



OPTIMIZING STEM INTEGRATION WITHIN INNOVATION POLICY FRAMEWORKS

Copyright © 2026 the Author/s
Peer review method: Double-Blind
Accepted: May 22, 2026
Published: June 15, 2026
Original scientific article
DOI suffix: 10.36962/NEC21022026-67

Giorgi Mikanadze

PhD Student at
Ivane Javakhishvili Tbilisi State University
<https://orcid.org/0009-0003-6067-5990>
Email: mikanadze@gmail.com



ABSTRACT

Our paper explores the ways to optimize and enhance the efficacy of innovative economic policy within the context of contemporary reality. The work aims to analyze standard approaches, propose hypotheses, and discuss methods and opportunities for their optimization. Analyzing the paths for optimizing the actors of innovative economic policy and discussing the perspectives of refining the STEM approach will allow policy implementers to develop strategies that ensure their decisions are actionable and their toolkits are optimized. We believe this is essential for creating an environment tailored to modern challenges, fostering social welfare, and improving the management process of the innovative economy. The publication examines economic policy actors in the context of an innovative economy and presents a concept intended for further discussion and analysis. Within the framework of the modern global economy, economic policy itself is viewed through the lens of innovative economic policy, where the innovativeness of the economy emerges as the central concept.

In the contemporary era, the accessibility of technology and information, as well as the opportunities afforded by scientific and technological progress, is unprecedented. Nations are currently confronted with the critical challenge of ensuring a high quality of life for their populations amidst conditions of pervasive uncertainty.

In the modern economic landscape, the mere abundance of resources, whether material or intangible, no longer serves as the primary determinant for achieving a competitive advantage in the efficient production and distribution of goods and services. Furthermore, should a national economy fail to integrate elements of an innovative economic policy, it is likely to fall behind in the global arena, rendering its long-term economic viability precarious.

Consequently, economic policymakers must formulate coherent strategies that define the essential tools and mechanisms required to effectively identify systemic challenges and implement robust solutions.

In the contemporary era, as Artificial Intelligence (AI) increasingly permeates economic and social structures, its impact on the labor market has become both inevitable and multifaceted. Innovation-driven economies, which are fundamentally anchored in technological progress, are the first to experience these structural shifts; automation is displacing traditional occupations, generating demand for novel skill sets, and raising critical questions regarding labor equity and inclusivity. Against this backdrop, analyzing the interaction between AI and the labor market is not merely a matter of academic interest but a prerequisite for formulating policies that ensure long-term economic resilience and social equity.

A central issue in this discourse is how technological advancement can foster inclusive economic growth without precipitating labor market polarization or exacerbating poverty, thereby ensuring that the transition remains manageable and robust. Leading innovative economies—such as the United States, South Korea, and



Estonia—have already demonstrated divergent approaches to AI integration; in some instances, they have successfully synergized technology and human labor, while in others, significant structural challenges persist.

In the contemporary landscape, an innovation-driven economy is no longer just merely a sub-sector of the broader economy; rather, innovation itself has become so intrinsic to economic activity that discussing the latter in isolation from the former has lost much of its relevance. Science, Technology, and Innovation (STI) policies have gained significant prominence in recent years—a trend largely catalyzed by the COVID-19 pandemic—thereby elevating the imperative for robust innovation-led economic governance to unprecedented levels. During a 2023 panel discussion at Stanford University, economic experts identified the role of innovation and the implementation of proactive innovation policies as the primary determinants of economic growth and national security.

In addressing the aforementioned challenges, it is argued that primary efforts should be directed toward the configuration and optimization of adaptive systems, thereby ensuring that subsequent processes remain both manageable and highly efficient. This paper presents an eight-component matrix management model, designed to be implemented in alignment with our proposed conceptual framework for the STEM approach.

Keywords: Innovation, innovative economic policy, actors of innovative economic policy, and the necessity of their optimization in accordance with modern challenges, modern technologies, artificial intelligence, modern industrial revolution, STEM approach, and the necessity of its optimization.

REFECENCES:

1. Giorgi Nikuradze (2026) „Artificial Intelligence and Economic Policy: Risk Analysis and Governance Challenges in the modern state “. “The New Economist” N1 Vol 21 (in Georgian)
2. Uri Gabai “Innovation policy: The new core of economic strategy” (2025) RISE-Israel. <https://www.gisreportsonline.com/r/innovation-policy/>
3. World Economic Forum (2025) – „Artificial Intelligence for Efficiency, Sustainability and Inclusivity in Trade Tech“, INSIGHT REPORT JANUARY, In collaboration with the Ministry of Economy of the United Arab Emirates and Abu Dhabi Department of Economic Development
4. Ozge Demirci, Jonas Hannane and Xinrong Zhu, November 11, 2024, How Gen AI Is Already Impacting the Labor Market, Harvard Business Review Research
5. Walter Frick May 27, 2024, AI Is Making Economists Rethink the Story of Automation, HBR
6. Marc Gilbert, Nikolaus Lang, Michael McDoo, Jessi Olsen, Rami Rafih, and Takeshi Konomi (2024) - Which Economies Benefit the Most from Free Trade Agreements? “BCG has analyzed the free trade agreements of over 100 economies and major trade blocks. (<https://www.bcg.com/publications/2024/economies-benefiting-most-from-free-trade-agreements?form=MG0AV3>)
7. Mohamed Ali Trabelsi (2024) - "The impact of artificial intelligence on economic development", Journal of Electronic Business & Digital Economics, Vol. 3 No. 2, pp. 142-155 (<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/jebde-10-2023-0022/full/html?form=MG0AV3>)
8. Innovation Policy Effectiveness in Emerging Countries: Lessons from Impact Evaluation Studies David - Pluvia, 12/20/2023 ZUNIGA, PhD. United Nations University and Maastricht University, Summary paper, Washington, D. C. Autor Working Paper (30074), July 2022, THE LABOR MARKET IMPACTS OF TECHNOLOGICAL CHANGE: FROM UNBRIDLED ENTHUSIASM TO QUALIFIED OPTIMISM TO VAST UNCERTAINTY NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH 1050 Massachusetts Avenue Cambridge, MA 02138 Revised <http://www.nber.org/papers/w30074>
9. Mazzucato, M. (2021). Mission Economy: A Moonshot Guide to Changing Capitalism. Allen Lane.
10. Henry A. Kissinger, Eric Schmidt, Daniel Hittenlocher (2021) - "The Age of AI - and Our Human Future" - Little, Brown and Company, New York, London, Boston
11. Clayton M. Christensen, Efosa Ojomo, and Karen Dillon (2019) - „The Prosperity Paradox – How Innovation Can Lift Nations Out Of Poverty “(2019) Harper Collins Publishers, New York
12. Klaus Schwab (2017) – “The Fourth Industrial Revolution” Penguin Random House, New York LLC
13. Robert D. Atkinson, Stephen J. Ezell (2012) – “Innovation Economics”, Yale University Press New haven and London
14. Daron Acemoglu, James A. Robinson (2012) – “Why Nations Fail” Currency, New York
15. <https://www.weforum.org/publications/artificial-intelligence-for-efficiency-sustainability-and-inclusivity-in-tradetech/?form=MG0AV3>



ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის გამტარებლობის მიერ STEM მიდგომის ოპტიმიზაციის გზები

გიორგი მიქანაძე

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის
ეკონომიკის დოქტორანტი
ელ. ფოსტა: mikanadze@gmail.com

აბსტრაქტი

ნაშრომში გაანალიზებულია ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის ოპტიმიზაციისა და ქმედითობის გზები. მისი მიზანია სტანდარტული მიდგომების განხილვის კვალდაკვალ ნამოყენოს ჰიპოთეზები და იმსჯელოს მათი ოპტიმიზაციის შესაძლებლობებზე. ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის გამტარებლობის მიერ ოპტიმიზაციის გზების ანალიზი და STEM მიდგომის დახვეწის პერსპექტივებზე მსჯელობა იმის საშუალებას მოგვცემს, რომ ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის გამტარებლებს სტრატეგიების შემუშავებისას ჰქონდეთ ქმედუნარიანი გადაწყვეტილების მიღებისა და შესაბამისი ინსტრუმენტარიუმის განსაზღვრის შესაძლებლობა. აღნიშნული აუცილებელია, რათა საზოგადოებრივი კეთილდღეობისა და ინოვაციური ეკონომიკის მართვის პროცესის გაჯანსაღებისთვის თანამედროვე გამოწვევების შესაბამისი გარემო შეიქმნას. სტატიაში განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა ეკონომიკური პოლიტიკის გამტარებლებს ინოვაციური ეკონომიკის კონტექსტში და წარმოდგენილია კონცეფცია, რომელიც შემდგომი მსჯელობისა და ანალიზის საგანს წარმოადგენს. თანამედროვე გლობალური ეკონომიკის გამოწვევებიდან გამომდინარე, თავად ეკონომიკური პოლიტიკა განხილულია ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის ჭრილში და ეკონომიკის ინოვაციურობა მთავარ კონცეფციად გვევლინება.

დღეს ტექნოლოგიებისა და ინფორმაციების ხელმისაწვდომობა მაღალია, ასევე მაღალია მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის შესაძლებლობებზე ხელმისაწვდომობაც. ქვეყნები დგანან გამოწვევების წინაშე, როგორ უნდა შეძლონ გაურკვევლობის პირობებში საკუთარი მოსახლეობის კეთილდღეობის მაღალი ხარისხის უზრუნველყოფა.

სხვადასხვა ქვეყნებში რესურსების სიუხვე, ეს იქნება მატერიალური თუ არამატერიალური, აღარ გახლავთ პროდუქციისა და მომსახურების ეფექტიანი წარმოებისა და მისი რეალიზების უპირატესობის მოპოვების გზა. უფრო მეტიც, თუ ნაციონალურ ეკონომიკას არ აქვს შემუშავებული ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის ელემენტები ის ცალსახად ჩამორჩება გლობალურ კონტექსტს და მისი ეკონომიკა განწირულია მარცხისთვის. სწორედ ამიტომ, აუცილებელია ეკონომიკური პოლიტიკის გამტარებლებს ჰქონდეთ შემუშავებული შესაბამისი პოლიტიკა თუ რა უნდა იყოს ინსტრუმენტები და როგორი მექანიზმით უნდა ხელმძღვანელობდნენ გამტარებლები, რათა მოხდეს პრობლემის გამოვლენა და დაძლევის გზების ძიება.

დღეს, როდესაც ხელოვნური ინტელექტი (AI) სულ უფრო ღრმად იჭრება ეკონომიკურ და სოციალურ სტრუქტურებში, მისი გავლენა შრომის ბაზარზე გარდაუვალი და მრავალმხრივია. ინოვაციური ეკონომიკები, რომლებიც ტექნოლოგიურ პროგრესზე დაფუძნებული, პირველ რიგში განიცდიან ამ ცვლილებებს — ავტომატიზაცია ცვლის ტრადიციულ პროფესიებს, ქმნის ახალ უნარებზე მოთხოვნას და აჩენს კითხვებს შრომის სამართლიანობისა და ინკლუზიურობის შესახებ. ამ ფონზე, AI-ისა და შრომის ბაზრის ურთიერთქმედების გაანალიზება არა მხოლოდ აკადემიური ინტერესის საგანია, არამედ აუცილებელი ნაბიჯია პოლიტიკის შემუშავებისთვის, რომელიც უზრუნველყოფს ეკონომიკურ მდგრადობასა და სოციალური თანასწორობის შენარჩუნებას.

ამ პროცესში ცენტრალურ მნიშვნელობას იძენს კითხვა: როგორ შეიძლება ტექნოლოგიურმა პროგრესმა ხელი შეუწყოს ინკლუზიურ ეკონომიკურ ზრდას, ისე, რომ არ მოხდეს შრომის ბაზრის პოლარიზაცია ან სიღარიბის გამწვავება, გარდამავალი პროცესი იყოს ნაკლებად მტკივნეული და მაქსიმალურად ჯან-

საღი. ინოვაციური ეკონომიკები, მაგალითისათვის როგორიცაა აშშ, სამხრეთ კორეა, ჩინეთი, შვეიცარია, შვედეთი, სინგაპური, ფინეთი, დანია და ესტონეთი, უკვე აჩვენებენ სხვადასხვა მიდგომებს ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაციისას — ზოგ შემთხვევაში, წარმატებით ათავსებენ ტექნოლოგიას და შრომას ერთ სივრცეში, ხოლო სხვანაირად გამოწვევები ძალაში რჩება.

თანამედროვე რეალობაში ინოვაციური ეკონომიკა არამც თუ ეკონომიკის ნაწილია, თავად ინოვაციურობა იმდენად მნიშვნელოვანი ნაწილია ეკონომიკისა, რომ ეკონომიკა ამ კონტექსტის გარეშე დღეს უკვე ნაკლებად კონტექსტური და აქტუალურია. სამეცნიერო, ტექნოლოგიებისა და ინოვაციების პოლიტიკა (STI policies = Science, Technology, and Innovation policy) უკანასკნელ წლებში იმდენად აქტუალური გახდა, იმდენად დიდი მოთხოვნა და მოლოდინია მათ მიმართ, რომელიც ბოლო პერიოდში მნიშვნელოვანწილად კოვიდ-19 პანდემიით იყო განპირობებული, - ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის მართვა გახდა აქტუალური ისე, როგორც არასდროს. 2023 წელს სტენფორდის უნივერსიტეტში ეკონომიკის ექსპერტების პანელურ დისკუსიაზე ეკონომიკური ზრდისა და უსაფრთხოების განმაპირობებელ მთავარ ფაქტორად ეკონომიკაში ინოვაციების როლი და ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკა განისაზღვრა.

ჩვენს მიერ ზემოთ ხსენებული გამოწვევების გადაჭრასთან დაკავშირებით ვფიქრობთ, რომ მთავარი ძალისხმევა ადაპტაციური სისტემის კონფიგურაციასა და ოპტიმიზაციაზე უნდა დაიხარჯოს, რომ შემდგომ პროცესები, მაღალი ეფექტურობის შენარჩუნებით, ადვილი სამართავი გახდეს. ნაშრომში წარმოდგენილია რვა კომპონენტის მატრიცული მართვის მოდელი, რომელიც გატარებული უნდა იყოს STEM მიდგომის ჩვენს მიერ წარმოდგენილი კონცეფციის შესაბამისად.

საკვანძო სიტყვები: ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკა, ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის გამტარებლები, თანამედროვე ტექნოლოგიები, ხელოვნური ინტელექტი, ინდუსტრიული რევოლუცია, STEM მიდგომა.

შესავალი

მეცნიერება ქმედუნარიანია თუ მისი გამოყენება საზოგადოებრივი სარგებლიანობისა და კეთილდღეობის ზრდას ხმარდება. შესაბამისად, ახალი მიღწევები, მიგნებები და გამოგონებები, ინოვაციები და ზოგადად მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესი ამა თუ იმ რეგიონსა თუ ქვეყანაში საბოლოო ჯამში, როგორც კონკრეტულ საზოგადოებებსა და ეკონომიკებს, ისე გლობალურ კეთილდღეობას უნდა ემსახურებოდეს. ეს განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც თანამედროვე მსოფლიო ასე გლობალურია. ადამიანი და მასთან დაკავშირებული ყველა პროცესი შესაბამისად ინტერნაციონალური ხდება. მეცნიერების ქმედითობა სწორედ მის საზოგადოებრივ კეთილდღეობაში, იმპლემენტაციაში ვლინდება. გასული საუკუნის მიწურულს და მიმდინარე საუკუნეში სულ უფრო მეტად შეიმჩნევა წყვეტა და გამიჯვნა მეცნიერულ ტექნიკური პროგრესისა ერთი რიგითი ადამიანის კეთილდღეობასთან. ან, უარეს შემთხვევაში, მისი იმპლემენტაცია ქაოტურია როგორც რეგიონული, ისე გლობალური მასშტაბით. აღნიშნული კიდევ უფრო აღრმავებს კრიზისს და ზრდის უთანასწორობას საზოგადოებრივ კეთილდღეობაში. შესაბამისად, სულ უფრო აქტუალური ხდება მაღალი გაურკვევლობის პირობებში რომელი მმართველობა შეძლებს რესურსების ყველაზე ეფექტიან გამოყენებას, და

ვინ თავიანთი საზოგადოებებისთვის მოახერხებს კეთილდღეობის მაღალი ხარისხის უზრუნველყოფას. თუმცა, თანამედროვე მეცნიერული პროგრესი არნახული მასშტაბის ტრანსფორმაციული გამოწვევების წინაშე გვაყენებს, რაც რადიკალურად ცვლის შრომის ბაზრის აღქმას და შრომის კულტურას.

ნაციონალური ეკონომიკებისთვის ინოვაციები ერთადერთი კონკურენტული უპირატესობის მოპოვების საშუალება გახდა თანამედროვე მსოფლიოში. როდესაც ამა თუ იმ ქვეყანაში იქმნება პროდუქტი ან მომსახურება ის თავის თავში აუცილებლად გულისხმობს გლობალურობას. დღევანდელი ეკონომიკა გლობალურია, რადგან თავად მსოფლიო გახდა გლობალური. ტურიზმითა და ბაზრების ინტერნაციონალიზაციით განპირობებულმა ფაქტორებმა გამოიწვია ის, რომ ჩვენს მიერ წარმოებული პროდუქტი რაღაც თვალსაზრისით უკვე გლობალური ბაზრის ნაწილია. ეკონომიკური პოლიტიკა ქმნის გარემოებებსა და ფაქტორებს, რომელიც ამა თუ იმ ქვეყანაში მომხმარებლებისა და მიმწოდებლების კეთილდღეობას უზრუნველყოფს, რაც საბოლოო ჯამში სიცოცხლის ხარისხთან არის დაკავშირებული. დღევანდელი განვითარებული და ქაოტური მსოფლიოსთვის უმნიშვნელოვანესი ხდება ინოვაციური ეკონომიკის ხელშეწყობი ეკონომიკური პოლიტიკის მართვა, რადგან აღნიშნული პირდაპირ კავშირშია საქონლისა და



მომსახურების წარმოების პროცესთან, რესურსების ოპტიმალური გამოყენების აუცილებლობასთან, რაციონალური და ეფექტიანი გადაწყვეტილებების მიღების სტილთან და ტაქტიკებთან, რადგან უზრუნველყოფილი იყოს როგორც მოკლევადიანი, ისე საშუალო და გრძელვადიანი სტაბილურობა. „ინოვაციურობა სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი გახლავთ, რადგან ის ამოძრავებს ეკონომიკას, უზრუნველყოფს ადამიანების დასაქმებასა და შემოსავლის ზრდას; აუზმობებს ცხოვრების დონეს და უზრუნველყოფს საზოგადოების კონკურენტულ უპირატესობას“ [Robert D. Atkinson and Stephen J. Ezell “innovation Economics” 2012, Yale College, Page: 130]. თუმცა, აქ დგება მნიშვნელოვანი სოციალური გამოწვევები. ინოვაცია ყოველთვის დაკავშირებულია სამუშაო ადგილების ოპტიმიზაციასთან, გადამზადებასთან და კვალიფიკაციის ამაღლებასთან. ერთის მხრივ, აუცილებელია ქვეყნებმა მიმართონ ინოვაციურ ეკონომიკურ პოლიტიკას, რადგან არ ჩამორჩნენ ბაზარს და მეორეს მხრივ, ადაპტაციის პროცესში აუცილებელია გამონგვებთან გამკლავება. თუმცა, ეს უკვე ინოვაციებისადმი მოძველებული მიდგომაა. ხელოვნური ინტელექტი ადამიანის შრომას ანაცვლებს და ეკონომიკური პოლიტიკის შემქმნელები მზად უნდა დახვდნენ ამ რეალობას ბაზარზე.

AI-ისა და ტრადიციული შრომის თანაარსებობა გეკარნახობს საჭიროებას სტრატეგიული პოლიტიკების, გადამზადების ინიციატივებისა და სამართლიანი გადანაწილების მექანიზმების შექმნისკენ. ამიტომ, თემის გაანალიზება არა მხოლოდ აკადემიური ინტერესია, არამედ პრაქტიკული გზამკვლევიც მომავლის ეკონომიკური განვითარებისთვის. სწორედ აქედან გამომდინარე, მნიშვნელოვნად მივიჩნევთ ჩვენს ნაშრომში ყურადღება გავამახვილოთ ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის გამტარებლებზე, რა არის მისი ოპტიმიზაციის გზები, განვიხილავთ STEM მიდგომის მთავარ აქცენტებს, რაც ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის გატარების ქვაკუთხედად ითვლებოდა ათწლეულების განმავლობაში და გავაანალიზებთ მისი ოპტიმიზაციის გზების აუცილებლობას თანამედროვე რეალობასთან შესაბამისობაში.

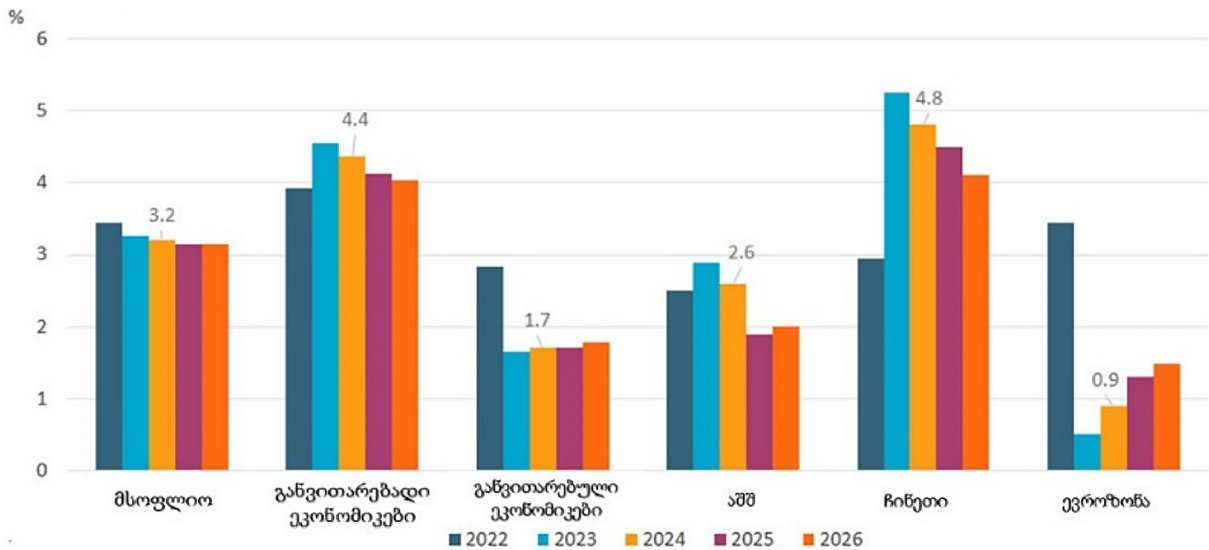
ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის გამტარებლების მიერ STEM მიდგომის გამოყენება

ეკონომიკური პოლიტიკის გამტარებლებზე საუბრისას, ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის თანამედროვე გამოწვევების ქრილში, - აუცი-

ლებლად უნდა გავითვალისწინოთ თანამედროვე კონტექსტი და რეალობა მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის, კონკრეტულად ხელოვნური ინტელექტის, ავტომატიზაციის და ზოგადად ტრანსფორმაციული რეალობის ფაზები. შესაბამისად, როდესაც საუბარს ვინყებთ ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის გამტარებლებზე, სტანდარტული დამკვიდრებული თეორიული მიდგომები აღარ გამოგვადგება და საკითხები გარდამავალი რეალობის კონტექსტით უნდა განვიხილოთ.

ვინ შეიძლება მოიაზრებოდეს ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის გამტარებლად, ზოგადად ვინ შეიძლება იყვნენ ეკონომიკური პოლიტიკის გამტარებლები და რა გახლავთ ამ პროცესებში ინოვაციურობის კომპონენტი? დღეს ჩვენ ფაქტობრივად ყველა სამთავრობო, არასამთავრობო, თუ კერძო ინსტიტუტის ძირეული ტრანსფორმაციის პროცესების მომსწრე ვხდებით. იცვლება პროდუქტები, წარმოებისა და მართვის პროცესი, მოხმარება, ტრანსპორტირებისა და მიტანის სერვისები. კოვიდ-პანდემიამ სრულად ახალი გამოწვევების წინაშე დაგვყენა და თანამედროვე ადამიანმა აღმოაჩინა, რომ აღარაა საჭირო ძვირადღირებული ოფისები და საოფისე ხარჯები, ყველაფერი ელექტრონული წარმოების სისტემაში გადავიდა. შეიცვალა კომუნიკაციის სისტემები, ინფორმაციის მიღების, გამოხატვის, განათლების მიღების, გართობის ფორმები. ზოგადად იცვლება ადამიანის აზროვნების კულტურა, იდენტობის აღქმები და შესაბამისად, - საზოგადოების კულტურა, რომელიც მთლიანად ეკონომიკური პოლიტიკის შესწავლისა და მოქმედების არეალის საგანია. შესაბამისად, ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკაც განსაკუთრებულ მნიშვნელობას იძენს აღნიშნული ტრანსფორმაციული ცვლილებების პროცესში. ამ ცვლილებების გააზრება და გაცნობიერება საკმაოდ დრამატულ შედეგებს გვაძლევს. ამიტომ, ამ პროცესებში იმარჯვებს ის საზოგადოება, რომელიც მეტ კეთილგონიერებასა და პროცესების მართვის ცოდნას გამოავლენს, რომ კონკურენტული უპირატესობა მოიპოვოს. რა თქმა უნდა, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, კონკურენტული უპირატესობა არ გახლავთ თვითმიზანი და უპირანი იქნებოდა მთელი გლობალური საზოგადოება ჰარმონიასა და კეთილდღეობაში ცხოვრობდეს, თუმცა ეს მოცემულ ეტაპზე ფანტასტიკის სფეროა. ფაქტია, კეთილდღეობის ხარისხის ამაღლებას ის საზოგადოებები ახდენენ, რომლებიც ახერხებენ ეფექტიან კომუნიკაციას, კოორდინაციასა და კონსოლიდაციას გამოწვევების წინაშე.

დიაგრამა 1. გლობალური რეალური მშპ ზრდა საბაზისო 2022-2026



წყარო: Euromonitor International - გლობალური ბაზრების, ინდუსტრიების, ეკონომიკისა და მომხმარებელთა კვლევებისა და ანალიზის ბრიტანული ცენტრი

შენიშვნა: 2024 წლის 28 ოქტომბრის მიმდინარე მონაცემები და პროგნოზები PPP მეთოდის გათვალისწინებით



საგულისხმოა Euromonitor International გამოქვეყნებული ანალიზი, როგორც ეს **დიაგრამა 1** გახლავთ წარმოდგენილი, სადაც ამერიკის შეერთებული შტატები, ჩინეთი, ევროზონა, განვითარებული და განვითარებადი ქვეყნების და ასევე მსოფლიო ზოგადად შედარებულია ერთმანეთთან წლების მიხედვით. თუ, როგორია მიმდინარე და მოსალოდნელი რეალური მშპ 2022-2026 წლებში. მონაცემებიდან აშკარად ჩანს ჩინეთის მკვეთრი დომინაცია და ევროზონის, ასევე აშშ ბაზრების კლების ტენდენცია. ანალიზის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ და ზოგადად ამას ბევრი სხვა კვლევებიც ცხადყოფენ, რომ აზიური ბაზრების სწრაფი განვითარების და სტაბილურობის განმაპირობებელი ფაქტორები სწორედ თანამედროვე ტექნოლოგიების სწრაფი ადაპტაცია და იმპლემენტაცია გახდა.¹ სწორედ 2023 წლიდან ფიქსირდება მაჩვენებლების მკვეთრი მატება აზიურ ბაზარზე და მეორეს მხრივ, განვითარებული ეკონომიკების მქონე ქვეყნებში თითქმის მაჩვენებლების განახევრება და კონკრეტულად ევროზონის მაჩვენებლები კიდევ უფრო დაბალ თითქმის 80%-იან ვარდნას აფიქსირებენ. ეს წლები სწორედ ის პერიოდია, როდესაც აგრესიულად იწყება ხელოვნური ინტელექტისა და თანამედროვე ტექნოლოგიების იმპლემენტაცია წარმოებისა თუ მომსახურების სფეროებში. თავისუფალი ბაზრის არსებული ტრადიციული პრინცი-

პების დაცვა აღარ ხდება ეფექტური და ქვეყნები ადაპტაციურ, პროტექციონისტულ პოლიტიკას არჩევენ. თუმცა, შედეგები და ტენდენციები მაინც თავისას მეტყველებენ.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, საინტერესოა როგორ უნდა გაართვან თავი სხვადასხვა ქვეყნებმა/საზოგადოებებმა არსებულ გამოწვევებს ამგვარად ცვალებად გარემოში რა არის მთავარი ფაქტორები და როგორ შეიძლება მივაღწიოთ შესაძლებლობებთან ადაპტაციის და მათი მაქსიმალური ეფექტურობით გამოყენების შანსებს. საკითხი საკმაოდ რთულია და გადანწყვების გზებიც შესაბამისად კომპლექსური.

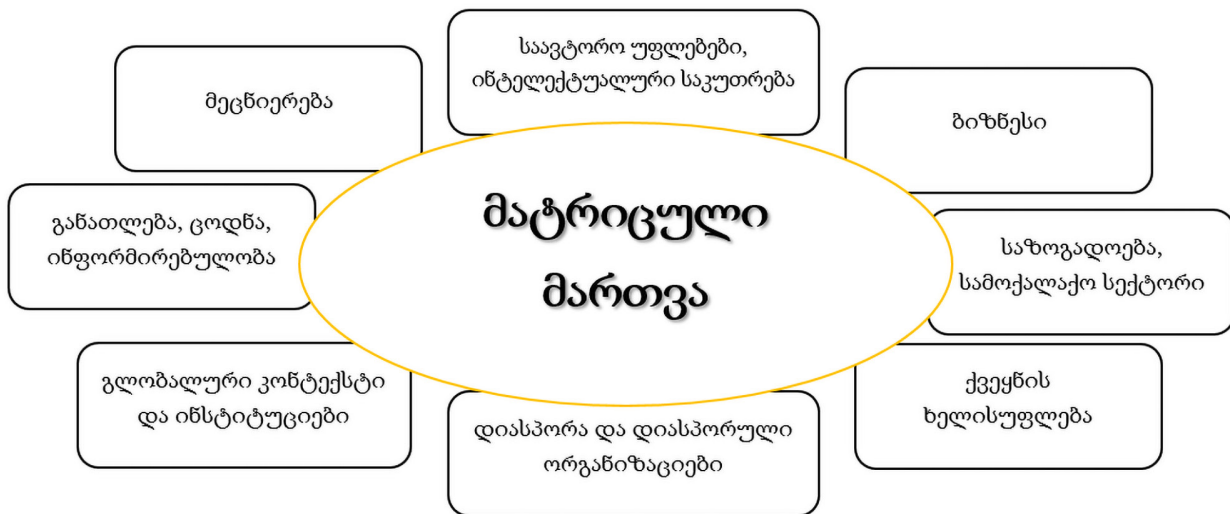
ჩვენს მიერ ზემოთ ხსენებული გამოწვევების გადაჭრასთან დაკავშირებით ვფიქრობთ, რომ მთავარი ძალისხმევა ადაპტაციური სისტემის კონფიგურაციასა და ოპტიმიზაციაზე უნდა დაიხარჯოს, რომ შემდგომ პროცესები მაღალი ეფექტურობის შენარჩუნებით ადვილი სამართავი გახდეს. როგორც **სქემა 1** გვიჩვენებს მართვა მატრიცულად, ჰორიზონტალური, დეცენტრალიზებული მმართველობის მიდგომით უნდა მოხდეს და მთავარი აქ ჰარმონიზაციის ელემენტების უზრუნველყოფაა მეცნიერებას, განათლებას, ბიზნესს, საზოგადოებას, მთავრობასა და საერთაშორისო ურთიერთობების კონტექსტს შორის. ამ საბაზისო მონაცემების მიღმა, მნიშვნელოვნად მივიჩნევთ ასევე საავტორო

¹ <https://www.adb.org/publications/asias-journey-to-prosperity?form=MG0AV3>

<https://academic.oup.com/book/35386/chapter-abstract/301771048?redirectedFrom=fulltext>



სქემა 1. ცვალებად გარემოში კონკურენტული უპირატესობის განმაპირობებელი მთავარი ფაქტორები და მათი



უფლებების დაცვის, ცოდნაზე დაფუძნებული ეკონომიკის მართვის, სამოქალაქო სექტორისა და გამომდინარე თანამედროვე მსოფლიოს გლობალურობისა, - დიასპორული ინიციატივების ჩართულობის საკითხებს.

მივიჩნევთ, რომ თანამედროვე ტექნოლოგიების ერაში არაერთი ქვეყნის მაგალითმა აჩვენა, რომ თუ ამ რგოლს რომელიმე კომპონენტის ჩართულობა აკლია შედეგი ვერ მიიღწევა. ჩართულობაც თავისთავად არ არის საკმარისი, აუცილებელია კოორდინაციის ჰარმონიულობა. ვინ უნდა იყოს ამ პროცესებში მთავარი პასუხისმგებლობის ამღები? ჩვენს მიერ ზემოთ შემოთავაზებული სისტემის მართვა უნდა გახდეთ მატრიცული, სწორედ იმიტომ, რომ პასუხისმგებლობა გადანაწილდეს თანაბრად. ჩვენი საუბრის თემა და კვლევის საგანი არ იქნება აღნიშნული სისტემის დეტალური ანალიზი. თუმცა, გვსურს შესაბამისი მექანიზმი კონცეფციის დონეზე წარმოვადგინოთ და მომდევნო კვლევებისა თუ მსჯელობის საგნად ვაქციოთ. რადგან სამყარო ასე ცვალებადი და სწრაფად განვითარებადი, უნდა შემუშავდეს უფრო ეფექტიანი მართვის სისტემა, რომელიც ცვალებადი გარემოს ადაპტაციაზე იქნება ორიენტირებული. მაგალითისთვის ინოვაციური პროცესების მართვისა და იმპლემენტაციის სააგენტო, რომელიც იქნება ორიენტირებული კვლევისა და განვითარების სახელმწიფო ხელშეწყობის პოლიტიკის შემუშავებაზე, კონკურენტული უპირატესობის მოპოვების, იმპლემენტაციის, განათლებისა და გადამზადების მიმართულებით. ფაქტობრივად იქნება პასუხისმგებელი ზემოთ წარმოდგენილი სქემის გამართულ ფუნქციონირე-

ბაზე. აუცილებლად მივიჩნევთ ასევე, ემიგრაციის მაქსიმალურ ჩართულობას პროცესების მართვის საკითხებში, რომელიც შესაძლოა შეუცვლელი ფუნქციის განმახორციელებელი აღმოჩნდეს მართვის თანამედროვე სისტემასთან ადაპტაციის შემთხვევაში. ვინაიდან, მივიჩნევთ ეს რესურსი საკმაოდ მნიშვნელოვანი ძალის მატარებელი გახდა როგორც საქართველოსთვის, ისე გლობალური მასშტაბით და თანამედროვე ტექნოლოგიებმა მოგვცა პროცესების დისტანციური მართვის საშუალება და ამ შესაძლებლობების გამოყენება სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანად მიგვაჩნია. საკითხს ვსვამთ აქ ჰიპოთეტურად პროცესების მართვითი გააზრებისთვის და მივიჩნევთ, რომ ეს თემები ჩვენი მომდევნო კვლევისა და შრომის საგანია.

ჩვენს მიერ ზემოთ წარმოდგენილი (იხ. სქემა 1) კონცეფციის თითოეული კომპონენტი სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია ინოვაციურ ეკონომიკურ პოლიტიკასთან დაკავშირებით სასურველი დადებითი შედეგის დადგომისთვის. ინოვაციებს ტრადიციულად თან ახლავს გარდაქმნების შიში. თუმცა, გარდაქმნების და უპირველესად ინსტიტუციური ოპტიმიზაციის გარეშე სასურველი შედეგი ვერ მიიღწევა. როგორც ნობელიანტი ავტორების ცნობილ პუბლიკაციაშია ხაზგასმული „პოლიტიკური ინსტიტუციების და პოლიტიკური ძალაუფლების ოპტიმიზაციის გარეშე, რომელიც 1688 წელს ინგლისში განხორციელდა, მცირე შანსი იყო სხვა ქვეყნებისთვის, რომ სარგებელი მიეღოთ ინოვაციებისა და ახალი ტექნოლოგიებისაგან, ინდუსტრიული რევოლუციის დროს.“ [Daron Acemoglu, James A. Robinson (2012) – “Why Nations Fail” Currency,

New York Page: 222] ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ფაქტორად მივიჩნევთ სწორედ ცოდნაზე დაფუძნებული ეკონომიკური პროცესების მართვას. ცოდნაზე დაფუძნებული ეკონომიკა, როგორც მოგეხსენებათ გახლავთ ეკონომიკური სისტემის ერთ-ერთი მოდელი, რომელიც ეფუძნება ცოდნასა და ინფორმაციის გადაცემას, გამოყენებასა და შესწავლას. ასეთ ეკონომიკაში უმთავრესი რესურსები გახლავთ ადამიანი და მისი ცოდნა, როგორც ტექნოლოგიური, ისე ეკონომიკური პროგრესის და სისტემის მუშაობის ეფექტურობის თვალსაზრისით. მის მახასიათებლებად შეიძლება მივიჩნიოთ: ინოვაცია - ახალი იდეების, პროდუქტებისა და სერვისების შექმნა; განათლება - ფართო და ხარისხიანი განათლების და გადაზიდვების სისტემის უზრუნველყოფა; ინფორმაციული ტექნოლოგიები - კომუნიკაციის, ადაპტაციის, ინფორმაციის დამუშავებისა და გავრცელების არხები; კვლევა და განვითარება - ახალ ცოდნაზე და ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული საქმიანობა. მივიჩნევთ, რომ ცოდნაზე დაფუძნებული ეკონომიკა გახლავთ სწორედ ჩვენს მიერ ზემოთ ხსენებული მატრიცული მოდელის მართვის მთავარი უზრუნველმყოფი ფაქტორი, რომლის მთავარი მიზანიც გახლავთ ცოდნისა და ინფორმაციის გავრცელებითა და გააზრებით სისტემის მართვის ეფექტიანობის უზრუნველყოფა მოკლევადიან, საშუალო ვადიან და გრძელვადიან პერიოდში, რადგან ის აუცილებლად ითვალისწინებს ადაპტაციის საკითხებს და საბოლოო ჯამში მაქსიმალური სარგებლის, კეთილდღეობის უზრუნველყოფას.

გფიქრობთ, სწორედ ცოდნაზე დაფუძნებული ეკონომიკა უზრუნველყოფს იმ გამოწვევებთან ადაპტაციის შესაძლებლობებს, რომელ გამოწვევებზე ჩვენ ვისაუბრეთ და თან ახლავს ყოველთვის ტრანსფორმაციულ პროცესებს, მითუმეტეს ისეთი მასშტაბებისა, როგორთანაც დღეს გვაქვს ჩვენ საქმე ე.წ. მეოთხე ინდუსტრიული რევოლუციის ფარგლებში, რომელიც თამამად შეიძლება უკვე ითქვას, რომ გასცდა ყველა წინამორბედ ინდუსტრიული რევოლუციის მასშტაბებს მისი ხასიათიდან და ბუნებიდან გამომდინარე. სწორედ ცოდნაზე დაფუძნებული ეკონომიკა უზრუნველყოფს ციფრულ გადატვირთვას, აქცენტურად მცირე და საშუალო ბიზნესის განვითარებას და ცოცხალი სასწავლო გარემოს, მუდმივი სწავლებისა და ცოდნის განახლების შესაძლებლობის უზრუნველყოფას. მატრიცული სისტემის მართვის შემთხვევაში მცირე და საშუალო ბიზნესის განვითარების ხელშეწყობი

მექანიზმების შექმნა იქნება სწორედ ის მნიშვნელოვანი ხელშეწყობი ფაქტორი, რომელიც ინოვაციების ადაპტაციის პროცესებს გააადვილებს.

განსაზღვრების სახით შეიძლება ვთქვათ, რომ ცოდნის ეკონომიკა არის ეკონომიკური სისტემა, სადაც ცოდნა, კვლევა, ინოვაცია და ადამიანური კაპიტალი გახლავთ მთავარი საწარმოო რესურსი - უფრო მნიშვნელოვანი ვიდრე სხვა ჩვენთვის კარგად ცნობილი მატერიალური თუ არამატერიალური რესურსები და აქტივები. ეს არის საზოგადოებრივი სისტემა, რომელიც სულდგმულობს გამართული ეკონომიკური პოლიტიკის დადებითი ეფექტებით და სადაც მთავარ ღირებულებას ქმნის გონებრივი შესაძლებლობები და არა ფიზიკური. ამასთან, აუცილებელია ვახსენოთ ეთიკის, ზნეობისა და მორალის კატეგორიები, სოციალური პასუხისმგებლობები და მათი მნიშვნელობა ახალ რეალობაში. წინააღმდეგ შემთხვევაში ახალ რეალობაშიც სისტემის ეფექტიანი ფუნქციონირება ისევ საფრთხის ქვეშ დგება. მოგეხსენებათ გასული საუკუნეების გამოცდილებამ აჩვენა, რომ კრიზისები მნიშვნელოვან წილად გამომწვეული იყო კონკრეტული პიროვნებების ემოციური ინტელექტის კრიზისებით - არაკვალიფიციურობა, არაკეთილსინდისიერება, ნეპოტიზმი, კორუფცია, რასაც საბოლოო ჯამში მივყავართ სისტემის ეფექტიანი ფუნქციონირების კრიზისებთან. ახალმა გარემოებებმა უნდა წარმოშვას ახლებურად მოაზროვნე ფსიქოტიპები, რომლებიც იქნებიან ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის ჯანსაღი ნაწილი.

ცოდნაზე დაფუძნებული ეკონომიკის პირობებში ზრდა მოდის ახალი იდეებიდან, ტექნოლოგიებიდან, კვლევა და განვითარება, სტარტაპები, საგანმანათლებლო ინსტიტუციები, ინტელექტუალური საკუთრებისა და საავტორო უფლებების დაცვა რჩება მთავარი გამოწვევა.

ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის გამტარებლებზე საუბრის შეჯამებისთვის შეიძლება ვთქვათ, რომ მთლიანი სისტემა შეიძლება განვიხილოთ არა როგორც სტატიკური ერთეულების მოდელი, არამედ როგორც დინამიკური ეკოსისტემის ნაწილი. მიმდინარე გამოწვევები როგორიცაა, ციფრული ტრანსფორმაცია, ავტომატიზაცია, კლიმატის ცვლილება და გეოპოლიტიკური ფრაგმენტაციები აიძულებს ამ სუბიექტებს ადაპტირდნენ და კონტექსტურად გააცნობიერონ საკუთარი ტრადიციული როლები. ჩვენს შემთხვევაში ისინი პირობითად შეიძლება დავყოთ სამ დონედ მაკრო-დონე, მეზო დონე და მიკრო დონე.



1. მაკრო-დონე: სახელმწიფო და საერთაშორისო ინსტიტუტები

ესენი არიან სუბიექტები, რომლებიც განსაზღვრავენ სტრატეგიულ ჩარჩოს და „თამაშის წესებს“.

- **დახასიათება:** სამინისტროები, ცენტრალური ბანკები, ინოვაციების სააგენტოები და საერთაშორისო ორგანიზაციები (მაგ.: OECD, ევროკომისია). მათი ძალა ლეგიტიმაცია და რესურსების კონცენტრაციაა.

- **თანამედროვე გამოწვევები:**

- o **ბიუროკრატიული სიმყარე - ტექნოლოგიური სისწრაფე:** ტექნოლოგიები (მაგ: AI) უფრო სწრაფად ვითარდება, ვიდრე სახელმწიფო ასწრებს მათ რეგულირებას.

- o **რეგიონული კონკურენცია და კოორდინაცია**

- o **სტრატეგიული ავტონომია:** გლობალიზაციის პირობებში ქვეყნებს უნევთ ბალანსირება ღია ბაზარსა და კრიტიკული ტექნოლოგიების (ნახევარგამტარები, ენერგია) შიდა დაცვას შორის.

- o **მისიაზე ორიენტირებული პოლიტიკა (Mission-Oriented Policy):** მარიანა მაზუკატოს თეორიის მიხედვით, სახელმწიფოს გამოწვევაა, იყოს არა მხოლოდ „ხარვეზების გამსწორებელი“, არამედ ბაზრის შემქმნელი.¹

2. მეზო-დონე: შუამავალი და ხელშემწყობი ინსტიტუტები

ეს სუბიექტები უზრუნველყოფენ კავშირს იდეასა და ბაზარს შორის.

- **დახასიათება:** უნივერსიტეტები, კვლევითი ცენტრები, ტექნოპარკები, ბიზნეს-აქსელერატორები და სავაჭრო პალატები.

- **თანამედროვე გამოწვევები:**

- o **აკადემიური იზოლაცია:** გამოწვევაა სამეცნიერო კვლევების კომერციალიზაცია

- o **კოორდინაციის სისუსტეები**

- o **ტალანტების გლობალური ომი:** გარდამავალი ეკონომიკის მქონე ქვეყნები დგანან კვალიფიციური კადრების გადინების საფრთხის წინაშე უცხოეთში და უფრო მაღალანაზღაურებად კერძო სექტორში - მათ შორის უნივერსიტეტიდან.

- o **ციფრული ინფრასტრუქტურის ხარჯი:** კვლევითი ცენტრებისთვის სულ უფრო ძვირი ხდება თანამედროვე გამოთვლითი სიმძლავრეების შენარჩუნება.

3. მიკრო-დონე: კერძო სექტორი და სამოქალაქო საზოგადოება

ესენი არიან პოლიტიკის უშუალო „მომხმარებლები“ და აღმსრულებლები.

- **დახასიათება:** მცირე და საშუალო საწარმოები (SMEs), მულტინაციონალური კორპორაციები, სტარტაპები და სოციალური მენარმეები (ე.წ. ენთერპრენერები)

- **თანამედროვე გამოწვევები:**

- o **ESG სტანდარტებთან შესაბამისობა:**

კომპანიებს მოეთხოვებათ არა მხოლოდ მოგება, არამედ გარემოსდაცვითი და სოციალური პასუხისმგებლობა, რაც დამატებით ინოვაციურ ხარჯებს მოითხოვს.

- o **კიბერ-უსაფრთხოება:** ციფრულ ეკონომიკაში გადასვლა კომპანიებს მოწყვლადს ხდის გლობალური კიბერ-შეტევების მიმართ.

- o **კვალიფიკაციის დეფიციტი:** ბიზნესის გამომწვევაა თანამშრომელთა მუდმივი გადამზადება რათა მათ არ დაკარგონ აქტუალობა ავტომატიზაციის ეპოქაში.

ეკონომიკური პოლიტიკის გამტარებლების ეფექტურობა თანამედროვე პირობებში იზომება არა მათი ცალკეული მოქმედებით, არამედ კოორდინაციით. განსაკუთრებული მნიშვნელობისა ამ პროცესებში და თანამედროვე გამოწვევაა გადასვლა „იერარქიული მართვიდან“ „ქსელურ მართვაზე“, რაზეც ზემოთ მოგახსენებდით, - სადაც სახელმწიფო აღარ არის ერთადერთი დომინანტი გამტარებელი, არამედ ის მოქმედებს როგორც პლატფორმა, რომელიც აკავშირებს ბიზნესს, მეცნიერებასა, მოქალაქეებს იმ კონტექსტური აქცენტებით, როგორიც ჩვენს მიერ ზემოთ სქემაში იყო წარმოდგენილი.

ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის სისტემის გამართული მუშაობისთვის, ვიდრე გამტარებლები დაიწყებენ საკუთარი ფუნქციის განხორციელებას, უნდა შემუშავდეს შესაბამისი სტრატეგია, რომლის განხორციელებისთვის აუცილებელია მნიშვნელოვან კომპონენტების კომპლექსზე გამახვილდეს ყურადღება. თუმცა, ჩვენ აქ შევეხებით მხოლოდ ერთ და მნიშვნელოვან კომპონენტს **ადამიანური კაპიტალის განვითარება:** განათლების სისტემის ოპტიმიზაცია ე.წ. STEM (მეცნიერება, ტექნოლოგია, ინჟინერია, მათემატიკა) მიმართულებების პრიორიტეტულობა და კვალიფიციური

1 Mazzucato, M. (2021). Mission Economy: A Moonshot Guide to Changing Capitalism. Allen Lane.

მაზუკატო იყენებს „აპოლოს“ პროგრამის მაგალითს (Moonshot), რომ აჩვენოს, თუ როგორ შეუძლია სახელმწიფოს დასახოს ამბიციური მიზნები (მაგ: კლიმატის ცვლილების შეჩერება) და მოახდინოს კერძო სექტორის მობილიზება მათ გარშემო.

კადრების მომზადება.¹ მიგვაჩნია, რომ არსებული STEM მიდგომის კომპონენტი ქმედუნარიანობისთვის არასრულია, რადგან თუ არ მოხდება მთავარი კომპონენტისთვის ყურადღების მიქცევა თავად აბრევიატურა არაფრის მთქმელია. ჩვენს ნაშრომს სწორედ იმ აქცენტით ვინყებთ, რომ მეცნიერება მაშინ გახლავთ მნიშვნელოვანი, როცა ის ქმედუნარიანია და ხმარდება საზოგადოებრივ კეთილდღეობას. შესაბამისად, თუ საუბარი გვაქვს ინოვაციებზე, ტექნოლოგიაზე, მეცნიერებაზე და კონკრეტულად STEM მიდგომაზე, რომელიც სათავეს აშუ იღებს და გახდა ამერიკის პოლიტიკის ნაწილი 2000 წლებიდან, - უნდა აღინიშნოს, რომ მისი ქმედუნარიანობა მნიშვნელოვანია. STEM მიდგომა კი ქმედუნარიანი ხდება ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის საშუალებით. ზემოთ აღნიშნული აბრევიატურის თითოეული კომპონენტის ქმედუნარიანობისთვის აუცილებელია შემუშავდეს გარკვეული პოლიტიკა, მათი აღიარების შემდეგ როგორ ხდება მოქმედებათა ციკლის შემუშავება, გადამწყვეტილებების მიღება, იმპლემენტაცია და ა.შ. ამას ვხედავთ სწორედ დღეს, როდესაც ყველა თანამედროვე ეკონომისტი აღიარებს ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის განსაკუთრებულობას ეკონომიკური და პოლიტიკური პროცესების მართვის თვალსაზრისით. როდესაც ამ საკითხებზე ვმსჯელობთ, ყურადღება უნდა მიექცეს გენერაციული ხელოვნური ინტელექტის მნიშვნელობას და მის პოტენციალს ამ პროცესებში. მეცნიერები აღარ დაობენ იმაზე, რომ ინოვაციას სჭირდება გარდაქმნები „სწორედ ამიტომ, AI ინტეგრაცია ეკონომიკურ პოლიტიკაში უნდა განიხილებოდეს არა მხოლოდ ეფექტიანობის გაუმჯობესების საშუალებად, არამედ ინსტიტუციური ტრანსფორმაციის ნაწილად“ [Giorgi Nikuradze (2026) „Artificial Intelligence and Economic Policy: Risk Analysis and Governance Challenges in the modern state “. “The New Economist” N1 Vol 21, Page 110] (in Georgian)]. შესაბამისად, ინჟინერინგი და მათემატიკა ამ თვალსაზრისით გათვალისწინებული უნდა იყოს კონტექსტურად გენერაციული

ხელოვნური ინტელექტის კონტექსტში და არა ცალკე გამოყოფილად. მეცნიერები ამახვილებენ ყურადღებას და ძირითადად STEM + Policy მოიხსენიება, რაც ვფიქრობთ არასაკმარისია და პრობლემას არ წყვეტს. ვფიქრობთ, აუცილებელია დავმატოთ ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის კომპონენტი და ასევე რისკ-ფაქტორების მართვის სტრატეგიები. მაგალითისთვის ასეთი შეიძლება იყოს STUMP (Science, Technology, Universe, Man/ Human, Policy) კონცეფცია, რომელიც ჩვენი შემდგომი სამეცნიერო კვლევის საგანს წარმოადგენს და ასევე შეიძლება კიდევ უფრო ოპტიმალურად დაიხვეწოს და ადაპტირდეს. თუმცა ფაქტია, რომ ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის კომპონენტის კონტექსტურად გამოყენება საკითხის რაციონალურ გააზრებაში და ქმედუნარიანობაში გვეხმარება.

დასკვნა

ინოვაციური პოლიტიკა გულისხმობს ეკონომიკური პოლიტიკისადმი კომპლექსურ მიდგომას. სახელმწიფო ეკონომიკებისათვის ინოვაციებთან და გლობალურ გამოწვევებთან ადაპტაცია და საზოგადოების მაღალი კეთილდღეობის სტანდარტების მიღწევა უდიდესი გამოწვევაა, რადგან ისინი მრავალმხრივ ფაქტორებთან და რისკებთან არის დაკავშირებული. საერთაშორისო ორგანიზაციები წლებია ამ საკითხებზე მსჯელობენ.

მივიჩნევთ, რომ თანამედროვე რეალობის გამოწვევებიდან გამომდინარე ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის გამტარებლობა ეკონომიკური პოლიტიკის სტრატეგიის შემუშავებისას უნდა გაითვალისწინონ შემოთავაზებული კონცეფციის ოპტიმალური ვარიანტი, რაც დამატებით სამეცნიერო პუბლიკაციებსა და ანალიზს საჭიროებს, რომ შესაბამისად დაიგეგმოს ინოვაციური ეკონომიკური პოლიტიკის ინსტრუმენტარიუმის ეფექტიანი გამოყენება. ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე, მეცნიერება გახდება უფრო ქმედითუნარიანი და ის გაცილებით დიდ როლს ითამაშებს საზოგადოების კეთილდღეობის ამაღლების სამსახურში.

1 STEM = Science, Technology, Engineering, Mathematics (მეცნიერება, ტექნოლოგია, ინჟინერია, მათემატიკა) 1990-იან წლებში აშშ-ის National Science Foundation-მა (NSF) დაიწყო ტერმინის გამოყენება. თავდაპირველი ვერსია იყო SMET, მაგრამ სწრაფად შეიცვალა, რადგან „STEM“ უფრო ბუნებრივად ჟღერდა და კომუნიკაციურად ეფექტური იყო. 2000-იანი წლებიდან ტერმინი გახდა ოფიციალური პოლიტიკის ნაწილი აშშ-ში, შემდეგ კი გავრცელდა მთელ მსოფლიოში. საინტერესოა რატომ გაჩნდა ასეთი ფორმულირების საჭიროება: ტექნოლოგიური სექტორი სწრაფად იზრდებოდა; ინოვაციაზე დაფუძნებული ეკონომიკა გახდა მთავარი; ქვეყნებს სჭირდებოდათ მეტი ინჟინერი, პროგრამისტი, მეცნიერი; განათლების სისტემები ვერ ასწრებდნენ მოთხოვნის დაკმაყოფილებას. STEM გახლავთ ეკონომიკური პოლიტიკის ერთ-ერთი ცენტრალური ქვაკუთხედი, განსაკუთრებით კი ინოვაციებზე დაფუძნებულ ეკონომიკებში.