

გელა ცაავა

ასოცირებული პროფესორი

სოხუმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ელ-ფოსტა: gela.tsaava@gau.edu.ge

ტექნოლოგიების გავლენა მსოფლიო წესრიგის ჩამოყალიბებაზე

აბსტრაქტი

ტექნოლოგია, ფაქტობრივად წარმოადგენს ერთ-ერთ მთავარ განმსაზღვრელ ფაქტორს ერებს შორის ურთიერთობების ჩამოყალიბებაში, ომებთან და ეკონომიკურ ძვრებთან ერთად. ის რჩება ეკონომიკური განვითარებისა და ეროვნული უსაფრთხოების ხელშეწყობის ძირითად ინსტრუმენტად.

წარსულში ტექნოლოგიების განვითარებამ მოგვცა ინდუსტრიული რევოლუცია, რომელმაც შექმნა თანამედროვე საერთაშორისო სისტემა. ტექნოლოგიურად განვითარებულმა ინდუსტრიულმა ქვეყნებმა დააგროვეს და განახორციელეს თავიანთი უზარმაზარი ეკონომიკური და სამხედრო ძალაუფლება, რათა დაემკვიდრებინათ თავიანთი უზენაესობა მსოფლიოს ნაკლებად განვითარებულ ნაწილებზე.

თანამედროვე ეტაპზე, ტექნოლოგიების გაჩენამ მკვეთრად შეცვალა ადამიანებს შორის კომუნიკაციის საშუალებები (შედეგად გაუმჯობესდა კეთილდღეობა) და განავითარა სოციალური მოწყობა. თანამედროვე ტექნოლოგიურმა პროცესებმა ხელი შეუწყვეს არსებითი რესურსების წარმოებას.

ამავდროულად, უნდა აღვნიშნოთ, რომ დღეს ევროკავშირის ძალისხმევა მიმართულია კვლევისა და ინვესტიციების თანადაფინანსებისაკენ. თუმცა, ევროკავშირის განსაკუთრებული აქცენტი მნიშვნელოვნად განსხვავდება შეერთებული შტატებისა და ჩინეთის დომინირების მიდგომებისგან.

ვფიქრობთ, ტექნოლოგიური ცვლილებები ხელს შეუწყობს ვაჭრობის ზრდას (როგორც სავაჭრო ხარჯების შემცირების), ასევე ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების სერვისების უფრო ინტენსიურ

გამოყენებას. როგორც ჩანს, ტექნოლოგიური განვითარება არ მიაწოდებს წარმოების რეორგანიზაციაზე ან ლოკალიზაციაზე, რაც იმაზე მიუთითებს, რომ მომავალი ტექნოლოგიური ცვლილებები შეიძლება გლობალიზაციის გაგრძელებასთან ერთად მიმდინარეობდეს.

საკვანძო სიტყვები: უსაფრთხოება, ტექნოლოგია, ეკონომიკა, ხელოვნური ინტელექტი, ინოვაცია.

კვლევის მიზანი

კვლევის ძირითადი მიზნებია:

- ✓ თანამედროვე ტექნოლოგიების განვითარება და საზოგადოების სოციალურ ასპექტებზე მათი გავლენის აღიარება;
- ✓ ახალი მსოფლიო წესრიგის ჩამოყალიბება და თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენების უარყოფითი მხარეების გამოვლენა;
- ✓ საზოგადოებაში გავრცელებული იდეების გაცნობიერება თანამედროვე ტექნოლოგიების დადებითი და უარყოფითი ზემოქმედების შესახებ;
- ✓ ტექნოლოგიების ბოროტად გამოყენების ნეგატიური ზემოქმედების იდენტიფიცირება საზოგადოებაზე;
- ✓ გლობალური ტრანსფორმაციების მნიშვნელოვანი გავლენა მსოფლიოში დასავლური და ამერიკული ჰეგემონიის წინააღმდეგობის გაწევაზე.

შესავალი

ტექნოლოგიების გაჩენამ მკვეთრად შეცვალა ადამიანების კომუნიკაციის, მოგზაურობისა და ვაჭრობის წესი. მან გააუმჯობესა კეთილდღეობა და სოციალური წესრიგი. აღსანიშნავია, რომ მსოფლიოს სირთულეები გაიზარდა, რადგან ინდივიდები უფრო ურთიერთდაკავშირებულები გახდნენ. ტექნოლოგიამ ხელი შეუწყო აუცილებელი რესურსების ათვისებას, პროდუქციის წარმოებას, განაწილებასა და მოხმარებას, რაც კრიტიკულად მნიშვნელოვან მომსახურებას წარმოადგენს.

საგულისხმოა, რომ ტექნოლოგია მნიშვნელოვან როლს ასრულებს თანამედროვე მსოფლიო წესრიგის ჩამოყალიბებაში. იგი ხელს უწყობს ახალი მონაცემებისა და რესურსების ცენტრის გაჩენას, რომელიც გავლენას ახდენს ძირითად ეკონომიკურ შესაძლებლობებზე, რაც საბოლოოდ იწვევს შესაძლებლობების პროგნოზირებას.

ტექნოლოგიების ევოლუცია ყოველთვის იყო ქვაკუთხედი სავაჭრო ბარიერების ნგრევისა და კულტურათშორისი კომუნიკაციის საქმეში. პირველი ათასწლეულის მეორე ნახევარში, გაჩნდა სრულიად ახალი შესაძლებლობები კულტურათშორისი კავშირებისა და კომუნიკაციის სფეროში. მან გაადვილა აღმოჩენების ეპოქა და ხელი შეუწყო მსოფლიოს სულ უფრო გლობალიზაციას.

ტექნოლოგიების განვითარებამ მრავალი ცვლილება მოიტანა თანამედროვე სამყაროსა და საზოგადოებაში. ცვლილებები მოხდა ცოდნისა და სამუშაოს ყველა სფეროში. მათ გადალახეს დროისა და მანძილის დაბრკოლებები, ასევე ქმედებები და კომუნიკაცია უფრო სწრაფი და ინტერაქტიული გახადეს (Marcileni dos Santos and „et al”, 2021, pp. 1039-1040).

კვლევის პრობლემა

წარმოდგენილი ნაშრომი იკვლევს ახალი მსოფლიო წესრიგის ბუნებას სახელმწიფოს, როგორც პოლიტიკური და სუვერენული ერთეულის გავლენას საერთაშორისო ცვლადებზე, კონფლიქტურ ერებს შორის სამხედრო და ეკონომიკურ ალიანსებზე და მესამე სამყაროს ქვეყნების მზარდ წინააღმდეგობას საერთაშორისო ფორუმებზე. აღნიშნული საკითხის გადასაჭრელად, ვსვამთ შემდეგ კითხვებს:

- ❖ რას წარმოადგენს ახალი მსოფლიო წესრიგის კონცეფცია და როგორია მისი ფუნქციური სტრუქტურა?
- ❖ როგორ შეიძლება სახელმწიფოს საფუძვლების შენარჩუნება ახალი საერთაშორისო ტრანსფორმაციების ფონზე?
- ❖ არსებობს თუ არა რეალური წინააღმდეგობა მსოფლიოში დასავლური ჰეგემონიის შეზღუდვის მიმართ მისი სხვადასხვა ინტერესების მიზანში ამოღებით?

კვლევის ჰიპოთეზები

ჰიპოთეზა 1. თანამედროვე ტექნოლოგიები დადებითად მოქმედებენ ახალი მსოფლიო წესრიგის ფორმირებაზე.

ინოვაციური ტექნოლოგიების (როგორიცაა ხელოვნური ინტელექტი) გამოყენება საშუალებას იძლევა წამყვანი გლობალური ძალების ტრადიციულ სამხედრო სტრატეგიებთან და შესაძლებლობებთან მიმართებაში სათანადო ცვლილება განხორციელდეს.

ჰიპოთეზა 2. უახლესი ტექნოლოგიები უაღრესად პოზიტიურად მოქმედებენ ყველა სახის ინოვაციაზე, კომუნიკაციასა და ლოგისტიკურ ჯაჭვებზე.

ტექნოლოგიები გავლენას ახდენენ ერებს შორის ეკონომიკური კონკურენტუნარიანობისა და ლიდერობის გაძლიერებაში, რაც ზემოქმედებს გლობალურ ეკონომიკურ იერარქიებზე. მაგალითისათვის შეიძლება ითქვას, რომ ხელოვნური ინტელექტით (AI) მართული საინფორმაციო ომის ტაქტიკა (გეოპოლიტიკურ ნარატივებსა და საზოგადოებრივ აზრზე საერთაშორისო მასშტაბით) მნიშვნელოვანია. დღეისათვის, სხვადასხვა სახელმწიფოთა მთავრობები აქტიურად იყენებენ ხელოვნურ ინტელექტზე დაფუძნებულ სათვალთვალო სისტემებს შიდა კონტროლის შესანარჩუნებლად და საერთაშორისო ურთიერთობებზე ზეგავლენისათვის.

საკვლევი კითხვები

წარმოდგენილი ნაშრომი ეფუძნება შემდეგ საკვლევ კითხვებს:

- რა არის თანამედროვე სამყაროში ფართოდ გამოყენებული ტექნოლოგიები?
- არის თუ არა დაკავშირებული ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენება იზოლაციასთან?
- როგორ უჭერს მხარს ინოვაციური ტექნოლოგია სხვადასხვა საზოგადოებრივ საქმიანობას?
- შეცვალეს თუ არა თანამედროვე ტექნოლოგიებმა ადამიანების სოციალური კავშირების წესი?

საკითხის აქტუალობა

ციფრულ ტექნოლოგიებს შეუძლიათ ადამიანების ცხოვრების სხვადასხვა ასპექტის ჩამოყალიბება. როდესაც ისინი ფართოდ ხელმისაწვდომია და ძლიერი ტექნიკური უნარებით მართულია. ამავდროულად, ანიშნულ ტექნოლოგიებს შეუძლიათ დადებითი გავლენა მოახდინონ ეკონომიკურ კეთილდღეობაზე, შრომის ბაზრებზე, პროდუქტიულობასა და მოხმარებაზე.

თუმცა, მათი გავლენა კეთილდღეობის სოციალურ ასპექტებზე ნაკლებად ნათელია. ერთი მხრივ, ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული

ჯანდაცვა აუმჯობესებს სამედიცინო ინფორმაციასა და მომსახურებაზე წვდომას, რამაც შეიძლება გააუმჯობესოს კეთილდღეობა.

საზოგადოებრივი ჯანდაცვის გამოწვევები და ტექნოლოგიური ტრანსფორმაცია ორივე გლობალური პრობლემას წარმოადგენს, რომლებიც გლობალურ გადაწყვეტილებებს საჭიროებენ (Vinjamuri, 2025, p. 8).

მეორე მხრივ, ციფრული მედიისა და მოწყობილობების ინტენსიური გამოყენება შეიძლება დაკავშირებული იყოს შფოთვისთან, დეპრესიასთან და იზოლაციასთან და, განსაკუთრებით ახალგაზრდა ქალებში, ისინი შეიძლება ქცევითი პრობლემების წყარო გახდეს. ანალოგიურად, ციფრულმა ტექნოლოგიებმა შეცვალეს ადამიანების სოციალური კავშირების წესი.

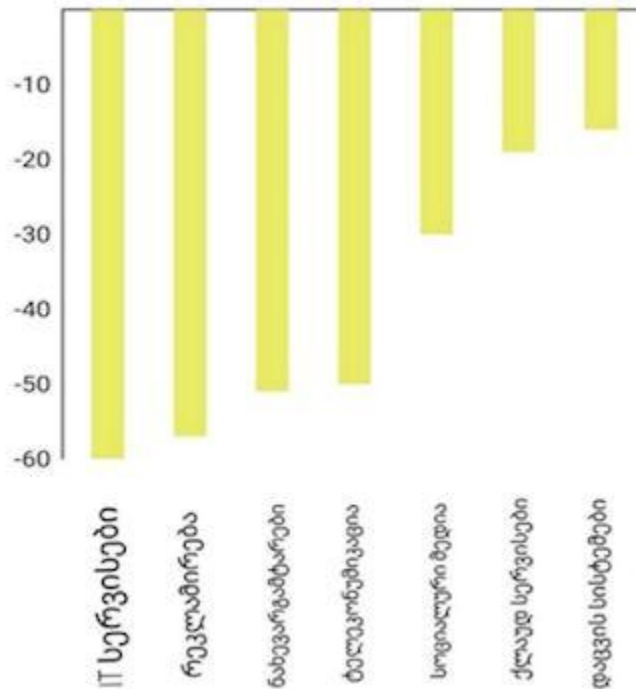
დიგიტალიზაცია დღეს არა მხოლოდ მედიის სფეროში ტრანსფორმაციის პროცესია (რამაც განაპირობა ისეთი კონცეფციები, როგორიცაა კონვერგენცია, ახალი მედია და ვებ ჟურნალისტიკა), არამედ მედია-ბაზრის განვითარების მთავარი ტენდენციაც. თანამედროვე ჟურნალისტიკა განისაზღვრება ეკონომიკის შემოქმედებით სექტორში, რომელიც თანდათანობით ნერგავს ისეთ მოწინავე კონცეფციებს, როგორიცაა რობოტიკა, ხელოვნური ინტელექტი (Niyazgulova and et al, 2023, p. 1).

ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენებასა და სუბიექტურ კეთილდღეობას შორის ურთიერთობის გაგება დამატებით შესწავლას მოითხოვს. ციფრულ ტექნოლოგიებს შეუძლიათ ხელი შეუწყონ ციფრული უთანასწორობის აღმოფხვრას, მაგრამ მათ ასევე შესწევთ უნარი უზრუნველყონ ურთიერთქმედება და მათი გაძლიერება, რაც პოტენციურად გააუარესებს არსებულ უთანასწორობას.

COVID-19 პანდემიამ დიგიტალიზაციას დიდი ბიძგი მისცა. ადამიანები და ბიზნესები უფრო აქტიურად იყენებენ ციფრულ ტექნოლოგიებს. 2024 წლისთვის ყველაზე პერსპექტიული სფეროები იქნება უკაბელო საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები, ნეიროტექნოლოგიები, ხელოვნური ინტელექტი, განაწილებული რეესტრის სისტემები, ვირტუალური და გაფართოებული რეალობის ტექნოლოგიები, რობოტიკისა და სენსორული კომპონენტები, ახალი წარმოება და კვანტური ტექნოლოგიები (Kolosova and et al, 2023, pp. 5-6).

შესაბამისმა კვლევებმა ღიად დაადასტურეს, რომ 2020-2021 წლებში კორონავირუსულმა პანდემიამ მნიშვნელოვნად დააზარალა სხვადასხვა სექტორებში მოქმედი კომპანიები, განსაკუთრებული ზიანი მიაღწა მათ ფინანსურ ნაწილს.

პანდემია და სხვადასხვა ტექნოლოგიური სექტორი



დიაგრამა 1. წყარო: geoeconomics.ge

სამეცნიერო წყაროები და მეთოდები

წინამდებარე ნაშრომი ეფუძნება შესაბამის მასალებს, მათ შორის სტატიების, თეზისების, კონფერენციების პრეზენტაციებისა და ინტერნეტში ხელმისაწვდომი სხვა დოკუმენტების მიმოხილვას. სათანადო დოკუმენტები იდენტიფიცირებულ იქნა ძიების კომბინაციით, მდგრადი განვითარების საკვანძო სიტყვებისა და ტერმინების გამოყენებით. მოძიები დოკუმენტები მოიცავდა თანამედროვე ტექნოლოგიებზე მსოფლიო წესრიგის ზეგავლენის მიზნებს. ამავდროულად, ჩატარებულ იქნა მცდელობები, რომ საკვლევი თემის აქტუალობის უზრუნველსაყოფად უახლესი წყაროები ყოფილიყო მოძიებული.

ძიების შედეგად იდენტიფიცირებული სტატიებისა და სხვა პუბლიკაციების შესახებ გადახედვა განხორციელდა ინფორმაციის, მათ შორის სათაურისა და რეზიუმეს ჩათვლით. კვლევაში შეტანილი იქნა შერჩეული მასალები, რომლებიც აკმაყოფილებდნენ წინასწარ

განსაზღვრულ ჩართვისა და გამორიცხვის კრიტერიუმებს, რაც შეესაბამებოდა საინტერესო თემას. საბოლოო შედეგი იყო ძირითადი საკითხების შესახებ სათანადო ლიტერატურის უფრო ლაკონური და დახვეწილი შეჯამება.

ძირითადი საკითხები

წარმოდგენილი ნაშრომი ფოკუსირებულია თანამედროვე ტექნოლოგიების გაუმჯობესების კონცეფციებთან დაკავშირებულ ძირითად საკითხებზე, რომელიც მოიცავს ტექნოლოგიების ჩამოყალიბების, მათი ისტორიული განვითარების ეტაპების ისტორიას, ასევე აღნიშნული კონცეფციის საყრდენებსა და პრინციპებს.

გლობალური სუპერძალების ამჟამინდელი ტექნოლოგიური ლანდშაფტი (ამერიკის შეერთებული შტატები, ჩინეთი, ევროკავშირი)

საღსანიშნავია, რომ ტექნოლოგიების ლანდშაფტი ღრმად აყალიბებს მსოფლიო წესრიგს. 21-ე საუკუნეში მსოფლიოს ტექნოლოგიები განსაზღვრავს. დღეისათვის, ამერიკის შეერთებული შტატები, ჩინეთი და ევროკავშირი გლობალური ტექნოლოგიების განვითარების სათავეში დგანან და თითოეული მათგანი ტექნოლოგიურ უპირატესობას ეროვნული უსაფრთხოებისა და ეკონომიკური სიძლიერის საკითხად ისახავს მიზნად.

ამერიკის შეერთებული შტატები ფუნდამენტური მეცნიერების გლობალურ ლიდერად რჩება და შეერთებული შტატებისა და ევროკავშირის კომპანიები დომინირებენ დამატებითი ციფრული პლატფორმის ტექნოლოგიებში. საგულისხმოა, რომ ევროკავშირის ძალისხმევა მიმართულია კვლევისა და ინვესტიციების თანადაფინანსების პარტნიორობის გზით ტექნოლოგიურად თანაბარი სათამაშო მოედნის მიღწევის სურვილისა და საერთაშორისო ტექნოლოგიური ნორმების, სტანდარტებისა და რეგულაციების მეშვეობით გლობალური ტექნოლოგიური თამაშის წესების განსაზღვრისკენ.

გლობალური ციფრული ეკონომიკის გაფართოება და ტექნოლოგიური სუვერენიტეტის გარშემო დებატების ზრდა საერთაშორისო პოლიტიკური ეკონომიკის (IPE) მეცნიერებისთვის უამრავ ახალ კვლევით გზასა და გამოწვევას ხსნის (Mayer and Nock, 2024).

ახალი ტექნოლოგიებით ჩამოყალიბებულ მსოფლიო წესრიგში (გეოპოლიტიკის კონტექსტში), ამერიკის შეერთებულმა შტატებმა

გლობალური ზესახელმწიფოს პოზიცია დაიკავა. ეს ძალა შესაბამისი ტექნოლოგიებიდან მომდინარეობს. ამჟამად, ყველაზე მნიშვნელოვან ტექნოლოგიებად განიხილება ხელოვნური ინტელექტი (AI), კვანტური საინფორმაციო მეცნიერებები, ბიოტექნოლოგია და ნახევარგამტარები. აღნიშნულ ტექნოლოგიებთან დაკავშირებულია რამდენიმე ამბიციური ეროვნული პროგრამა¹.

ამერიკის შეერთებულ შტატებში ნახევარგამტარების კონკურენტუნარიანობის ეს ხედვა 2021 წელს გამოქვეყნდა და დეტალურად აღწერს ნახევარგამტარების კვლევასა და განვითარებაში 50 მილიარდი აშშ დოლარის ოდენობის სახელმწიფო ინვესტიციების პრიორიტეტებს, რათა ხელახლა დადასტურდეს ნახევარგამტარების ლიდერობა და მოგვარდეს ეროვნული უსაფრთხოებისა და ეკონომიკური დაუცველობა.

კვანტურ მეცნიერებებში, 2018 წელს კანონად იქნა ხელმოწერილი ეროვნული კვანტური ინიციატივის აქტი, რომელიც კვანტურ ტექნოლოგიებში კვლევისა და განვითარების მხარდაჭერას ითვალისწინებს. პირველი წლის დაფინანსება 347 მილიონი აშშ დოლარი იყო, ხოლო მომდევნო ოთხი წლის განმავლობაში მთლიანი დაფინანსება 1.27 მილიარდ აშშ დოლარს შეადგენდა.

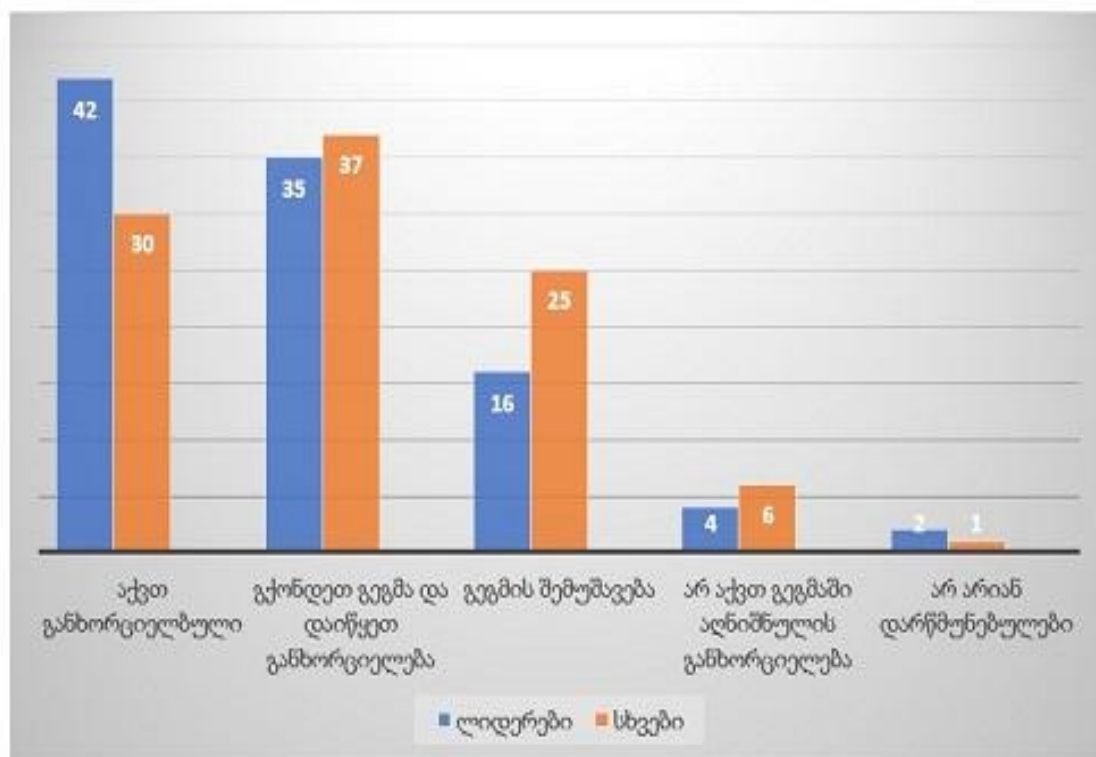
2020 წელს აშშ-ის სახელმწიფო დეპარტამენტმა წამოიწყო გლობალური ჯანმრთელობის უსაფრთხოების დღის წესრიგი 85 მილიონი აშშ დოლარის დაფინანსებით, რათა თავიდან აეცილებინათ ბიოტექნოლოგიების ბოროტად გამოყენება და სამოქალაქო საზოგადოების მონაწილეობა.

აშშ-ს უჭირავს ხელოვნური ინტელექტის სფეროში ყველაზე დიდი წილი კომერციული, სამეცნიერო კვლევისა და კოსმოსური გამოყენების თვალსაზრისით. აშშ ამჟამად ლიდერობს ყველაზე მოწინავე კვანტური პროცესების შემუშავებაში და წამოიწყო ეროვნული კვანტური ინიციატივის აქტის მომზადება, რომელსაც უფრო ხელსაყრელი ინდუსტრიული სტრუქტურა აქვს, ვიდრე მისი კონკურენტების ეროვნული მიდგომები.

ამავდროულად უნდა ითქვას, რომ ჩინეთის ეკონომიკა, რომელიც გლობალურ ბაზარზე მნიშვნელოვან ძალას წარმოადგენს, სულ უფრო

¹ მაგალითად, 2021 წელს კანონად იქნა აღიარებული „ხელოვნური ინტელექტის ეროვნული ინიციატივის აქტი“, რომლის მიზანია ამერიკის შეერთებულ შტატებში ხელოვნური ინტელექტის სფეროში კვლევისა და განვითარების ხელშეწყობა და იმის უზრუნველყოფა, რომ სამუშაო ძალა კარგად იყოს აღჭურვილი ხელოვნური ინტელექტის პასუხისმგებლობით განვითარებისა და დანერგვისთვის.

მეტად არის დამოკიდებული მაღალტექნოლოგიურ ინდუსტრიებსა და ტექნოლოგიების შესყიდვებზე, რათა აშენდეს ინოვაციებზე დაფუძნებული მოდერნიზებული ეკონომიკა².



დიაგრამა 2. ხელოვნური ინტელექტის დაჩქარება ავტომატიზაციის გასაზრდელად და ზოგადი დაქირავების საჭიროებების შესამცირებლად. წყარო: geoeconomics.ge

გარდა ამისა, ჩინეთის ეკონომიკა სულ უფრო მეტად არის დამოკიდებული მაღალტექნოლოგიურ ინდუსტრიებისა და ტექნოლოგიების შესყიდვებზე, რათა ხელი შეუწყოს ინოვაციებზე დაფუძნებული მოდერნიზებული ეკონომიკის მშენებლობას. ძირითად ტექნოლოგიურ სექტორებში თვითგამარობის ხელშეწყობის მიზნით, შემოთავაზებულია მნიშვნელოვანი ეროვნული პროექტები სოფლის მეურნეობის, ენერგეტიკის, მასალების, მრეწველობისა და ბიოსამედიცინო სფეროებში არსებული ძირითადი გამოწვევების გადასაჭრელად.

აღსანიშნავია, რომ ტექნოლოგიური რბოლა გლობალური კონკურენციის ცენტრალურ წერტილად იქცევა, სადაც უპირატესობა მათ ენიჭებათ,

² ასევე წარმოდგენილია მსხვილი ეროვნული პროექტები სოფლის მეურნეობის, ენერგეტიკის, მასალების, სამრეწველო და ბიოსამედიცინო სექტორებში კრიტიკული საკითხების გადასაჭრელად.

ვისაც შეუძლია ამ ინოვაციების უფრო სწრაფად ინტეგრირება (Frey, 2024, p. 120).

გავრცელებული მოსაზრებით, ჩინეთი მომდევნო ერთი-ორი ათწლეულის განმავლობაში მთლიანი შიდა პროდუქტის (მშპ) მიხედვით მსოფლიოში წამყვანი ეკონომიკა გახდება. პეკინმა დაწერა თამამი ხედვა ჩინეთის ხელმძღვანელობით გლობალური ეკონომიკის შესახებ წიგნში „Made in China 2025“, რათა თავი დაეღწია „ტექნოლოგიური ხაფანგიდან“, სადაც განვითარებულ ეკონომიკას აქვს ყველა მაღალტექნოლოგიური ინდუსტრია და შესაბამისი ინტელექტუალური საკუთრება. გარდა ამისა, ჩინეთი გეგმავს თავისი შიდა ინდუსტრიის დაბალიდან საშუალო დონის და შრომატევადი წარმოების მაღალი დონის ინდუსტრიებზე გადატანას.

„ციფრული ერთიანი ბაზრის“ შექმნისკენ სწრაფვისას, ევროკავშირი (EU) მიზნად ისახავს საზღვრებს მიღმა მონაცემთა ნაკადის გაუმჯობესებასა და რეგულირების გამარტივებას. ევროკავშირის შიგნით მიმდინარეობს ნაბიჯების გადადგმა მონაცემთა ნაკადების რეგულირებისა და პერსონალური მონაცემების დაცვის წესების დასაწესებლად. თუმცა, ბევრი საკითხი კვლავ გადაუჭრელი რჩება.

ევროკავშირის სტრატეგიას სტრატეგიულ სფეროებში სტანდარტიზაციისთვის აშკარა ხარვეზები აქვს. ევროკავშირს ასევე შეიძლება გაუჭირდეს თავისი ღირებულებების დაცვა, თუ აშშ ან ჩინეთი მათ მარეგულირებელ ჩარჩოებზე დაფუძნებულ ახალ სტანდარტებს დანერგავენ, რომელთა უარყოფა დანარჩენი მსოფლიოსთვის რთული იქნება³.

თუმცა, ჩინეთ-ამერიკის სტრატეგიულმა მეტოქეობამ შესაძლოა ხელი შეუშალოს ევროკავშირის ამბიციებს, დაიმკვიდროს თავი, როგორც გლობალური მოთამაშე განვითარებად მრავალპოლარულ სამყაროში. პოლიტიკის შემქმნელები აცნობიერებენ არჩევანის საჭიროებას 5G და სხვა ინფრასტრუქტურულ ინვესტიციებთან, ნახევარგამტარებთან, ხელოვნურ ინტელექტთან, პლატფორმებთან დაკავშირებით კონტენტისა თუ გადახდების მხრივ და ამან შეიძლება გავლენა მოახდინოს გლობალურ სტანდარტებზე.

სამხედრო, ეკონომიკური და კულტურული სფეროების ტექნოლოგიურმა მიღწევებმა მნიშვნელოვნად შეცვალეს თანამედროვე გლობალური გეოპოლიტიკური დინამიკა. განუყოფლად გადაჯაჭვული, განსხვავებული ზრდის ნარატივები ახლა განსაზღვრავს გლობალურ

³ ახალ, განვითარებად ტექნოლოგიებში, როგორცაა კვანტური ტექნოლოგიები, ევროკავშირი იწყებს უსაფრთხოებისთვის მათი შედეგების გაცნობიერებას.

წესრიგს, რაც განსაზღვრავს როგორც ინდივიდების, ასევე ბიზნესისა და სახელმწიფოების მომავალს.

გეოპოლიტიკური ცვლილებების მწვავე წინააღმდეგობები, სავარაუდოდ, უახლოეს წლებში არ შენელდება. ამიტომ, თუ არასტაბილურობა ახალი ნორმაა, კომპანიებმა გეოპოლიტიკური რისკი უნდა განიხილონ, როგორც საფრთხე და რისკების მართვა სტრატეგიულ მიზნებთან შესაბამისობაში მოიყვანონ (KPMG, 2025, p. 43).

ხელოვნური ინტელექტის განვითარებამ განსაკუთრებით საშუალება მისცა ქვეყნებს, გაეუმჯობესებინათ თავიანთი იარაღის არსენალები. გარდა ამისა, რობოტო-ტექნოლოგიამ შესაძლებელი გახადა ავტონომიური ჯარისკაცების, დრონების და მობილური იარაღის შემუშავება, რამაც შეიძლება გაზარდოს შეიარაღებული ძალების შესაძლებლობები.

ასეთ საომარ ტექნოლოგიას აქვს პოტენციალი, შეცვალოს სამხედრო სტრატეგიის ტრადიციული კომპონენტები ისე, როგორც ეს წინა მიღწევებმა - მექანიზაციამ, საჰაერო, საზღვაო და მიწისქვეშა შეიარაღების ტექნოლოგიამ ვერ შეძლო.

ჩინეთსა და ამერიკას შორის ტექნოლოგიური მარაგების ჩიპური ომის ზრდა კარგად არის დოკუმენტირებული და წარმოადგენს თანამედროვე საბაზრო კაპიტალიზმის ფუნდამენტურ დაუცველობას. სახელმწიფოებისთვის განვითარების ხელშეწყობი ტექნოლოგიების აკრძალვის უფრო ფართო შედეგები ახლა განსაზღვრავს ბიზნესის ბედს მსოფლიოს საფონდო ბაზრებზე.

დიდი ტექნოლოგიური ხელოვნური ინტელექტის, ნახევარგამტარების, ტელეკომუნიკაციების, ასევე გამოთვლითი და შენახვის ინფრასტრუქტურის მომავალი სტანდარტები ათწლეულების განმავლობაში იმოქმედებს საფონდო ბაზრების ტენდენციებზე.

გლობალური სტრიმინგის სერვისები სწრაფად გაანეიტრალებდა ჰოლივუდური სისტემის კულტურულ ჰეგემონიას. ტექნოლოგიების ყოველდღიური გამოყენება ასობით მილიონი ადამიანის მიერ, ცვლის ცხოვრებისეულ არჩევანს, ცხოვრების წესს, მზარდ კულტურულ მონსტრებს და უფრო ფართო სოციალურ ნარატივებს, გადალახავს გეოგრაფიულ საზღვრებს.

სამხედრო სფეროები. ეკონომიკური გავლენა

ზესახელმწიფოებს შორის გლობალური კონკურენცია ძლიერდება სამხედრო სფეროებში სწრაფი ტექნოლოგიური განვითარების გამო.

ერები იბრძვიან, რათა მოიპოვონ უპირატესობა სახმელეთო, საზღვაო, საჰაერო, კოსმოსურ და კიბერსამხედრო შესაძლებლობებში, ასევე ისეთ ახალ სფეროებში, როგორიცაა ბიოტექნოლოგიური ომი. არასახელმწიფო აქტორები, რომლებსაც სულ უფრო მეტად აძლიერებენ ისეთი ტექნოლოგიები, როგორიცაა დრონები და ხელოვნური ინტელექტი, ამ კონკურენციას ართულებენ.

აღნიშნული შეიარაღების რბოლა ქმნის გამოწვევებს შეიარაღების კონტროლისთვის, რადგან სახელმწიფოები არ არიან მზად გაუზიარონ ინფორმაცია უახლესი ტექნოლოგიების შესახებ, ემინიან უსაფრთხოების დარღვევების, დაუცველობის ან შესაბამისობის დაკარგვის. შეერთებული შტატები ყველაზე ძლიერ სამხედრო ძალად გვევლინება ჩვეულებრივი, ბირთვული, არატრადიციული, ბიოლოგიური და კოსმოსური იარაღის სისტემების სფეროში⁴.

რუსეთი, თავისი მოძველებული სამხედრო არსენალით და მშპ-ს 3.9%-იანი მაჩვენებლით, სამხედრო შესაძლებლობების მხრივ კვლავ მესამე ადგილზეა. ინდოეთი, რომელიც აღჭურვილია ბირთვული იარაღითა და მზარდი თავდაცვის ინდუსტრიით, ცდილობს მოდერნიზებას და იარაღის იმპორტის დივერსიფიკაციას. სხვა რეგიონული საშუალო ძალები, ნატო-ს მოკავშირეები და დასავლური დემოკრატიები, როგორიცაა საფრანგეთი, იაპონია, ბრაზილია, სამხრეთ კორეა და თურქეთი, ასევე იბრძვიან რეგიონული გავლენისთვის, მონაწილეობენ რა აშშ-ის ხელმძღვანელობით განხორციელებულ სისტემებში.

ჩინეთი, მზარდი ზესახელმწიფო, აშშ-ის შემდეგ სიდიდით მეორე სამხედრო ძალაა, 1.0%-იანი მოწინავე თავდაცვის ინდუსტრიით, მზარდი საზღვაო ფლოტითა და ბოლო ორი ათწლეულის განმავლობაში გაზრდილი სამხედრო ხარჯებით.

⁴ აღსანიშნავია, რომ აშშ-ის დომინირებას მხარს უჭერს მაღალტექნოლოგიური თავდაცვის ინდუსტრია და უზარმაზარი სარაკეტო თავდაცვის ფარი, რომელიც იცავს დაუცველ სახმელეთო ბაზებს, მიუხედავად იმისა, რომ 2022 წელს თავდაცვაზე მისი მშპ-ს 6.4%-იანი მაღალი ხარჯები დაიხარჯა.

მსოფლიოს ყველაზე სწრაფად მზარდი ეკონომიკები 2025 წელს:

ქვეყანა	რეგიონი	რეალური მშპ-ის ზრდის პროგნოზი 2025 წელს (%)
 სამხრეთი სუდანი	აფრიკა	27.2
 გაიანა	სამხრეთი ამერიკა	14.4
 ლიბია	აფრიკა	13.7
 სენეგალი	აფრიკა	9.3
 პალაუ	ოკეანეთი	8.5
 სუდანი	აფრიკა	8.3
 უგანდა	აფრიკა	7.5
 ნიგერი	აფრიკა	7.3
 მაკაო	აზია	7.3
 ბუტანი	აზია	7.2

დიაგრამა 3. წყარო: forbes.ge

საერთაშორისო სისტემა მეორე „ცივ ომში“ შევიდა, რამაც გამოიწვია ინტენსიური მეტოქეობა აშშ-სა და ჩინეთს შორის. რუსეთ-უკრაინის ომი ტაივანის სრუტესთან დაკავშირებულ შიშს იწვევს, მაშინ როდესაც ჩინეთსა და რუსეთს მტკიცედ აქვთ გადაწყვეტილი, დაუპირისპირდნენ აშშ-ის ჰეგემონიას.

ვფიქრობთ, ეკონომიკური იძულება, სამხედრო საფრთხეები, დიპლომატიური იზოლაცია და უთანხმოებების გავრცელება საფრთხეს უქმნის კონფლიქტს. მსგავსი შიში აშშ-ს ახალისებს, გააერთიანოს თავისი მოკავშირეები, გადააფასოს თავდაცვის პოზიციები და გააძლიეროს ძალაუფლების პროექციის შესაძლებლობები აზიაში⁵.

ტექნოლოგიები, რომლებსაც გლობალურად ყველაზე დიდი ეკონომიკური გავლენა აქვთ, არის ის, რაც რევოლუციას ახდენს ინდუსტრიებსა და ცხოვრების წესში. ტექნოლოგიურმა გიგანტებმა, როგორიცაა „Apple“-ი და „Google“-ი, წარმატებით შეცვალეს

⁵ აღნიშნული პროცესი ხელს უწყობს თავდაცვის ინვესტიციებს ახალ სამხედრო ტექნოლოგიებში - როგორიცაა ხელოვნური ინტელექტი, კვანტური, ჰიპერსონიული, ბიოტექნოლოგია და კოსმოსური სისტემები (ინოვაციებისა და პიონერული სამხედრო დომინირებისთვის). უპირატესობის შენარჩუნების მცდელობები ჩინეთ-რუსეთის შეშფოთების მხერას იწვევს. შედეგად წარმოქმნილი შეიარაღების კონკურენცია დიდ ზიანს აყენებს გლობალურ უსაფრთხოებას.

ინდუსტრიები, ადგილობრივი ბაზრის მოთამაშეები მოულოდნელობის ქვეშ დააყენეს თავიანთი ინოვაციური ცვლილებებით. და ყველა ეს ონლაინ სერვისი შესაძლებელი გახდა ისეთი ქსელების განვითარებით, როგორიცაა 5G და ღრუბლოვანი პროვაიდერები, რომლებიც საშუალებას იძლევა რეალურ დროში ინფორმაციისა და განახლებების გაზიარებისა.

ზემოხსენებულმა ახალმა ინდუსტრიებმა შექმნეს უპრეცედენტო პოტენციალი შემოსავლების მაქსიმუმის მიღწევის კუთხით, რაც აქამდე შეუძლებელი იყო, საბოლოოდ კი მსოფლიო ეკონომიკები და აყვავებული ქვეყნები გარდაქმნეს მსოფლიო ტექნოლოგიურ განვითარებაზე ზედა ძალების გავლენის შესაბამისად.

მსოფლიოს უმსხვილესი ეკონომიკები 2026 წლისთვის (IMF-ის პროგნოზი):

პოზიცია	ქვეყანა	მშპ (ტრილიონი)
1	აშშ	\$31.82
2	ჩინეთი	\$20.65
3	გერმანია	\$5.32
4	ინდოეთი	\$4.50
5	იაპონია	\$4.46
6	გაერთიანებული სამეფო	\$4.22
7	საფრანგეთი	\$3.55
8	იტალია	\$2.70
9	რუსეთი	\$2.50
10	კანადა	\$2.42
—	მსოფლიო	\$123.58

დიაგრამა 4. წყარო: forbes.ge

რობოტიზაცია და ავტომატიზაცია

აღსანიშნავია, რომ წარმოების რობოტიზაცია ან ავტომატიზაცია მთელ მსოფლიოში თანდათან მზარდია. რობოტიკის საერთაშორისო ფედერაციის მონაცემებით, მსოფლიოს ქარხნებში 2.4 მილიონზე მეტი

სამრეწველო რობოტი მუშაობს. მხოლოდ წარმოების სექტორში, ამჟამად 10,000 თანამშრომელზე 99 რობოტი ერთეული მოდის, რამდენიმე წლის წინ კი საშუალო გლობალური სიმჭიდროვე 66 ერთეული იყო. საავტომობილო ინდუსტრია რობოტების მთლიანი რაოდენობის 30 პროცენტით ყველაზე დიდი მომხმარებელი ინდუსტრიაა. აზია მსოფლიოში უდიდესი სამრეწველო რობოტების ბაზარია, შემდეგ მოდის ევროპა და ამერიკა.

პარალელურად, ხელოვნური ინტელექტი მეინსტრიმული ხდება, რადგან მისი დანერგვა ახლა ტექნოლოგიური სექტორის ფარგლებს სცილდება. ის შეიძლება ჩაითვალოს ავტომატიზაციის ფორმად, რომელშიც მანქანების გამოთვლითი შესაძლებლობები ანაცვლებს ადამიანის ინტელექტსა და ექსპერტიზას.

საგანმანათლებლო სისტემები და კორპორატიული ტრენინგის ფუნქციები ცდილობენ, ფეხდაფეხ აუწყონ ტექნოლოგიების სწრაფ ცვლილებებს, რომლებიც მუდმივ გადამზადებას მოითხოვს.

რობოტიზაცია და ხელოვნური ინტელექტი ზრდის პროდუქტიულობას, მაგრამ ასევე წარმოებს უფრო კაპიტალდაბანდს ხდის. ერთ-ერთი შესაძლებლობა რობოტიზაციისა და ხელოვნური ინტელექტის გავლენა ვაჭრობაზე ის არის, რომ ღარიბ ქვეყნებში ამჟამად წარმოებული ზოგიერთი შრომატევადი საქონელიც კი საბოლოოდ კაპიტალით მდიდარ ქვეყნებში გადაინაცვლებს, რადგან რობოტები და ხელოვნური ინტელექტი იქ წარმოებას უფრო ეკონომიურს გახდის.

სავაჭრო ხარჯების შემცირება ციფრულიზაციისა და ელექტრონული კომერციის მეშვეობით ახალი ტექნოლოგიები, სავარაუდოდ, გამოიწვევს სავაჭრო ხარჯების შემცირებას ისეთ სფეროებში ეფექტურობის გაუმჯობესებით, როგორიცაა სავაჭრო ფინანსები, ლოჯისტიკა, საბაჟო პროცედურები და რისკების მართვა. მაგალითად, ბლოკჩეინი შეიძლება გამოყენებულ იქნას უკანონო სავაჭრო ნაკადების გამოვლენის გასაუმჯობესებლად და სავაჭრო წესების გვერდის ავლის უკანონო მცდელობების შესაჩერებლად.

ქვემოთ წარმოდგენილია საერთაშორისო სავალუტო ფონდის (IMF) 2025 წლის მონაცემების მიხედვით, ერთ სულ მოსახლეზე საშუალო წლიური შემოსავალი ყველაზე მაღალია:

რეიტინგი	ქვეყანა	ერთ სულ მოსახლეზე მშპ (\$)	რეგიონი
1	ლიხტენშტეინი	\$231,713	ევროპა
2	ლუქსემბურგი	\$146,818	ევროპა
3	რლანდია	\$129,132	ევროპა
4	შვეიცარია	\$111,047	ევროპა
5	ისლანდია	\$98,150	ევროპა
6	სინგაპური	\$94,481	აზია
7	ნორვეგია	\$91,884	ევროპა
8	აშშ	\$89,599	ჩრდილოეთი ამერიკა
9	დანია	\$76,581	ევროპა
10	მაკაო	\$74,921	აზია

დიაგრამა 5. წყარო: forbes.ge

XXI საუკუნის საზოგადოების ციფრული ტრანსფორმაცია, რომლის დროსაც ღირებულება იქმნება და გაზიარდება ისეთი გზებით, რაც წარმოუდგენელი იყო სულ რაღაც რამდენიმე ათწლეულის წინ, აყალიბებს საზოგადოებას დღეს და მომავალში. მონაცემები - ციფრული კვალი, რომელსაც ჩვენ ვქმნით ყოველი ნაბიჯით და ყოველი ურთიერთქმედებით, რომელშიც ვმონაწილეობთ - თანამედროვე საზოგადოების სასიცოცხლო მნიშვნელობისაა (MCC, 2023, p. 5).

ციფრული ტექნოლოგიებიდან სავაჭრო ხარჯების შემცირების კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი წყაროა ონლაინ-ბაზრების შექმნა და ზრდა, რადგან სულ უფრო მეტი მომხმარებელი და ფირმა მიმართავს ამ საიტებსა და პლატფორმებს შესყიდვების განსახორციელებლად.

დასკვნა

ახალი ტექნოლოგიების, კვანტური გამოთვლების, ბიოტექნოლოგიის, ხელოვნური ინტელექტისა და ნანოტექნოლოგიის (როგორც ორმაგი დანიშნულების ტექნოლოგიების, სამხედრო და სამოქალაქო გამოყენების პოტენციალის მქონე) გაჩენა, დიდი შეშფოთების საგანია. აღნიშნული მიღწევების შედეგები ჯერ კიდევ ბოლომდე არ არის გაგებული და გააზრებული. გლობალური თანამშრომლობა, რომელიც აუცილებელია დადებითი პროგრესისთვის, კრიტიკულად

მნიშვნელოვანია ნორმების, ეთიკის, სტანდარტებისა და განვითარების სტრატეგიების ჩამოყალიბებაში.

თუმცა, ის, თუ როგორ გამოიყენება ეს ტექნოლოგიები და შესაბამისი სისტემები, კვლავ უმთავრეს საზრუნავად რჩება. ეს კიდევ უფრო ნათელს ხდის ქვეყნებს შორის ორგანიზებული ცოდნის სისტემების საჭიროებას, რათა წარმართონ ძალისხმევა ტექნოლოგიური პოტენციალის მდგრადი სამოქალაქო გამოყენებისკენ⁶. მიუხედავად იმისა, რომ ბევრმა ქვეყანამ გამოიკვლია და გამოაქვეყნა აშკარა სამხედრო საფრთხეები და კონტრშეტევის სახელმძღვანელო პრინციპები, ეს ცოდნა ხშირად ბრმად გამოიყენებოდა სამოქალაქო სფეროში.

ყველა ქვეყანას უწევს ადაპტირება საერთაშორისო გარემოსთან, რომელიც სულ უფრო და უფრო არასტაბილური და ნაკლებად პროგნოზირებადი ხდება. მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების მობილიზების უნარი ამჟამად ფართოდ არის აღიარებული, როგორც აუცილებელი აქტივი, მაგრამ ტექნოლოგიური მიღწევები იმდენად სწრაფად და ფართო არეალზე ვითარდება, რომ ისინი ხელს უწყობენ მომავლის შესახებ გაურკვევლობის ზრდას.

აქვე აღვნიშნავთ, რომ განვითარებადი გლობალური ეკონომიკური ლანდშაფტი ხასიათდება მნიშვნელოვანი ცვლილებებით ციფრული და რეალური აქტივების, ასევე ალტერნატიული ფინანსური სისტემების გაჩენის მიმართულებით. ტექნოლოგიური კომპანიები სტრატეგიულად რეაგირებენ ამ ცვლილებებზე და ემზადებიან მომავლისთვის, სადაც ეკონომიკური ურთიერთდამოკიდებულება შემცირებულია, მაგრამ სრულად არ არის აღმოფხვრილი.

კაცობრიობის ევოლუცია ყოველთვის უკავშირდებოდა კეთილდღეობის ძიებას და მის მისაღწევად, ის ეძებდა ელემენტებს, რომლებიც სრულყოფდა პირობებს ტექნიკისა და პროდუქტების შესამუშავებლად, რომლებიც უზრუნველყოფენ დროს დასვენებისა და გართობისთვის, მინიმუმამდე დაყვანილი ძალების შესასრულებლად და, უპირველეს ყოვლისა, ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესების გარანტიას იძლევა.

საგულისხმოა, რომ ტექნოლოგიური წინსვლა წარმოადგენს მნიშვნელოვან ცვლილებებს მსოფლიო ეკონომიკაში, ორგანიზაციებსა და სოციალურ და სამუშაო გარემოში. იგი ასევე ხელს უწყობს მეცნიერების სხვადასხვა დარგებისა და ზოგადად, ცოდნის სხვა დარგების წინსვლას. ტექნოლოგიური წინსვლა არის ფაქტორი,

⁶ აღნიშნული ძალისხმევის მიუხედავად, თავდაცვის რეგულირების დახვეწილობისა და განვითარების დონე გაცილებით ჩამორჩება თავდაცვის დაგეგმვასა და სამხედრო ჩართვას, ქვეყნებთან თანამშრომლობის მხრივ.

რომელიც წარმოშობს უმუშევრობას ზოგიერთი ხელით და მექანიკური საქმიანობისთვის. თუმცა, ის წარმოშობს სხვა ახალ პროფესიებს, სადაც ინდივიდებმა ახალი უნარებისა და კომპეტენციებისა გამომუშავება უნდა შეძლონ.

დაბოლოს, ტექნოლოგიური სუვერენიტეტი, რომელსაც მხარს უჭერს ბლოკჩეინ ტექნოლოგია, გადამწყვეტ როლს ასრულებს ამ ახალ ეკონომიკურ წესრიგში, რაც უზრუნველყოფს კრიტიკულ ტექნოლოგიებზე უსაფრთხო და დეცენტრალიზებულ წვდომას და აძლიერებს ფინანსურ მონაწილეობას განვითარებად ბაზრებზე.

კვლევის შედეგები

ვფიქრობთ, შემდგომმა კვლევამ უნდა გააფართოვონ და შეისწავლონ ორგანიზაციული კულტურის, ლიდერობის სტილის, გარე გარემოს გავლენა მიწოდების ჯაჭვის მუშაობაზე და ამ მხრივ რეკომენდებულია გრძელვადიანი კვლევების გაგრძელება. პროგნოზირება შეიძლება გაკეთდეს სხვადასხვა ინდუსტრიებში შედარებითი კვლევებიდან ციფრული მიღწევების ადაპტირების შესწავლით, რათა გამოტანილ იქნეს ზოგადი დასკვნა მიწოდების ჯაჭვის მუშაობაზე ციფრულ ეპოქაში.

გარდა ამისა, მონაცემთა ინტეგრაცია და ციფრული ტრანსფორმაცია ძირითადი ხელშემწყობი ფაქტორებია ინფორმაციის თანმიმდევრული ნაკადისა და სწრაფად ცვალებადი ბიზნეს-ლანდშაფტის პირობებში ადაპტირებისთვის.

Gela Tsaava

Associate Professor

Sokhumi State University

The Impact of Technology on the Formation of World Order

Abstract

In fact, technology is one of the main determining factors in shaping relations between nations, along with wars and economic shifts. It remains a key tool for promoting economic development and national security.

In the past, technological developments gave us the Industrial Revolution, which created the modern international system. Technologically advanced industrial nations have amassed and exercised their enormous economic and military power. They were to establish their supremacy over the less developed parts of the world and effectively create a hierarchy among nations.

In the modern era, the emergence of technology has dramatically changed the means of communication between people, resulting in improved well-being and developed social order. Modern technological processes have facilitated the production of essential resources. At the same time, it should be noted that the EU's efforts are aimed at co-financing research and investments. However, the EU's particular focus differs significantly from the dominant approaches of the United States and China. The evolution of technology has always been a cornerstone in breaking down trade barriers and enabling cross-cultural communications. It is worth noting that the technology landscape is profoundly shaping the new world order.

We believe that the world in the 21st century will be defined by the advancement of technology. Also, the United States, China, and the European Union are at the forefront of global technology development, and each of them seeks technological superiority for national security and economic strength.

However, it must be said that the United States remains a global leader in basic sciences. The largest companies in US and the EU dominate additional digital platform technologies. Technological advances in the military, economic, and cultural spheres have significantly changed the dynamics of modern global geopolitical dynamics.

The development of artificial intelligence, in particular, has allowed countries to modernize their weapons arsenals. In addition, state-backed technology organizations benefit from a steady stream of investment directed at the

development of military systems. Future standards for big technologies like artificial intelligence, semiconductors, telecommunications, and computing infrastructure will impact stock markets for decades.

Global competition between superpowers is intensifying due to rapid technological advances in military fields. Nations are fighting to gain superiority on land, sea, air, space, and in military capabilities, as well as in new areas such as biotechnological warfare. The technologies that have the greatest economic impact globally are those that revolutionize industries and lifestyles. Technological giants like „Apple” and „Google” have successfully transformed industries, disrupting local market players with their innovative disruption.

Finally, in the information epoch, technological progress has contributed to the advancement, transformation, and rise of the economy and society. Technology has quickly become a source of great hope and power. The perception of security, in turn, has changed radically and the nature of war has been fundamentally transformed. The growth of new technologies has given rise to new forms of security risks, ethical dilemmas, and considerations.

ბიბლიოგრაფია:

Frey, C. (2024). Digital Diplomacy: The Impact of Technology on Modern Diplomacy and Foreign Policy. Current Realities and Future Prospects. Vol. 24, No. 1, June 2024. <https://rjea.ier.gov.ro/wp-content/uploads/2024/06/Art.-5-Digital-diplomacy-Frey-2024-final.pdf>

Kolossova, O., Salkutsan, S., Efremova, M., Shimin, N., Chkalova, O. (2023). The impact of digital technologies on the quality of life of the population: measurement methodologies and assessment results. https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2023/56/e3sconf_wfces2023_02018.pdf

KPMG, (2025). Topgeopolitical risks 2025. Opportunities for businesses to navigate uncertainty with confidence. Published on March 31, 2025. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmgsites/xx/pdf/2025/03/top-geopolitical-risks-2025-web.pdf>

Marcileni dos Santos, F., Spanhol, J., Marcelino, R., (2021). Positive and negative impacts of digital technologies on Education and teacher role. <https://scispace.com/pdf/positive-and-negative-impacts-of-digital-technologies-on-3sjgsl7u.pdf>

MCC, (2023). Digital Sovereignty in the New World Order: Reforming the EU's approach to start-ups, risk, and innovation. <https://brussels.mcc.hu/uploads/default/0001/01/e72d5879a22f8062d198089d09068284ec7c0055.pdf>

Mayer, M., Nock, P. J., (2024). Digital fragmentations, technological sovereignty and new perspectives on the global digital political economy. Volume 4: Issue 1. <https://bristoluniversitypressdigital.com/view/journals/gpe/4/1/article-p2.xml>

Niyazgulova, A., Duzbayev, N., Ashenova, S., (2023). the impact of digital technologies and big data on the creation of a digital audience and the development of data journalism. International Information Technology University, 34/1 Manas St., Almaty, 050000, Kazakhstan. <https://ceur-ws.org/Vol-3966/W3Paper4.pdf>

Vinjamuri, L., (2025). Competing visions of international order Responses to US power in a fracturing world. The Royal Institute of International Affairs Chatham House. <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/2025-03/2025-03-27-competing-visions-international-order-vinjamuri-et-al.pdf>