანდათან და აქტიურად ელექტრონულ რელსებზე გადადის, სამყარო „ინდუსტრიის 4,0“-ის ფაზაში შედის, რომლის პირობებში აფეთქების მსგავსი ცვლილებებია მოსალოდნელი. ასე რომ, ციფრული „ციებ-ცხელება“ ერთგვრადი აქტი არ არის. ძირეული ცვლილებები უკვე დაწყებულია და უსათუოდ გაგრძელდება, თანაც, დღევანდელზე სწრაფადაც კი. ამიტომ მის წინააღმდეგ ტრადიციული სამყარო ვერ ამხედრდება, რადგან, იგი აუცილებლად დამარცხდება.

მსოფლიოს გამოჩენილი მეცნიერები ციფრულ ეკონომიკას **სისტემური და ტექნოლოგიური** მიდგომებით აფასებენ. ორივე მიდგომა ციფრულ ეკონომიკაში ციფრული ტექნოლოგიების

პრიმატს აღიარებს. პირველი თვლის, რომ იგი მისი ბაზისია, მეორე კი თვლის, რომ იგი მისი ინსტრუმენტია [Добринина, 2018, с. 4-11].

ციფრული ტექნოლოგიები არის ინფორმაციის ელექტრონული კოდირების და გადაცემის მეთოდებზე დაფუძნებული დისკრეტული სისტემა. იგი მრავალი ცალკეული ნაწილებისგან შედგება. მათში წინა პლანზეა ე. წ. გამრღვევი ტექნოლოგიები, კერძოდ, „დიდი მონაცემების ანალიტიკა“, კვანტური ტექნოლოგიები, ხელოვნური ინტელექტი, უსადენო კავშირგაბმულობის ტექნოლოგია, ნანოტექნოლოგიები, ბლოკჩეინი, ხელოვნური ინტელექტი და სხვა.

ვერ ვიტყვით, რომ ციფრული ტექნოლოგიები ცალსახად დადებითი ეფექტების მომტანია. როგორც მეცნიერები წერენ ამ სიახლეს აქვს თავისი ნათელი და ბნელი მხარეები [ლუკაშვილი, 2019, გვ. 85]. იგი თითქოს, ერთის მხრივ, გამიზნულია ადამიანის შემოქმედებითი პოტენციალის გახსნაზე, მაგრამ ამავე დროს, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით ამცირებს ბიზნეს პროცესებში ადამიანის როლს. ერთის მხრივ, ადამიანის შრომას ამსუბუქებს, მეორეს მხრივ, კი, ინვესტს სამუშაო ადგილების შემცირებას, პროფესიების გაქრობას და მრავალი სხვა. მეცნიერ კოვაკსის აზრით, გაციფრულებამ და ავტომატიზაციამ შესაძლებელია ადამიანების გონებრივ და ფიზიკურ ჯანმრთელობას ავნოს [Kovacs, 2018, p. 140]. ციფრული ეკონომიკის კრიმინალურ ასპექტებზე მსჯელობენ ლიტველი მეცნიერები, რიმიეკენე, გასპარენიერე და შნეიდერი [Remeikene, Gospargniene, Scgneijer, 2018, p. 717]. ციფრულ ფულს - ბიტკოინის სპეკულაციურ ინსტრუმენტად განიხილავენ მეცნიერები ბური, ჰინგი და ლი [Baur, Hong, Lee, 2017], რადგან მისი მეშვეობით ადვილად შესაძლებელია ნარკოტიკების და იარაღის ყიდვა და მრავალი სხვა. ყველა ისინი საბოლოო ჯამში იმ დასკვნას აკეთებენ, რომ ამ ფუნდამენტალურ გარდაქმნას „ბნელი ნაპრალები“ აქვს და ინტენსიური მეცნიერული კვლევებით უნდა მოხდეს მათი იდენტიფიცირება.

ზემოთნათქვამის მიუხედავად, ციფრული ციებ-ცხელების-

გან თავს ვერ დაიზღვევს ვერც ერთი ქვეყანა. მთავარია თითოეულმა მათგანმა სწორად შეიმუშაოს მისი რისკებისგან დაზღვევის პოლიტიკა და სათანადო კონტრიბუციები მიმართოს რისკების შესამცირებლად [მაღლაკელიძე, 2020, გვ. 156].

ასე რომ, თავისი ნაკლოვანი მხარეების მიუხედავად, ციფრული გარდაქმნა ანუ დიჯიტალიზაცია გარდაუვალია [ბარათაშვილი, კახიძე, 2020, გვ. 63]. იგი ყველგან უკვე დაწყებულია, მაღალი სისწრაფით ვრცელდება და ასეთივე სისწრაფით ვითარდება. ქართველი მეცნიერი გ. ჯოლია წერს: „უძველესი ქვის ხანა იმიტომ კი არ შეიცვალა, რომ ქვეები გამოილია, არამედ, იმიტომ, რომ წარმოების ახალი ტექნოლოგიები გაჩნდა“ [ჯოლია, 2021, გვ. 59].

დღეს ეს სიახლე ციფრული ტექნოლოგიებია, მაშინ სხვა იყო. მაშინ კაცობრიობის ევოლუცია შედარებით ნელა, მდორედ მიმდინარეობდა, დღეს მისი ძლიერი აჩქარება შეინიშნება. დაზუსტებით ვერცერთი მეცნიერი ვერ ამბობს, კარგია ეს თუ ცუდი, რადგან გარდაქმნის ამ აზვირთებულ ციფრულ ტალღას სამყაროსთვის ჯერ მთლიანად არ გადაუვლია. მკვლევარები ეხებიან მის დადებით მხარესაც და უარყოფითსაც, მაგრამ ჯერჯერობით საბოლოო დასკვნებს გაბედულად ვერ აკეთებენ.

დღეის მდგომარეობით წინა პლანზე უფრო მეტად ციფრული გარდაქმნის დადებითი მხარეებია წარმოჩენილი, მაგალითად, მკვლევარები ქუსი, საიმსი და ომაჰონი [Qu, Simes, O'mahon, 2017, pp. 57-69] გვანვდიან ინფორმაციას ციფრული ტექნოლოგიების გავლენით ავსტრალიის ეკონომიკის გაუმჯობესებაზე 2004-2014 წლებში, მეცნიერ-მკვლევარები გოლდბარდბი და ტუსკე [Golddfarb, Tucke, 2019, pp. 3-43] კი, გვანვდიან ცნობებს, თუ რამდენად მცირდება დანახარჯები ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენებისას, რაც ამაღლებს ეკონომიკურ აქტივობას, ნაჩვენებია მისი სწრაფი განვითარების ტემპი, მისით, ე. ი. გაციფრებით, მსოფლიო მურნეობის სივრცის დაფარვის ზრდა და ა. შ. წინამდებარე სტატიას არა აქვს პრეტენზია ამ სფეროში ახლის აღმოჩენის, რადგან ინდივიდუალური კვლევა ჯერ არ ჩავიტარებია და ამდენად, მასში მხოლოდ მსოფლიოს და სა-

ქართველოს გაციფრების დღევანდელი მდგომარეობა არის წარმოდგენილი.

მსოფლიოში ციფრული ეკონომიკის განვითარების მთავარი ინდექსია - DiGiX, რომელიც ზომავს გაციფრებულობის ხარისხს.

DiGiX - ინდექსი გამოითვლება ექვსი მაჩვენებლის მიხედვით [ერქომაიშვილი, 2019, გვ. 39]:

1. ინფრასტრუქტურა.
2. მომხმარებელთა მიერ ინტერნეტის გამოყენება.
3. საწარმოების მიერ ინტერნეტტექნოლოგიების გამოყენება.
4. ხარჯები.
5. რეგულირება.
6. მთავრობის ონლაინსერვისები.

თითოეული მაჩვენებელი ცალკე ინდიკატორებად არის დაყოფილი. მაქსიმალური ქულა არის - 1, ხოლო მინიმალური - 0

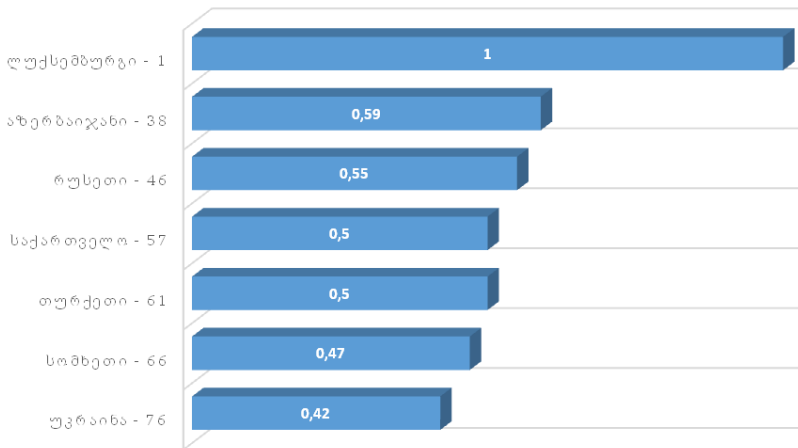
მსოფლიოში ციფრული ეკონომიკის განვითარების დონის დასადგენად ხშირი კვლევები ტარდება. ასეთი კვლევა 2017 და 2020 წელს ჩაატარა უმსხვილესმა ესპანურმა საბანკო ჯგუფმა (BBVA), რომელმაც 100 ქვეყნის მაგალითზე შეაფასა ციფრული ინდექსი - DiGiX. 2017 წელს ჩატარებული კვლევის მიხედვით, ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი ჰქონდა ლუქსემბურგს - 1, ხოლო მინიმალური ალჟირს - 0. მეორე ადგილზე იყო დიდი ბრიტანეთი (0,97), მესამეზე - ჰონკონგი (0,95), მეოთხეზე - აშშ (0,92), მეხუთეზე - ნიდერლანდები (0,90). ისეთ დანარჩენ ქვეყნებს, რომლებიც განსაზღვრავენ მსოფლიოში ტექნოლოგიების წინსვლას - ფინეთი, შვედეთი, გერმანია, იაპონია და სხვები ამ ინდექსით ეკავათ არცთუ მნიშვნელოვანი ადგილები (0,70-0,90 ქულის ფარგლებში). აღნიშნულ რეიტინგში საქართველოს ეკავა 62-ე ადგილი (0,40 ქულა). ჩვენზე დაბალი მაჩვენებელი ჰქონდა მხოლოდ უკრაინას (0,22) და მოლდოვას (0,33) [ერქომაიშვილი, 2019, გვ. 39].

როგორც აღვნიშნეთ, ასეთი კვლევა დასახელებულმა ბანკმა ჩაატარა 2020 წელსაც. ცხადია, იგი ეყრდნობოდა 2019 წლის საინფორმაციო მასალას.

2019 წლის მონაცემებით საქართველო მსოფლიოს 99 ქვე-

ყანას შორის 57-ე ადგილზე იმყოფებოდა 0,502 (იხ. ნახაზი 1). მეზობლებიდან ამ წელს საქართველოზე უკეთესი მდგომარეობა ჰქონდა აზერბაიჯანს (38-ე ადგილი) და რუსეთსაც კი (46-ე ადგილი) [მაღლაკელიძე, 2020, გვ. 161].

**ნახაზი 1. BBVA Research-ის
ციფრული ინდექსი - DiGiX (2019 წელი)**

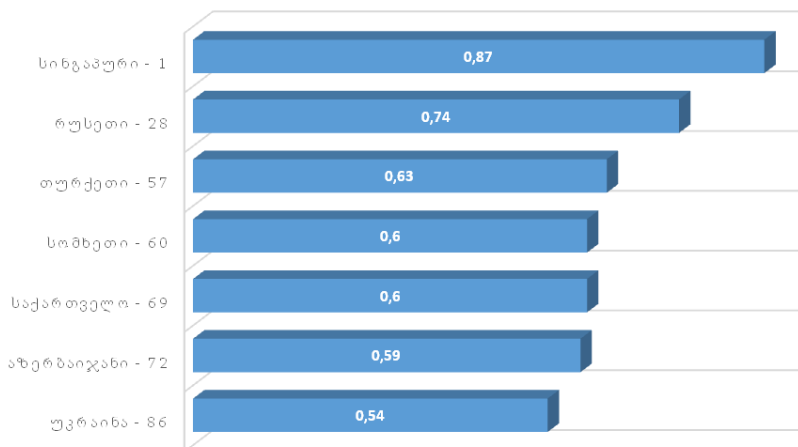


წყარო: მაღლაკელიძე, 2020, გვ. 161

DiGiX - ინდექსის გარდა, არსებობს კიდევ DAI - ინდექსი. მას ციფრული ათვისების ინდექსი ეწოდება. იგი იანგარიშება სამ დონეზე (ბიზნესი, მოსახლეობა და მთავრობა) ციფრული ათვისების ინფორმაციის საფუძველზე. 2017 წელს მსოფლიო ბანკმა ჩაატარა კვლევა ამ ინდექსის გამოსაანგარიშებლად 180 ქვეყანაში და მიიღო შემდეგი შედეგი (იხ. ნახაზი 2).

შემაჯავრობებული კვლევები გვიჩვენებს, რომ დღეს საქართველო ციფრული განვითარების საშუალო დონით პოზიციონირებს მსოფლიოში. აუცილებელია იმის აღნიშვნაც, რომ ელექტრონული სერვისების გამოყენების დინამიკაც ზრდადია

ნახაზი 2. ციფრული ათვისების ინდექსი (DAI)



წყარო: მაღლაკელიძე, 2020, გვ. 160

საქართველოში, ანუ პოზიტიურია, რაც, ცხადია, ამაღლებს ქვეყნის ციფრული განვითარების დონეს. მაგალითად, ელმმართველობის განვითარების ინდექსით საქართველოს 2008 წელს 193 ქვეყანას შორის 143-ე ადგილი ეკავა, 2010 წელს - მე-100, 2016 წელს - 61-ე [ჯავახაძე, 2017, გვ. 92].

სტატისტიკური აღრიცხვით ფიქსირდება ელექტრონული სერვისების დიდი პოზიტიური დინამიკა. მაგალითად, 2019 წლის ივლისის ინფორმაციით საქართველოში ინტერნეტზე წვდომა ჰქონდა შინამეურნეობის 79,3%-ს, კომპიუტერით უზრუნველყოფილი იყო 62%-, მობილური ტელეფონით 84,8% [მაღლაკელიძე, 2020, გვ. 161].

საქართველოში ციფრული ტექნოლოგიების განვითარების მხარდაჭერას და ფორმირებას ინოვაციების და ტექნოლოგიების სააგენტო ახორციელებს (2018 წლის 1 ივნისს დაფუძნდა ციფრული ეკონომიკის ასოციაცია (DEAG). მას ამ სფეროს განვითარებაში მკვეთრად განსაზღვრული მიზნები აქვს. იგი შემდეგ პროგრამებს ახორციელებს: მცირე გრანტების პროგ-

რამა; თანადაფინანსების გრანტის პროგრამა; პროგრამა „სტარტაპი საქართველო“. ეს უკანასკნელი პროგრამა ძირითადად, აფინანსებს ხელოვნურ ინტელექტს, კომპიუტერულ მეცნიერებას, ნანოტექნოლოგიებს, ინფორმაციულ ტექნოლოგიებს და სხვა. ამ სფეროში საქართველოში დასახელებულმა სააგენტომ 2016 წელს ჩაატარა კონკურსი და 20 გამარჯვებული დააფინანსა 2 მლნ ლარით. ასე რომ, საქართველოში ციფრული განვითარება მიმდინარეობს არამალალი ტემპით, მაგრამ მაინც პროგრესულად უნდა შეფასდეს. ქვეყანაში იგი ჯერ არ ქცეულა სახელმწიფო პოლიტიკის სტრატეგიულ მიმართულებად, არც მასზე მიზანმიმართული სტრატეგია არის შემუშავებული, მიზერულია მისი დაფინანსება, იშვიათია ციფრული სამენარმოეო ინიციატივები და ა. შ.

დასკვნა

დღეს მეცნიერთა საერთო აზრი დიჯიტალიზაციის და ზოგადად ციფრული ეკონომიკის შესახებ ასეთია: „ციფრული ტექნოლოგიების საუკუნეში მსოფლიოს ნებისმიერი ქვეყნის ერთ-ერთ მთავარ პრიორიტეტს ციფრული ტექნოლოგიების საშუალებით ციფრულ მენარმეობასა და კოგნიტურ უნარებზე დაფუძნებული საზოგადოების განვითარება წარმოადგენს“ [ხიხაძე, 2023, გვ. 70]. ამ მეცნიერს ეს დასკვნა გაკეთებული აქვს ამ პრობლემაზე მომუშავე 25 მეცნიერის დასკვნების საფუძველზე. ეს ნიშნავს, რომ ეს დასკვნა სარწმუნოა.

ჩვენ აბსოლუტურად ვეთანხმებით ამ მოსაზრებას, და დასკვნის სახით აღვნიშნავთ, რომ მიუხედავად ციფრული გარდაქმნების შესახებ მეცნიერთა სხვადასხვა შეხედულებებისა, პრაქტიკულად იგი, ოკეანის გიგანტური ტალღის მსგავსად ეფინება მთელ სამყაროს. მისი სისწრაფე ისეთია, რომ ასჯერ აღემატება მეცნიერთა გონებრივი დისკუსიის სისწრაფეს. ისევე როგორც სხვა სფეროში, ამ სფეროშიც საქართველომ ფეხი უნდა აუწყოს მაღალგანვითარებულ ქვეყნებს. სამყაროს ამ საერთო წრებრუნვიდან ამოვარდანა ქვეყნისთვის დამლუპველი იქნება. დიხაც საქართველოში ციფრული ეკონომიკის განვითარების

სტრატეგია უნდა შემუშავდეს, უნდა ამალდეს ციფრული სამენარმო კულტურა, გაფართოვდეს ციფრული ინიციატივების ფინანსური ხელშეწყობა, შეიქმნას მოსახლეობისთვის ციფრული უნარ-ჩვევების შესწავლის საგანმანათლებლო ქსელი და მრავალი სხვა, მაგრამ ყველაფერი ეს უნდა მოხდეს რელევანტური და ვალიდური ინფორმაციის ღრმა ანალიზით და პროგრესული ხედვით. „ბრმა“ ნამბაძველობა ისეთივე საშიშია, როგორც „ყრუ“ ჩამორჩენილობა. ყოველთვის, გარდაქმნის ყოველ ნაბიჯზე უნდა გვახსოვდეს, რომ ციფრული განვითარების პრაქტიკა ჯერ-ჯერობით მხოლოდ ზრდისა და განვითარების ეტაპზეა და მისი დიდი პოზიტიური პოტენციალის - დროში საქმის კეთების სისწრაფე, დაბალი დანახარჯები, ან საერთოდ, ხარჯების არ არსებობა და სხვა, მიუხედავად, მის მხარეთა ერთი ნაწილი სადისკუსიოა - საყოველთაო დიჯიტალიზაცია კულტურის სფეროში დეჰუმანიზაციას იწვევს, ციფრული ტექნოლოგიები ერევა ადამიანის ონტოლოგიურ (ყოფით) პროცესში, და ადამიანი მას ბოლომდე ვერც აცნობიერებს და, ცხადია, ვერც აკონტროლებს, შედეგად, ცვლილებები ხდება მის ფსიქიკაში, ადამიანის ცნობიერებაში ღრმად ჯდება მისი მომავალი არსებობის ნეგატიური ფსიქოლოგიური განცდა და მტანჯველი ფიქრი [ТUTOB, 2019, с. 56-58]. სხვა მეცნიერებიც წერენ დიჯიტალიზაციის საფრთხეების შესახებ. ერთ-ერთი ასეთია რაგოჟინკოვა. იგი დიჯიტალიზაციის სანდოობის პრობლემას აყენებს და მეცნიერებს შორის ამ პრობლემის დისკუსიას მოითხოვს [Рагожинкова, 2019, с. 50-52]. მოცემულ ვითარებაში ჩნდება კითხვა: „ჩვენ ქართველებმა არ უნდა ვიფიქროთ ამაზე?“ ჩვენი პასუხი ასეთია: „დიახაც, უნდა ვიფიქროთ“.

გამოყენებული ლიტერატურა:

- 1. ბარათაშვილი ე., კახიძე ნ.** ციფრული ინსტიტუციონალიზაცია საქართველოში. ჟ. „ბიზნესინჟინერინგი“. N 3-4. 2020. გვ. 63.
- 2. ერქომაიშვილი გ.** ციფრული ეკონომიკა - ეკონომიკური ზრდის ინოვაციური ინსტრუმენტი. ჟ. „ეკონომიკა და ბიზნესი“. N 2. 2019.

3. ლეკაშვილი ე. ციფრული ეკონომიკა: მეცნიერება და პოლიტიკის გამოწვევები. ჟ. „ეკონომიკა და ბიზნესი“, N 4, 2019

4. მაღლაკელიძე ა. ციფრული მენარმეობა: გამოწვევები და პერსპექტივები. ჟ. „ეკონომიკა და ბიზნესი“. N 3. 2020.

5. ხიხაძე ლ. მცირე ბიზნესში ციფრული და კოგნიტური ტექნოლოგიების გამოყენების აქტუალურობა გლობალური პანდემიის პირობებში. ჟ. „ეკონომიკა და ბიზნესი“. N3. 2022.

6. ჯავახაძე დ. ელექტრონული სერვისების განვითარება საქართველოში. ჟ. „ეკონომიკა და ბიზნესი“. N4. 2017.

7. ჯოლია გ. (2021). განათლება და დასაქმება ციფრულ გარემოში.

8. Developing the Digital Economy in Russia, world Bang. 2016.

9. OECD (2019^a). Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy, Action 1-2015 final Report, Paris. OECD Publishing.

10. European Commission (2014). Expert Group Taxation of the Digital Economy.

11. **Kovacs O.** (2010). The Dark Corners of the Industry 4.0 – Grounding Economic Governance 2.0. Technology in Society. 55.

12. **Remeikiene R., Gaspareniene L., Schneider, E.** the Definition of Digital Shadow Economy (2018), Technological and Economic Development of Economy, vol. 24(2). pp. 696-717.

13. **Qu J., Simes R. and O'mahony J.** How do digital Technologies Drive Economic Growth? Economic Record, vol. 93. Issue, June, 2017, pp. 57-69.

14. **Goldddfarb A., Tucke C.** Digital Economics. Journal of Economic Literature. 2019, (57), pp. 3-43.

15. **Добринан А. П.** (2016). Цифровая экономика – различные пути к эффективному применения технологии (BIM, PLM, CAD, ION, Smart City, BIG DATA и другие), International Journal of Open Information Technologies, vol. 4. no 1. pp. 4-11.

16. **Катасонов В.** Цифровая экономика – светлое будущее человечества или биржевой пузырь, <http://www.kramola.info/vesti/novosti/cifrovaya-ecjonomirf-svetloe-buduschee-chelovechecnva-ili-birzheviu-puzyt>

17. Тутов Л. А. (2019). Природа – человек – культура в цифровой реальности (Ломоносовские чтения) – 2019, сборник тезисов выступления, М., МГУ, с. 56-58.

18. Рогожникова В. И. (2019). Профессионалы в информационной экономики; проблемы доверия (Ломоносовские чтения) – 2019, сборник тезисов выступления, М., МГУ, с. 50-52.

REFERENCES:

1. Baratashvili E., Kakhidze N. Digital institutionalization in Georgia. J. "Business-Engineering". No. 3-4. 2020. p. 63.

2. Erkomaishvili G. Digital economy - an innovative tool for economic growth. J. "Economy and Business". No. 2. 2019.

3. Lekashvili E. The Digital Economy: Science and Policy Challenges. J. "Economy and Business", No. 4, 2019

4. Maglakelidze A. Digital Entrepreneurship: Challenges and Prospects. J. "Economy and Business". No. 3. 2020.

5. Khikhadze L. The relevance of using digital and cognitive technologies in small businesses in the conditions of a global pandemic. J. "Economy and Business". N3. 2022

6. Javakhadze D. Development of electronic services in Georgia. J. "Economy and Business". N4. 2017.

7. Jolia G. (2021). Education and Labor Market in the Digital Environment

8. Developing the Digital Economy in Russia, world Bang. 2016.

9. OECD (2019^a). Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy, Action 1-2015 final Report, Paris. OECD Publishing.

10. European Commission (2014). Expert Group Taxation of the Digital Economy

11. Kovacs O. (2010). The Dark Corners of the Industry 4.0 – Grounding Economic Governance 2.0. Technology in Society. 55.

12. Remeikiene R., Gaspareniene L., Schneider, E. the Definition of Digital Shadow Economy (2018), Technological and Economic Development of Economy, vol. 24(2). pp. 696-717.

13. Qu J., Simes R. and O'mahony J. How do digital Technolo-

hies Drive Economic Growth? Economic Record, vol. 93. Issue, June, 2017, pp. 57-69.

14. Goldfarb A., Tucke C. Digital Economics. Journal of Economic Literature. 2019, (57), pp. 3-43.

15. Dobrinan, A. P. (2016). Digital economy - various paths to the effective use of technology (BIM, PLM, CAD, ION, Smart City, BIG DATA and others), International Journal of Open Information Technologies, vol. 4. no 1. pp. 4-11.

16. Katasonov V. Digital economy – a bright future for humanity or a stock market bubble, http://www.kramola.info/vesti/novosti/cifrovaya-ecjonomirf-svetloe_buduschee_chelovechecnva_-_ili_birzheviu-puzyt

17. Tutov L. A. (2019). Nature - man - culture in digital reality (Lomonosov Readings) - 2019, collection of abstracts, M., Moscow State University, p. 56-58.

18. Rogozhnikova V. I. (2019). Professionals in the information economy; Problems of Dovenia (Lomonosov Readings) - 2019, collection of abstracts, M., Moscow State University, p. 50-52

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY (DIGITIZATION), AS THE GLOBAL TRANSFORMATION

Tatia Ghurtskaya,

Associated Professor
of Georgian Technical University;

Sofia Paliani,

PhD Student of Georgian Technical
University. paliani.sopio@gtu.ge

RESUME

This article is about digitization of the world economy. The authors consider it an epochal transformation.

The article describes the content of the digital economy, its pre-

requisites, forms of manifestation, differences from the traditional economy, its advantages and disadvantages (more precisely, threats) and others.

In the article, a bibliographic study was actually conducted on this issue, that is, the opinions of various scientists (Jolia, Lekashvili, Maglakelidze, Tutov, Kovacs, Rimeikene, Schneider, Gasparainere, Erkomaishvili, Bauri, Hong, Katasinov, Javakhadze, Khikhadze, Rigozhnikova and others) on digital transformation were discussed. They are compared and reconciled, and their own opinions are also expressed.

In the article, the authors present the state of digitization of the economy in Georgia, Georgia's neighboring countries and the world as a whole, and conclude that Georgia has an average position according to the DIGIX index (57th place among 99 countries).

The article provides information on provision of computers (82%), access to the Internet (79.3%), provision of mobile phones (84.8%) and others.

Since digitalization is an innovative process, it is led in Georgia by the Agency of Innovation and Technology of Georgia, which implements a number of programs in this direction - artificial intelligence, the "Startup Georgia" program, nanotechnologies and others. According to the authors, the state's support for this issue in Georgia is at a rather low level - the country does not have a digital transformation strategy, its funding is meager, etc.

In conclusion, the authors note that they agree with the opinion of world-class scientists that the development of the digital economy should be a priority in any country, but they consider blind imitation dangerous and consider it necessary to conduct a wide and deep study of the reliability of digitization in terms of its impact on the human psyche.

Keywords: digitalization; digital transformation; level of digitization; digital initiatives; digital skills; Digital economy.