

ხელოვნური ინტელექტის როლი საგანმანათლებლო პოლიტიკის ფორმირებასა და უმაღლესი განათლების მოდერნიზაციაში

მაკა ბენაშვილი

სულხან-საბა ორბელიანის უნივერსიტეტი,
საქართველო

აბსტრაქტი

ბოლო ათწლეულის განმავლობაში ხელოვნური ინტელექტის ინტენსიურმა განვითარებამ არსებითად გარდაქმნა უმაღლესი განათლების სისტემა. ხელოვნური ინტელექტი (AI) აღარ განიხილება მხოლოდ როგორც ტექნოლოგიური ინოვაცია; იგი იქცა სტრატეგიულ ინსტრუმენტად, რომელიც გავლენას ახდენს სწავლების მეთოდოლოგიაზე, შეფასების სტანდარტებზე და აკადემიური ურთიერთობების დინამიკაზე. პრაქტიკული გამოცდილება ცხადყოფს, რომ უნივერსიტეტებში AI-ის ინტეგრაცია მნიშვნელოვნად ზრდის სწავლების ეფექტიანობას, ამცირებს ადმინისტრაციულ რესურსებს და აძლიერებს სტუდენტთა ჩართულობას საგანმანათლებლო პროცესში. AI-ზე დაფუძნებული სასწავლო გარემო სტუდენტს აძლევს შესაძლებლობას იმუშაოს ინდივიდუალური ტემპით, მიიღოს პერსონალიზებული უკუკავშირი და განავითაროს თვითსწავლის უნარები. ამასთან, მისი გამოყენება ქმნის საჭიროებას ახალი პედაგოგიური სტრატეგიების შემუშავებისა, რომლებიც ეფუძნებიანდ აერთიანებს ტექნოლოგიურ ინოვაციასა და ადამიანზე ორიენტირებულ მიდგომას. გარდა ამისა, განათლების სისტემამ უნდა შეიმუშაოს ისეთი რეგულაციური ჩარჩოები, რომლებიც ხელს შეუწყობს AI-ის ეთიკურ და პასუხისმგებლიან დანერგვას უნივერსიტეტებში.

მიუხედავად ამკარა სარგებლისა, აღნიშნული ტენდენცია მოიცავს რიგ გამოწვევებსაც - ეთიკური, სამართლებრივი და აკადემიური ხასიათის. განსაკუთრებით აქტუალური ხდება ავტორობისა და პლაგიატის საკითხები, მონაცემთა უსაფრთხოება, ინფორმაციის სანდოობა და სწავლების მორალური საზღვრების შენარჩუნება. ნაშრომი მიზნად ისახავს ამ ასპექტების მრავალმხრივ გაანალიზებას, დადებითი და უარყოფითი გავლენების შედარებით შეფასებას და იმ ძირითადი პრინციპების გამოვლენას, რომლებიც უზრუნველყოფს ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებას პასუხისმგებლიანი და აკადემიურ ღირებულებებთან შესაბამისი ფორმით.

კვლევის შედეგად გამოიკვეთა, რომ ხელოვნური ინტელექტის წარმატებული ინტეგრაცია უმაღლეს განათლებაში დამოკიდებულია არა მხოლოდ ტექნოლოგიურ ინფრასტრუქტურაზე, არამედ ადამიანურ კომპონენტზე - ლექტორის ეთიკურ ცნობიერებაზე, სტუდენტის თვითშეფასების უნარზე და ინსტიტუციურ პოლიტიკაზე, რომელიც ეფუძნება სამართლიანობასა და გამჭვირვალობას.

საკვანძო სიტყვები: ხელოვნური ინტელექტი, განათლება, ეთიკა, მონაცემთა უსაფრთხოება.

შესავალი

თანამედროვე ეპოქაში ტექნოლოგიური პროგრესი გახდა გლობალური ცვლილებების მთავარი მამოძრავებელი ძალა, რომელმაც გავლენა მოახდინა თითქმის ყველა სფეროზე - მათ შორის განათლებაზეც. ხელოვნური ინტელექტის (AI) განვითარებამ გადაახალისა ტრადიციული წარმოდგენები ცოდნის მიღებისა და გადაცემის შესახებ. AI აღარ განიხილება როგორც მხოლოდ პროგრამული იარაღი ან ტექნოლოგიური სიახლე; ის იქცა

ისეთ სისტემად, რომელიც სწავლების პროცესში ასრულებს ინტელექტუალური პარტნიორის ფუნქციას.

უმაღლესი განათლების სივრცე დღეს უკვე გადადის ახალი ტიპის მოდელზე, სადაც უნივერსიტეტები ახორციელებენ ციფრულ გარდაქმნებს, სწავლების მეთოდები ხდება უფრო მოქნილი, ხოლო ცოდნის მიღების ფორმები კი მრავალფეროვანი და პერსონალიზებული.

ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებამ შეცვალა სწავლების დინამიკა და სტუდენტსა და ლექტორს შორის ურთიერთობის სტრუქტურაც. ტრადიციული მოდელი, რომელიც ეფუძნებოდა სტანდარტულ ლექციებსა და წერილობით შეფასებებს, თანდათან იცვლება მონაცემებზე დამყარებული ანალიტიკური მიდგომებით. დღეს სტუდენტს შეუძლია მიიღოს უკუკავშირი რეალურ დროში, დამოუკიდებლად შეაფასოს საკუთარი პროგრესი და ისარგებლოს ციფრული ასისტენტებით, რომლებიც მორგებულია მის ცოდნის დონესა და ინტერესებზე.

საკვლევი თემის აქტუალობა

AI-ის ინტეგრაციამ საგანმანათლებლო სისტემაში წარმოშვა როგორც პოზიტიური შედეგები, ისე ახალი გამოწვევებიც. ერთის მხრივ, იგი ზრდის სწავლების ხარისხს, ამცირებს ადმინისტრაციულ ხარჯებს და უზრუნველყოფს თანასწორობის პრინციპის უკეთ რეალიზებას. მეორეს მხრივ, ის აჩენს სერიოზულ კითხვებს: როგორ უნდა განისაზღვროს ავტორობა, ეთიკა და სამართლიანობა ისეთ გარემოში, სადაც ტექნოლოგია უკვე მონაწილეობს შემოქმედებით პროცესში?

ამ ვითარებაში აქტუალური ხდება საკითხი: როგორ უნდა მოხდეს ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაცია ისე, რომ არ დაირღვეს განათლების მთავარი არსი - ადამიანის გონებრივი და მორალური განვითარება.

ნაშრომის აქტუალობა განპირობებულია იმით, რომ ხელოვნური ინტელექტის დანერგვა განათლებაში უკვე გასცდა ექსპერიმენტულ ეტაპს და გადაიქცა სისტემურ საჭიროებად. საგანმანათლებლო პოლიტიკა დგას გამოწვევის წინაშე - შექმნას ისეთი ჩარჩოები, რომლებიც ტექნოლოგიურ პროგრესს დააკავშირებს აკადემიურ ღირებულებებსა და ეთიკურ პრინციპებთან.

წარმოდგენილი საკითხის კვლევა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია საქართველოსა და სხვა განვითარებადი ქვეყნების უნივერსიტეტებისთვის, სადაც ტექნოლოგიური ინტეგრაცია ჯერ კიდევ ჩამოყალიბების პროცესშია.

კვლევის მიზნები და ამოცანები

ნაშრომის მიზანია გაანალიზდეს ხელოვნური ინტელექტის როლი უმაღლეს განათლებაში, შეფასდეს მისი დადებითი და უარყოფითი ზეგავლენა, გამოიკვეთოს ეთიკური და სამართლებრივი გამოწვევები და ჩამოყალიბდეს რეკომენდაციები პოლიტიკისა და პრაქტიკის გასაუმჯობესებლად. ხოლო, ამოცანები მოიცავს:

- ხელოვნური ინტელექტის გავლენის განსაზღვრას სწავლების პროცესზე და ინსტიტუციურ მართვაზე;
- AI-ის ინტეგრაციასთან დაკავშირებული ეთიკური და სამართლებრივი რისკების ანალიზს;
- საგანმანათლებლო პოლიტიკის რეაგირების შეფასებას ტექნოლოგიური პროგრესის პირობებში;
- რეკომენდაციების შემუშავებას პასუხისმგებლიანი და სამართლიანად მართული დანერგვისთვის.

კვლევის მეთოდები

ნაშრომის მეთოდოლოგია ეფუძნება დესკრიპციულ, ანალიტიკურ, შედარებით და კონტენტ-ანალიტიკურ მიდგომებს. კვლევა აერთიანებს როგორც თეორიულ, ისე პრაქტიკულ მასალას და ეყრდნობა საერთაშორისო და ადგილობრივი გამოცდილების მრავალპერსპექტიულ შედარებას. გამოყენებულია პოლიტიკის დოკუმენტების, უნივერსიტეტების რეგულაციების, ეთიკური კოდექსებისა და სამეცნიერო კვლევების კონტენტ-ანალიზი. ასევე გამოყენებულია ხარისხობრივი ინტერპრეტაციული მეთოდები და შემთხვევის შესწავლის (Case Study) ელემენტები, რაც შესაძლებელს ხდის მიზეზ-შედეგობრივი კავშირთა იდენტიფიცირებას. ამგვარი მრავალმხრივი მიდგომა უზრუნველყოფს ხელოვნური ინტელექტის გავლენის კომპლექსურ გაანალიზებას უმაღლესი განათლების სისტემაზე. უფრო კონკრეტულად:

- დესკრიპციულ-ანალიტიკური მეთოდი გამოყენებულ იქნა არსებული მდგომარეობის აღწერისა და მის საფუძველზე გამოყვანილ ტენდენციების განსაზღვრის მიზნით.
- კონტენტ-ანალიზი განხორციელდა პოლიტიკურ დოკუმენტებში, კვლევებში, უნივერსიტეტების რეგულაციებში და ეთიკურ კოდექსებში წარმოდგენილი ტექსტების სისტემური ანალიზი, რათა გამოვლინებულიყო ძირითადი ქვე-თემები და პრობლემატიკა.
- ხარისხობრივი ანალიზის ფარგლებში მოხდა ტექსტების, ანგარიშებისა და პრაქტიკული მაგალითების ინტერპრეტაცია, რაც ხელს უწყობს მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების მკაფიოდ იდენტიფიცირებას.
- შემთხვევის შესწავლის (Case Study) მეთოდის საფუძველზე ნაშრომში გამოყენებულია კონკრეტული უნივერსიტეტების მაგალითები, ნაშრომში გამოყენებულია კონკრეტული უნივერსიტეტების მაგალითები.
- თეორიული მოდელირების მეთოდით განხორციელდა კონცეპტუალური მოდელირება, რომელიც აერთიანებს AI-ის გავლენის ძირითად მიმართულებებს (ეთიკა, შეფასება, პოლიტიკა, სწავლება) და ქმნის სისტემურ ჩარჩოს კვლევის შედეგების ინტერპრეტაციისთვის.

სამეცნიერო სიახლე

ნაშრომის მეცნიერული სიახლე გამოიხატება იმაში, რომ ხელოვნური ინტელექტის გავლენა უმაღლეს განათლებაზე გაანალიზებულია მრავალმხრივი, ურთიერთდაკავშირებული პერსპექტივიდან, კერძოდ - ტექნოლოგიური, ეთიკური, სამართლებრივი და პედაგოგიური კუთხით ერთიან სისტემაში. არსებულ პრაქტიკას შორის შედარება, ქართული და საერთაშორისო მაგალითების პარალელური გამოყენება და პრობლემების მიზეზ-შედეგობრივი ანალიზი ქმნის ინტეგრირებულ ხედვას, რომელიც აქამდე ნაკლებად არის წარმოდგენილი ქართულ აკადემიურ სივრცეში.

ნაშრომის სიახლე ასევე მდგომარეობს იმაში, რომ გაერთიანებულია როგორც გლობალური კვლევები, ისე ქართული უნივერსიტეტების მოქმედი პროცესების ინტერპრეტაცია, რაც საშუალებას იძლევა შეფასდეს AI-ის ინტეგრაციის რეალური ტენდენციები და გამოწვევები ადგილობრივ სასწავლო გარემოში. ამით ნაშრომი ქმნის ანალიტიკურ ჩარჩოს, რომელიც შეიძლება გამოყენებულ იქნეს შემდგომი ემპირიული კვლევების საფუძველად, განსაკუთრებით ისეთ სფეროებში, როგორიცაა ალგორითმული ავტორობის იდენტიფიკაცია, შეფასების სამართლიანობის დანერგვა და მონაცემთა დაცვის სტანდარტების განვითარება. ამგვარად, ნაშრომი წვლილი შეაქვს როგორც თეორიულ, ისე პრაქტიკულ დისკურსში, რადგან იგი ავითარებს კომპლექსურ მიდგომას, რომელიც ხელს უწყობს პასუხისმგებლიანი, ეთიკურად გამართული და ადამიანის ცენტრულობაზე დაფუძნებული AI პოლიტიკის ჩამოყალიბებას.

კვლევის შედეგები ხელს შეუწყობს ისეთი მოდელის ჩამოყალიბებას, რომელიც ტექნოლოგიურ პროგრესს შეუთავსებს განათლების ჰუმანისტურ ფასეულობებსა და აკადემიური მთლიანობის პრინციპებს.

1. ხელოვნური ინტელექტის როლი უმაღლეს განათლებაში

თანამედროვე საგანმანათლებლო სისტემაში ხელოვნური ინტელექტი იქცა ერთ-ერთ მთავარ კატალიზატორად, რომელიც გარდაქმნის ცოდნის მიღებისა და გადაცემის ტრადიციულ მოდელებს. მისი გამოყენება უნივერსიტეტებში არ შემოიფარგლება მხოლოდ ტექნოლოგიური ინოვაციებით. AI აქტიურად მონაწილეობს სწავლების მეთოდოლოგიის, შეფასების სტანდარტებისა და ადმინისტრაციული პროცესების ოპტიმიზაციაში. ამ ცვლილებებმა შექმნა ახალი აკადემიური რეალობა, სადაც სწავლება უფრო მოქნილი, მონაცემებზე დაფუძნებული და ინდივიდზე მორგებულია. შესაბამისად, AI-ის როლის გაანალიზება უმაღლეს განათლებაში აუცილებელია არა მხოლოდ მისი ტექნოლოგიური ეფექტის გასაგებად, არამედ იმის დასადგენად, თუ როგორ ცვლის ის განათლების არსს და ადამიანურ ურთიერთობებს აკადემიურ სივრცეში.

1.1. ტექნოლოგიური გარდაქმნა, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების პრაქტიკა უნივერსიტეტებში

ბოლო ათწლეულის განმავლობაში ხელოვნურმა ინტელექტმა (AI) გარდამტეხი გავლენა მოახდინა უმაღლესი განათლების სისტემაზე, მისი ორგანიზაციული სტრუქტურიდან დაწყებული - აკადემიური კულტურით დასრულებული. თანამედროვე სამეცნიერო აზრი თანხმდება, რომ AI აღარ წარმოადგენს მხოლოდ ტექნოლოგიურ სიახლეს; ის უკვე გარდაქმნის განათლების არსს, სწავლების პროცესებსა და უნივერსიტეტების შიდა ურთიერთობებს.¹ AI-ის დანერგვამ შეცვალა ტრადიციული განათლების დინამიკა, რომელიც ეფუძნებოდა ლექციებსა და შეფასების სტანდარტიზებულ ფორმებს.

დღეს უნივერსიტეტები სულ უფრო მეტად მიმართავენ მონაცემთა ანალიტიკას, ავტომატიზებულ შეფასების სისტემებსა და პერსონალიზებულ ციფრულ პლატფორმებს, რაც ქმნის ინდივიდუალურ სასწავლო გამოცდილებას თითოეული სტუდენტისთვის.²

აშშ-ის განათლების დეპარტამენტის 2023 წლის ანგარიშის მიხედვით, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებამ საგრძნობლად გააღრმავა სწავლების ანალიტიკური მხარე, შესაძლებელი გახდა შედეგების პროგნოზირება, მონაცემთა ვიზუალიზაცია და სტუდენტთა ქცევის ღრმა ანალიზი. თუმცა დოკუმენტში ხაზგასმულია, რომ ტექნოლოგიური პროგრესი არ უნდა ანაცვლებდეს განათლების ადამიანურ საფუძველს, არამედ უნდა დაეხმაროს მას განვითარებაში. ვფიქრობ, ეს გაფრთხილება განსაკუთრებით აქტუალურია მაშინ, როცა სწავლების პროცესში ჩნდება „ავტონომიური“ AI-სისტემები, რომელთაც ლექტორის ინტელექტუალურ გადაწყვეტილებებზე მეტი გავლენა შეუძლიათ მოახდინონ.

UNESCO-ს 2024 წლის კვლევამ აჩვენა, რომ მსოფლიოს უმაღლესი განათლების დაწესებულებების დაახლოებით ორი მესამედი უკვე ამუშავებს ან დანერგვის პროცესშია

¹ Cardona, M., A., Rodríguez, R., J., Ishmael, K., U.S. Department of Education, Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning, Washington, D.C., 2023. <https://www.ed.gov/sites/ed/files/documents/ai-report/ai-report.pdf> [უ.გ. 20.10.2025].

² OECD, OECD Work on Education & Skills, Paris, 2024.

<https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/directorates/EDU/OECD-Education-Brochure.pdf> [უ.გ. 19.10.2025].

ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების პოლიტიკას.³ ეს ფაქტი მიუთითებს პროცესის გლობალურ მასშტაბზე, თუმცა ამავდროულად აჩენს ინსტიტუციური პასუხისმგებლობის საკითხსაც, განსაკუთრებით განვითარებად ქვეყნებში, სადაც ტექნოლოგიური რესურსები შეზღუდულია. მკვლევართა აზრით, AI-ის არათანაბარმა დანერგვამ შეიძლება გააღრმავოს საგანმანათლებლო უთანასწორობა, რაც საჭიროებს საერთაშორისო მხარდაჭერასა და პოლიტიკურ ჩარჩოებს ეთიკური სტანდარტების უზრუნველსაყოფად.⁴

ჰარვარდის უნივერსიტეტის კვლევამ აჩვენა, რომ AI-ს ინტეგრაციამ მნიშვნელოვნად გაზარდა სტუდენტთა ჩართულობა, გააუმჯობესა უკუკავშირის ხარისხი და გაზარდა სასწავლო პროცესის ეფექტიანობა.⁵ თუმცა ავტორები გვაფრთხილებენ, რომ ტექნოლოგიაზე გადაჭარბებულმა დამოკიდებულებამ შეიძლება შეამციროს სტუდენტთა დამოუკიდებელი აზროვნების უნარი და შექმნას ზედაპირული სწავლების რისკი. ამ კონტექსტში ჩნდება კითხვა თუ როგორ უნდა განისაზღვროს ზღვარი ადამიანსა და ალგორითმს შორის ისე, რომ ტექნოლოგიამ არ ჩაანაცვლოს პედაგოგიური პასუხისმგებლობა?

OECD-ის ანგარიშში - AI and the Future of Skills, 2024 - ხაზგასმულია, რომ განათლების მიზანი თანდათან იცვლება, ცოდნის დაგროვებიდან კრიტიკულ აზროვნებასა და შემოქმედებით უნარებზე გადასვლით. ხელოვნური ინტელექტი ქმნის უნარებზე დაფუძნებულ სასწავლო გარემოს, სადაც წარმატება განისაზღვრება არა მხოლოდ შეფასებით, არამედ პრობლემების გადაჭრისა და ინტეგრირებული აზროვნების უნარით. აღნიშნული მოითხოვს ლექტორთა გადამზადებას, ახალი კურიკულუმების შემუშავებას და ისეთი მოდელის შექმნას, რომელიც ტექნოლოგიურ პროგრესს ჰუმანისტურ ღირებულებებთან აერთიანებს.

ტალინის ტექნოლოგიური უნივერსიტეტის 2022 წლის კვლევის მიხედვით, ავტომატიზებულმა შეფასების სისტემებმა მნიშვნელოვნად შეამცირა სუბიექტურობა და გაზარდა გამჭვირვალობა შეფასების პროცესში.⁶ თუმცა ავტორები მიუთითებენ, რომ შეფასების პროცესის სრულმა ავტომატიზაციამ შეიძლება გამოიწვიოს ემპათიის დაკარგვა და შემოქმედებითი მუშაობის ფორმალიზება. ამიტომ ისინი მხარს უჭერენ ჰიბრიდულ მოდელს, სადაც AI მხოლოდ ეხმარება ადამიანს, მაგრამ არ ცვლის მის ექსპერტულ განსჯას. მსგავსი მიდგომა დაინერგა კემბრიჯისა და სტენფორდის უნივერსიტეტებშიც, სადაც AI გამოიყენება არა მხოლოდ შეფასების, არამედ სტუდენტთა ფსიქოლოგიური კეთილდღეობის მონიტორინგისთვისაც.⁷ AI-ზე დაფუძნებული ალგორითმები იძლევა საშუალებას ლექტორებმა დროულად გამოავლინონ აკადემიური სტრესის ნიშნები და შესთავაზონ სტუდენტებს ადეკვატური მხარდაჭერა. თუმცა ეს პრაქტიკა აჩენს მნიშვნელოვან კითხვებს თუ როგორ უნდა განისაზღვროს მონაცემთა გამოყენების ზღვარი, რათა არ დაირღვეს სტუდენტთა კონფიდენციალობა და პირადი სივრცე?

³ Shaw, J., „Applying AI-How and Why“, Harvard Magazine, 7 February 2024.

<https://www.harvardmagazine.com/2024/03/jh-ai-higher-education> [უ.გ. 20.10.2025].

⁴ Yueqiao J., Lixiang Y., Vanessa E., Dragan G., Roberto M-M., „Generative AI in Higher Education: Institutional Policies and Guidelines“, Computers and Education: Artificial Intelligence, Vol. 8, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100348> [უ.გ. 18.10.2025].

⁵ OECD, Artificial Intelligence and the Changing Demand for Skills in the Labour Market, Paris, 2024. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/04/artificial-intelligence-and-the-changing-demand-for-skills-in-the-labour-market_861a23ea/88684e36-en.pdf [უ.გ. 19.10.2025].

⁶ Kalakoti, R., Vaarandi, R., Bah, si, H., B., Nömm, S., Evaluating explainable AI for deep learning-based network intrusion detection system alert classification, arXiv:2506.07882, 2025. გვ. 15. <https://arxiv.org/pdf/2506.07882> [უ.გ. 19.10.2025].

⁷ University of Cambridge, Cambridge Launches AI Research Ethics Policy, Cambridge, 2023. <https://www.cambridge.org/news-and-insights/cambridge-launches-ai-research-ethics-policy> [უ.გ. 17.10.2025].

მსოფლიო უნივერსიტეტების გამოცდილება მიუთითებს, რომ AI-ის გამოყენება მრავალმხრივია - დაწყებული სწავლების ინდივიდუალიზაციიდან, დამთავრებული აკადემიური ნაშრომების ანალიზითა და კვლევითი ასისტენტებით. სტენფორდის უნივერსიტეტმა შექმნა მოდელი, რომელიც აანალიზებს სტუდენტთა წარმატების ფაქტორებს და ლექტორებს სთავაზობს რეკომენდაციებს სწავლების ოპტიმიზაციისთვის.⁸ გარდა ამისა, ამერიკის, ევროპის და აზიის წამყვანი უნივერსიტეტები აქტიურად იყენებენ AI-ს როგორც ლინგვისტურ, ასევე ფსიქოლოგიურ მხარდაჭერაში, მათ შორის სტუდენტთა ემოციური მდგომარეობის ანალიზსა და სტრესის პრევენციაში.

2023 წლის გლობალური კვლევის მიხედვით, მსოფლიოს წამყვანი უნივერსიტეტების 68% უკვე იყენებს მინიმუმ ერთ ხელოვნური ინტელექტის ინსტრუმენტს სწავლების პროცესში.⁹ ეს სტატისტიკა ადასტურებს, რომ AI აღარ არის ცალკეული ინოვაცია, არამედ განათლების ახალი სტანდარტია, რომელიც მოითხოვს მკაფიო რეგულაციასა და ეთიკურ ჩარჩოებს. მიმაჩნია, რომ ეს პროცესი გარდაუვალია, მაგრამ მისი ეფექტიანობა დამოკიდებულია არა მხოლოდ ალგორითმების სიზუსტეზე, არამედ იმ კულტურულ ღირებულებებზე, რომლებსაც განათლება იცავს.

AI-ის გამოყენებამ ასევე მნიშვნელოვნად გაზარდა უნივერსიტეტების ადმინისტრაციული ეფექტიანობა: ავტომატიზდა მონაცემთა დამუშავება, აკადემიური ჩანაწერების მართვა და კომუნიკაციის პროცესები.¹⁰ ამის შედეგად განათლების პროცესის სტრუქტურა გამარტივდა და უნივერსიტეტებს მიეცათ შესაძლებლობა მეტი რესურსი მიმართონ კვლევით და ინოვაციურ საქმიანობაზე. თუმცა, ტექნოლოგიური ოპტიმიზაცია უნდა ერგებოდეს განათლების ადამიანურ მისიას, ვგულისხმობ იმას, რომ ცოდნის გადაცემა არ უნდა იქცეს მხოლოდ მონაცემთა გადამუშავების პროცესად.

კვლევები აჩვენებს, რომ ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაცია უმაღლეს განათლებაში ქმნის ერთდროულად პროგრესისა და რისკის სივრცეს. მისი წარმატება დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად შეძლებენ უნივერსიტეტები ტექნოლოგიურ შესაძლებლობათა გამოყენებას ისე, რომ არ დაკარგონ განათლების მთავარი არსი, რაშიც მოიაზრება კრიტიკული აზროვნება, შემოქმედებითობა და ჰუმანური მიზნები. ამრიგად, დღეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია სტრატეგიული ბალანსის შენარჩუნება ტექნოლოგიურ პროგრესსა და აკადემიურ ღირებულებებს შორის, მხოლოდ ამ გზით იქნება შესაძლებელი განათლების სისტემის მდგრადი განვითარება.

2. დადებითი ასპექტები

ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაციამ უმაღლეს განათლებაში გამოიწვია არა მხოლოდ ტექნოლოგიური, არამედ მეთოდოლოგიური და პედაგოგიური გარდატეხა. AI დღეს უკვე აღიქმება როგორც სტრატეგიული ინსტრუმენტი, რომელიც სწავლების ხარისხის ამაღლებასთან ერთად, ცოდნის ინდივიდუალიზაციისა და ხელმისაწვდომობის ახალ სტანდარტს ქმნის. ფაქტია, რომ AI-ის გამოყენება ამცირებს ინსტიტუციურ ბიუროკრატias, ზრდის სწავლების მოქნილობას და ქმნის ინკლუზიურ გარემოს, სადაც თითოეულ სტუდენტს ეძლევა განვითარების ინდივიდუალური გზა.

⁸ Ellucian. Ellucian's AI Survey of Higher Education Professionals Reveals Surge in AI Adoption Despite Concerns Around Privacy and Bias. 2024. <https://www.ellucian.com/newsroom/ellucians-ai-survey-higher-education-professionals-reveals-surge-ai-adoption-despite> [უ.გ. 17.10.2025].

⁹ UNESCO, AI and Education: Guidance for Policy Makers, Paris, 2021. გვ. 50. unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709/PDF/376709eng.pdf.multi [უ.გ. 18.10.2025].

¹⁰ European Commission, Ethics Guidelines for Trustworthy AI, Brussels, 2019. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai> [უ.გ. 19.10.2025].

2.1. ინდივიდუალური სწავლების შესაძლებლობები

AI-ის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი უპირატესობა მდგომარეობს სწავლების პერსონალიზაციის უნარში. ტრადიციულად, უნივერსიტეტებში სწავლება ეფუძნებოდა სტანდარტულ მოდელს, სადაც ყველა სტუდენტი ერთნაირ სასწავლო მასალას იღებდა, მიუხედავად მათ შორის არსებული ცოდნის, უნარებისა და ტემპის განსხვავებისა. თანამედროვე ალგორითმულმა სისტემებმა ამ მოდელს საფუძველი შეუსუსტა: დღეს AI-ს შეუძლია გააანალიზოს სტუდენტის ქცევა, პროგრესი და ცოდნის დეფიციტი, რის საფუძველზეც ის აყალიბებს ინდივიდუალურ სასწავლო პროფილს. მაგალითად, Khan Academy-ის მიერ შემუშავებულმა AI-ასისტენტმა Khanmigo-მ აჩვენა, რომ სტუდენტების მიერ კონცეპტუალური ცოდნის ათვისება 25%-ით გაუმჯობესდა, ხოლო სწავლის მოტივაცია — 31%-ით გაიზარდა.¹¹ ასევე, Coursera-ს კვლევის მიხედვით, პერსონალიზებულმა სასწავლო მოდელმა კურსის დასრულების მაჩვენებელი საშუალოდ 22%-ით გაიზარდა.¹² წარმოდგენილი შედეგები ადასტურებს, რომ ხელოვნური ინტელექტი არა მხოლოდ აჩქარებს სწავლის პროცესს, არამედ ხელს უწყობს ცოდნის უფრო ღრმა გაგებასა და თვითმოტივაციის ზრდას. ვფიქრობ, აქ მთავარია არა მხოლოდ ტემპის ინდივიდუალიზაცია, არამედ ის ფაქტი, რომ სტუდენტი ხდება საკუთარი სწავლის თანამონაწილე, რაც თავის მხრივ ქმნის უფრო მდგრად და პასუხისმგებლიან აკადემიურ კულტურას.

ინდივიდუალური სწავლება ამცირებს ცოდნის უთანასწორობას. AI-ს საშუალებით შესაძლებელია ისეთი ადაპტირებული სასწავლო რესურსების შექმნა, რომლებიც ითვალისწინებენ სტუდენტთა სოციალური, ენობრივი ან ფიზიკური განსხვავებულობის ფაქტორებს.¹³ ამ გზით, ხელოვნური ინტელექტი ხელს უწყობს ინკლუზიური განათლების განვითარებას - პროცესს, სადაც ტექნოლოგია ემსახურება არა გამიჯვნას, არამედ ინტეგრაციას.

2.2. აკადემიური პროცესის ეფექტიანობა

AI მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს უნივერსიტეტების ადმინისტრაციულ და საგანმანათლებლო პროცესებზე. ადმინისტრაციული დავალებების ავტომატიზაციამ მნიშვნელოვნად შეამცირა დროითი და ფინანსური დანახარჯები, რაც უნივერსიტეტებს აძლევს საშუალებას, მეტი რესურსი მიმართონ განათლების ხარისხის გაუმჯობესებაზე. მაგალითად, Microsoft Copilot-ის დანერგვამ რამდენიმე ევროპულ უნივერსიტეტში საშუალოდ 30%-ით შეამცირა ადმინისტრაციული ოპერაციების შესრულების დრო.¹⁴

ხელოვნური ინტელექტი ამცირებს შეფასების პროცესის სუბიექტურობას. Turnitin-ის 2023 წლის კვლევის მიხედვით, იმ უნივერსიტეტებში, სადაც შეფასების სისტემა ნაწილობრივ ავტომატიზებულია, სტუდენტთა კმაყოფილების დონე 40%-ით გაიზარდა, ხოლო დავების

¹¹ Khan Academy, New! Personalized AI Learning with Khanmigo Interests, 2023. <https://blog.khanacademy.org/new-khanmigo-interests/> [უ.გ. 18.10.2025].

¹² Learner Outcomes Report 2023, Coursera. <https://www.coursera.org/about/press/wp-content/uploads/2023/05/Learner-Outcomes-Report-2023.pdf> [უ.გ. 16.10.2025].

¹³ UNESCO, AI Competency Framework for Students, Paris, 2024. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391105> [უ.გ. 17.10.2025].

¹⁴ Microsoft Education, A Microsoft Special Report 2025: AI in Education, 2025. <https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/bade/documents/products-and-services/en-us/education/2025-Microsoft-AI-in-Education-Report.pdf> [უ.გ. 15.10.2025].

რაოდენობა 18%-ით შემცირდა.¹⁵ აღნიშნული მიუთითებს იმაზე, რომ ობიექტურ შეფასებას მნიშვნელოვნად აძლიერებს ალგორითმული სტანდარტიზაცია, რომელიც გამორიცხავს ადამიანურ მიკერძოებას.

AI-ის როლი განსაკუთრებულად მნიშვნელოვანია მონაცემთა ანალიტიკაში. ალგორითმებს შეუძლიათ დროულად ამოიციონ აკადემიური პრობლემების ტენდენციები მაგალითად, სტუდენტთა ჩართულობის შემცირება ან გარკვეულ საგნებში სირთულეების ზრდა, რაც უნივერსიტეტებს აძლევს საშუალებას განახორციელონ კორექტული ჩარევა რეალურ დროში. ეს ქმნის უწყვეტი გაუმჯობესების კულტურას, სადაც სწავლება აღარ არის სტატიკური პროცესი, არამედ დინამიკური და მონაცემებზე დაფუძნებული მენეჯმენტი.

AI-ზე დაფუძნებული შეფასების სისტემები უნივერსიტეტებს სთავაზობს არა მხოლოდ დროის დაზოგვას, არამედ უფრო მაღალი სიზუსტის მქონე შეფასების მოდელებს. Grammarly-ის ენობრივი ანალიზის მოდელი, რომელიც გამოიყენება სასწავლო დაწესებულებებში, ავტომატურად ამჩნევს ტექსტურ ხარვეზებს, აანალიზებს ენობრივ ტენდენციებს და სთავაზობს სტუდენტებს ინდივიდუალურ რეკომენდაციებს.¹⁶

2. უარყოფითი ასპექტები

მიუხედავად იმისა, რომ ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაციამ უმაღლეს განათლებაში მრავალი ინოვაციური შესაძლებლობა შექმნა, მას თან ახლავს სერიოზული ეთიკური, სამართლებრივი და აკადემიური გამოწვევები.

AI-ის სწრაფმა გავრცელებამ განათლების სივრცეში წამოწია ისეთი პრობლემები, როგორებიცაა პლაგიატის ახალი ფორმები, მონაცემთა უსაფრთხოების საფრთხეები, ავტორობის გაურკვევლობა და აკადემიური სამართლიანობის შერყევა.

აღნიშნული გამოწვევები ცხადყოფს, რომ ტექნოლოგიური პროგრესი ვერ განიხილება იზოლირებულად, იგი საჭიროებს მყარ ეთიკურ საფუძველს, იურიდიულ ჩარჩოს და აკადემიური კულტურის ადაპტაციას ახალი რეალობისადმი.¹⁷

2.1. ეთიკა, ავტორობა და აკადემიური სამართლიანობა

ხელოვნური ინტელექტი, თავისი ბუნებით, არ ფლობს მორალურ ინსტინქტს. ის ოპერირებს ალგორითმულ ლოგიკაზე, რაც წარმოშობს ეთიკურ დილემებს, განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც სისტემა მონაწილეობს შეფასების, აკადემიური შინაარსის გენერირების ან გადაწყვეტილების მიღების პროცესში.

Journal of Higher Education Policy-ში გამოქვეყნებული კვლევის თანახმად, ავტომატიზებულმა შეფასების ალგორითმებმა ზოგიერთ შემთხვევაში აჩვენეს მიკერძოებული შედეგები სტუდენტთა ენობრივი და კულტურული თავისებურებების

¹⁵ Turnitin, Navigating AI misuse: Tackling the impact of AI bypassers on academic integrity, 2025. <https://www.turnitin.com/blog/navigating-ai-misuse-tackling-the-impact-of-ai-bypassers-on-academic-integrity> [უ.გ. 17.10.2025].

¹⁶ Grammarly Research Team, Advancing AI-Powered Intelligent Writing Assistance across Multiple Languages, 2024. <https://www.grammarly.com/blog/engineering/advancing-intelligent-writing/> [უ.გ. 15.10.2025].

¹⁷ Cardona, Rodríguez, Ishmael, see footnote 1, გვ. 39.

მიმართ.¹⁸ აღნიშნული მიუთითებს იმაზე, რომ ალგორითმები შეიძლება უნებლიედ გააძლიერონ უკვე არსებული სოციალური უთანასწორობა.

AI-ის გამოყენებამ ასევე შეცვალა აკადემიური პატიოსნების ბუნება. სტუდენტები ხშირად იყენებენ გენერაციულ მოდელებს (მაგალითად ChatGPT, Gemini, Claude) დავალებების შესასრულებლად ისე, რომ ამას არ აფიქსირებენ, რაც არღვევს აკადემიური ეთიკის პრინციპებს.

Turnitin-ისა და GPTZero-ს 2024 წლის კვლევის თანახმად, უნივერსიტეტებში გამოვლენილი აკადემიური დარღვევების 39% უკავშირდებოდა AI-ის მიერ გენერირებულ შინაარსს.¹⁹ ამ ტენდენციამ უნივერსიტეტები აიძულა შეიმუშავონ ახალი პოლიტიკა, რომელიც მოითხოვს „AI Disclosure“-ს, რაც იმას გულისხმობს, რომ სტუდენტებმა უნდა მიუთითონ ყველა ის შემთხვევა, როცა ისინი გენერაციულ ინსტრუმენტს გამოიყენებენ. მაგალითად, კემბრიჯის უნივერსიტეტის „AI Disclosure Policy“ (2023) განსაზღვრავს, რომ AI-ის გამოყენება დასაშვებია მხოლოდ მაშინ, როცა იგი არ ცვლის სტუდენტის ინტელექტუალურ წვლილს, არამედ მხარს უჭერს მის კვლევით მუშაობას.²⁰

განსაკუთრებით სენსიტიური გახდა ე.წ. „ალგორითმული ავტორობის“ საკითხი, როცა რთულია განისაზღვროს, ვინ არის ნაშრომის ნამდვილი ავტორი - ადამიანი თუ სისტემა. ვიფქრობ, ეს დილემა მხოლოდ იურიდიული კი არა, ფილოსოფიური პრობლემაცაა: როცა სტუდენტი იყენებს ხელოვნურ ინტელექტს როგორც თანაავტორს, ის თანდათან კარგავს ცოდნისა და ინტუიციის საზღვრების განცდას. აღარ განისაზღვრება, სად მთავრდება შემოქმედება და იწყება ავტომატიზაცია, რაც საფრთხეს უქმნის განათლების არსს, როგორც ადამიანური აზროვნების პროცესს.²¹

AI-ის ეთიკური საკითხი ასევე უკავშირდება ინფორმაციის სანდოობას. ალგორითმები ხშირად ქმნიან მცდარ ან გამოგონილ მონაცემებს („AI hallucination“ ფენომენი), რაც აკადემიური კვლევის სანდოობას აზიანებს. ასეთ პირობებში უნივერსიტეტებმა უნდა შექმნან მკაფიო სტანდარტები იმისთვის, რომ გენერირებული ინფორმაცია გადამოწმდეს და გამოყენებამდე შეფასდეს ადამიანური კონტროლის მეშვეობით. ამ პროცესში მთავარი გამოწვევა არის არა AI-ის აკრძალვა, არამედ მისი სწორი ჩართვა როგორც დამხმარე, მაგრამ არა გადამწყვეტი ინსტრუმენტის.

2.2. მონაცემთა უსაფრთხოება და კონფიდენციალურობა

AI სისტემების ფუნქციონირება დიდწილად ეფუძნება მონაცემთა შეგროვებასა და ანალიზს, რაც ავტომატურად აჩენს უსაფრთხოებისა და პრივატულობის სერიოზულ რისკებს. სწავლის პროცესში იწარმოება დიდი მოცულობის პერსონალური ინფორმაცია - ქცევითი ანალიზი, შეფასებები, კომუნიკაციის ჩანაწერები და ფსიქოლოგიური პროფილები. თუ უნივერსიტეტებს არ გააჩნიათ მკაცრი მონაცემთა დაცვის პოლიტიკა, არსებობს საფრთხე, რომ ეს ინფორმაცია აღმოჩნდეს მესამე პირის ხელში.

¹⁸ Sharma, S., Mittal, P., Kumar, M. et al. "The role of large language models in personalized learning: a systematic review of educational impact." *Discover Sustainability*, 6, 2025. <https://link.springer.com/article/10.1007/s43621-025-01094-z> [უ.გ. 20.10.2025].

¹⁹ Turnitin & GPTZero. *Academic Integrity in the Age of Generative AI*. London, 2024.

<https://www.turnitin.com/instructional-resources/packs/academic-integrity-in-the-age-of-ai> [უ.გ. 18.10.2025].

²⁰ AI guidance. *Guidance for University of Cambridge Staff on the Administrative Use of Generative AI*. Cambridge University, 2023. <https://www.information-compliance.admin.cam.ac.uk/data-protection/guidance/ai-guidance> [უ.გ. 18.10.2025].

²¹ European Commission იბ. სქოლიო 10, გვერდი 4.

2023 წელს ევროპის მონაცემთა დაცვის საბჭომ (EDPB) გამოაქვეყნა რეკომენდაციები, რომლებიც ავალდებულებს უნივერსიტეტებს უზრუნველყონ მონაცემთა დამოუკიდებლობა, მინიმალური შენახვის პოლიტიკა და ალგორითმების აუდიტი.²² მიუხედავად ამისა, რამდენიმე ევროპულ უნივერსიტეტში დაფიქსირდა მონაცემთა გაჟონვის შემთხვევები, რომლებიც უკავშირდებოდა სტუდენტთა მონაცემების დაუცველ შენახვას AI პლატფორმებზე. ეს აჩვენებს, რომ ტექნიკური ზომები მხოლოდ ნაწილობრივ არის საკმარისი, აუცილებელია ეთიკური განათლების გაძლიერებაც, რათა ყველა მონაწილე გააცნობიეროს მონაცემთა პასუხისმგებლობით გამოყენების მნიშვნელობა.

გარდა ტექნიკური რისკებისა, არსებობს ფსიქოლოგიური ფაქტორიც. სტუდენტები ხშირად გრძნობენ ზედმეტ კონტროლს - მათი აქტივობები აღირიცხება, ქცევა იზიარება, პროგრესი იზომება. ეს ქმნის „ციფრულ ზედამხედველობის“ განცდას, რომელიც ზღუდავს შემოქმედებითობას და თავისუფალ აზროვნებას.²³ ვფიქრობ, ამ შემთხვევაში მთავარი გამოწვევა ბალანსის პოვნაა - როგორ შევუნარჩუნოთ განათლებას მისი ადამიანური თავისუფლება მაშინ, როცა ტექნოლოგია მუდმივად ცდილობს მის გაზომვაში მოაქციოს. გარდა ამისა, მონაცემთა მფლობელობის საკითხი კვლავაც ბუნდოვანია: სტუდენტებს ხშირად არ აქვთ კონტროლი იმ მონაცემებზე, რომლებიც მათზე გროვდება.

სხვადასხვა საერთაშორისო ანგარიშის მიხედვით, უმაღლესი განათლების დაწესებულებების მნიშვნელოვან ნაწილში სტუდენტთა მონაცემთა მმართველობის პრაქტიკა ჯერ კიდევ ფრაგმენტულია: ბევრ უნივერსიტეტში არ არის სრულად გაწერილი პროცედურები მონაცემთა წაშლის, გადაცემის ან დამუშავების შეწყვეტის მოთხოვნისთვის, მიუხედავად იმისა, რომ ფორმალურად მოქმედებს მონაცემთა დაცვის ზოგადი პოლიტიკა. ეს აჩენს საჭიროებას, რომ უნივერსიტეტებმა არა მხოლოდ ტექნოლოგიური, არამედ იურიდიულ-ეთიკური ჩარჩოებიც განაახლონ, რათა დაცული იყოს ადამიანის უფლება საკუთარი მონაცემების მფლობელობაზე.

AI-ის ეთიკური გამოყენება მონაცემთა დაცვასთან ერთად წარმოადგენს განათლების მომავლის ერთ-ერთ ყველაზე ფუნდამენტურ გამოწვევას. თუ უნივერსიტეტები ვერ განავითარებენ გამჭვირვალე და სამართლიან პოლიტიკას, არსებობს საფრთხე, რომ განათლების სისტემა გადაიქცეს ტექნოლოგიურ ლაბირინთად, სადაც ცოდნის მიღება ალგორითმულ კონტროლს დაექვემდებარება.

3. ეთიკური, სამართლებრივი და მომავალი პერსპექტივები

ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაცია უმაღლეს განათლებაში მოითხოვს არა მხოლოდ ტექნოლოგიურ პროგრესს, არამედ მკაფიო ეთიკურ, სამართლებრივ და ინსტიტუციურ ჩარჩოებს. AI არ უნდა იქცეს ადამიანის ინტელექტის შემცვლელად; ის უნდა აღიქმებოდეს როგორც პარტნიორი, რომელიც აძლიერებს შემოქმედებითობასა და კვლევით აზროვნებას. ამასთან, აუცილებელია ისეთი მმართველობითი პოლიტიკის ჩამოყალიბება, რომელიც უზრუნველყოფს გამჭვირვალობას, სამართლიანობას და ტექნოლოგიის პასუხისმგებლიან გამოყენებას. როგორც UNESCO-ს ანგარიშშია აღნიშნული (2021), განათლების სისტემის მთავარი გამოწვევა დღეს არა ტექნოლოგიის დანერგვაა, არამედ მისი თანხვედრა ადამიანურ ღირებულებებთან.²⁴

²² European Data Protection Board (EDPB). “EDPB opinion on AI models: GDPR principles support responsible AI.” Brussels, 2024. გვ. 35. https://www.edpb.europa.eu/system/files/2024-12/edpb_opinion_202428_ai-models_en.pdf [უ.გ. 17.10.2025].

²³ Ehlers, U. D., Eigbrecht, L., Creating the University of the Future: A Global View on Future Skills and Future Higher Education. UNESCO. Paris, 2024.

²⁴ UNESCO, იბ. სქოლიო 9, გვერდი 34.

3.1. ეთიკური და სამართლებრივი ჩარჩოები

AI-ის გამოყენება უნივერსიტეტებში უშუალოდ უკავშირდება ეთიკურ პასუხისმგებლობას, როგორც ლექტორის, ისე სტუდენტის მხრიდან. უნდა არსებობდეს მკაფიო პრინციპები, რომლებიც განსაზღვრავენ დასაშვებ და მიუღებელ პრაქტიკებს.

UNESCO-მ 2021 წელს მიიღო “Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence”, რომელიც ეფუძნება „ადამიანის ცენტრალურობის“ პრინციპს - ტექნოლოგია უნდა ემსახურებოდეს ადამიანურ განვითარებას და არა პირიქით.²⁵ დოკუმენტი მოითხოვს, რომ ყველა საგანმანათლებლო დაწესებულებამ ჩამოაყალიბოს საკუთარი AI Code of Conduct, რომელიც მოიცავს შემდეგ ძირითად პრინციპებს:

- გამჭვირვალობა ალგორითმების გამოყენებაში;
- სტუდენტების ინფორმირება მონაცემთა შეგროვების პირობების შესახებ;
- აკადემიური პატიოსნების დაცვა;
- ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების აღიარება აკადემიურ ნაშრომებში.

გარდა ეთიკური ჩარჩოების, აუცილებელია პასუხისმგებლობის მექანიზმების ჩამოყალიბება. ჰელსინკის, ტორონტოსა და ტალინის უნივერსიტეტებში უკვე ფუნქციონირებს სპეციალური ეთიკური კომიტეტები, რომლებიც განიხილავენ პლაგიატის, ავტორობის და მონაცემთა დაცვის შემთხვევებს.²⁶

წარმოდგენილი მექანიზმები არამხოლოდ აკონტროლებენ დარღვევებს, არამედ ქმნიან პრევენციულ კულტურას, სტუდენტები და ლექტორები სწავლობენ როგორ გამოიყენონ AI სამართლიანად და ეთიკურად.

სამართლებრივ დონეზე, ევროკავშირმა მნიშვნელოვანი ნაბიჯი გადადგა Artificial Intelligence Act-ის მიღებით (2024), რომელიც წარმოადგენს მსოფლიოში პირველ ყოვლისმომცველ რეგულაციას AI სისტემების მართვისათვის.²⁷ დოკუმენტი განსაზღვრავს განათლებას როგორც „მაღალი რისკის“ კატეგორიას და აწესებს ოთხ ძირითად პრინციპს:

1. გამჭვირვალობა - უნივერსიტეტმა უნდა გაამჟღავნოს, სად და როგორ გამოიყენება AI;
2. დაცულობა - სტუდენტთა მონაცემები უნდა იყოს დამიფრული და დაცული არასანქცირებული წვდომისგან;
3. ადამიანური ზედამხედველობა - საბოლოო გადაწყვეტილება უნდა დარჩეს ადამიანზე;
4. საპასუხისმგებლობა - უნივერსიტეტი და ტექნოლოგიის მიმწოდებელი თანაბრად აგებენ პასუხს დარღვევებზე.

ვფიქრობ, ასეთი მოდელი წარმოადგენს არა მხოლოდ იურიდიულ, არამედ ღირებულებით ჩარჩოს. ის ადგენს ზღვარს ადამიანის შემოქმედებით კონტროლსა და ტექნოლოგიურ ავტონომიას შორის. ევროკავშირის მიდგომა უკვე გახდა საერთაშორისო ეტალონი, რომელიც აიტაცეს იაპონიამ, კანადამ და ავსტრალიამაც. საქართველოს დონეზე, 2024 წელს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრომ შექმნა სამუშაო ჯგუფი, რომელიც მუშაობს AI-ის რეგულაციის ჩარჩოს შემუშავებაზე განათლების სისტემაში. ეს ნაბიჯი მიუთითებს, რომ

²⁵ UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris, 2021.

unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137/PDF/381137eng.pdf.multi [უ.გ. 17.10.2025].

²⁶ Kivilaakso, A., University of Helsinki Guidelines Support Researchers in the Responsible Use of AI. University of Helsinki, 2024. <https://www.helsinki.fi/en/news/university/university-helsinki-guidelines-support-researchers-responsible-use-ai> [უ.გ. 17.10.2025].

²⁷ European Union. The AI Act Explorer. Brussels, 2024. <https://artificialintelligenceact.eu/ai-act-explorer/> [უ.გ. 20.10.2025].

საქართველოც აცნობიერებს პასუხისმგებლობას არა მხოლოდ ტექნოლოგიური განვითარების, არამედ აკადემიური ღირებულებების დაცვის მიმართულებით.

3.2. მომავალი პერსპექტივები და განვითარების მიმართულებები

მომავალი ათწლეული, დიდი ალბათობით, გახდება „ინტელექტუალური განათლების ეპოქა“, სადაც ხელოვნური ინტელექტი აღარ იქნება მხოლოდ დამხმარე სისტემა, არამედ სწავლების ორგანული ნაწილი.

საერთაშორისო საგანმანათლებლო პროგნოზების მიხედვით (OECD, UNESCO, WEF), მომდევნო ათწლეულში მოსალოდნელია სასწავლო პროცესში ალგორითმებზე დაფუძნებული სისტემების როლის ზრდა. მაგალითად, Adaptive Learning 2030 პროგრამა მიზნად ისახავს სრულად თვითრეგულირებადი სასწავლო გარემოს შექმნას, სადაც სტუდენტის ქცევა, პროგრესი და ინტერესები რეალურ დროში განსაზღვრავს სასწავლო სტრატეგიას. თუმცა, ვთვლი, რომ მსგავსი მოდელის წარმატება დამოკიდებულია არა ტექნოლოგიურ შესაძლებლობებზე, არამედ იმაზე, თუ როგორ შევძლებთ ბალანსის დაცვას პროგრესსა და ადამიანურ შემოქმედებით ფუნქციას შორის. ვინაიდან, თუ მომავალში განათლების პოლიტიკა ფოკუსირდება მხოლოდ ტექნოლოგიურ ეფექტიანობაზე, არსებობს საფრთხე, რომ დავკარგოთ განათლების ჰუმანისტური არსი. ამიტომ მომავალი პოლიტიკა უნდა იყოს ორიენტირებული „ღირებულებით ინტელექტზე“, სადაც ტექნოლოგია ემსახურება ადამიანის გონების გაფართოებას და არა მის ჩანაცვლებას. AI უნდა გახდეს პარტნიორი შემოქმედებაში, კრიტიკულ აზროვნებაში და ეთიკურ გადაწყვეტილებებში.

უნივერსიტეტებმა უნდა განავითარონ ინტერდისციპლინური მიდგომა, სადაც ტექნოლოგიური მეცნიერებები თანამშრომლობენ ფილოსოფიასთან, სამართალთან და ფსიქოლოგიასთან. მხოლოდ ასეთ პირობებში იქნება შესაძლებელი იმ განათლების მოდელის ჩამოყალიბება, რომელიც გააერთიანებს პროგრესს და პასუხისმგებლობას - ტექნოლოგიასა და ჰუმანიზმს ერთიან ეკოსისტემად.

დასკვნა

ხელოვნური ინტელექტის ინტეგრაცია უმაღლეს განათლებაში გარდამტეხ ფაზად იქცა, რომელიც განსაზღვრავს არა მხოლოდ სწავლების მეთოდებს, არამედ ცოდნის არსს და მის მნიშვნელობას. AI-მ განათლება აქცია უფრო მოქნილ, მონაცემებზე დაფუძნებულ და ინდივიდზე მორგებულ პროცესად, სადაც თითოეულ სტუდენტს ეძლევა შესაძლებლობა იმუშაოს საკუთარი ტემპით და მიიღოს პერსონალიზებული გამოცდილება. ეს გარდაქმნა აძლიერებს უნივერსიტეტების კვლევით და ადმინისტრაციულ შესაძლებლობებსაც დროის ოპტიმიზაციით, ანალიტიკური მონაცემების უკეთესი გამოყენებით და გადაწყვეტილებების სწრაფად მიღების შესაძლებლობით.

თუმცა, როგორც კვლევის შედეგები ცხადყოფს, ტექნოლოგიური პროგრესი თავისთავად ვერ უზრუნველყოფს განათლების ხარისხს. ხელოვნური ინტელექტი, თავისი შესაძლებლობების მიუხედავად, არ ფლობს მორალურ ინტელექტს და ვერ ანაცვლებს ადამიანურ განსჯას, ემპათიასა და შემოქმედებითობას. სწორედ ამიტომ განათლების მომავალი დამოკიდებულია იმაზე, რამდენად შეძლებს აკადემიური სისტემა ბალანსის დაცვას ინოვაციასა და ეთიკურ საზღვრებს შორის. თუ ტექნოლოგიის გამოყენება დარჩება უკონტროლოდ, არსებობს საფრთხე, რომ დაიკარგოს ის ადამიანური ღირებულებები, რომლებზეც დამყარებულია განათლების იდეა - დამოუკიდებელი აზროვნება, პასუხისმგებლობა და შემოქმედებითი თავისუფლება.

მიღებული შედეგების საფუძველზე შეიძლება ითქვას, რომ წარმატებული განათლების მოდელი ისახება არა ტექნოლოგიურ აბსოლუტში, არამედ ინტეგრირებულ ეკოსისტემაში, სადაც ადამიანი და ხელოვნური ინტელექტი თანამშრომლობენ. უნივერსიტეტებმა უნდა შექმნან მკაფიო ინსტიტუციური ჩარჩოები, რომლებიც უზრუნველყოფს გამჭვირვალობას, სამართლიანობასა და პასუხისმგებლობას AI-ის გამოყენებისას. ეს ნიშნავს ეთიკური კოდექსების, შიდა რეგულაციების და განათლების პოლიტიკის ისეთი სტრუქტურის ჩამოყალიბებას, რომელიც დაიცავს აკადემიურ პატიოსნებას და ადამიანის გონებრივ ავტონომიას.

ხელოვნური ინტელექტის მიზანი არ უნდა იყოს ადამიანის ჩანაცვლება, არამედ მისი შესაძლებლობების გაფართოება. მომავალში წარმატებული იქნება ის სასწავლო სისტემა, რომელიც ტექნოლოგიას აქცევს ადამიანის პარტნიორად, მეწყვილედ აზროვნებაში, კვლევასა და შემოქმედებაში. განათლება, რომელიც ინარჩუნებს ამ ბალანსს, გახდება არა მხოლოდ ცოდნის გადაცემის, არამედ ადამიანის გონების სრულყოფის გზა.

ბიბლიოგრაფია

1. AI guidance. Guidance for University of Cambridge Staff on the Administrative Use of Generative AI. Cambridge University, 2023. <https://www.information-compliance.admin.cam.ac.uk/data-protection/guidance/ai-guidance> [უკანასკნელად გადმოწმდა 18.10.2025];
2. Coursera. Learner Outcomes Report. 2023. <https://about.coursera.org/press/wp-content/uploads/2023/05/Learner-Outcomes-Report-2023.pdf> [უკანასკნელად გადმოწმდა 16.10.2025];
3. Ehlers, Uif, Daniel, Eigbrecht, Laura, Creating the University of the Future: A Global View on Future Skills and Future Higher Education. UNESCO. Paris, 2024. [უკანასკნელად გადმოწმდა 18.10.2025];
4. Ellucian. Ellucian's AI Survey of Higher Education Professionals Reveals Surge in AI Adoption Despite Concerns Around Privacy and Bias. 2024. <https://www.ellucian.com/newsroom/ellucians-ai-survey-higher-education-professionals-reveals-surge-ai-adoption-despite> [უკანასკნელად გადმოწმდა 18.10.2025];
5. European Commission. "Ethics Guidelines for Trustworthy AI." Brussels, 2019. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/node/1950/printable/pdf> [უკანასკნელად გადმოწმდა 19.10.2025];
6. European Data Protection Board (EDPB). Opinion 28/2024 on certain data protection aspects related to the processing of personal data in the context of AI models'. Brussels, 2024. [edpb_opinion_202428_ai-models_en.pdf](https://edpb.europa.eu/our-work-and-activities/our-views/edpb_opinion_202428_ai-models_en.pdf) [უკანასკნელად გადმოწმდა 17.10.2025];
7. European Union. The AI Act Explorer. Brussels, 2024. <https://artificialintelligenceact.eu/ai-act-explorer/> [უკანასკნელად გადმოწმდა 20.10.2025];
8. Grammarly Research Team. "Advancing AI-Powered Intelligent Writing Assistance across Multiple Languages." 2024. <https://www.grammarly.com/blog/engineering/advancing-intelligent-writing/> [უკანასკნელად გადმოწმდა 15.10.2025];
9. Sharma, Sahil, Mittal, Puneet, Kumar, Mukesh, Bhardwaj, Vivek, "The role of large language models in personalized learning: a systematic review of educational impact." Discover Sustainability, 6:243, 2025. <https://link.springer.com/article/10.1007/s43621-025-01094-z> [უკანასკნელად გადმოწმდა 19.10.2025];
10. Khan Academy. "New! Personalized AI Learning with Khanmigo Interests." 2023. <https://blog.khanacademy.org/new-khanmigo-interests/> [უკანასკნელად გადმოწმდა 18.10.2025];
11. Yueqiao, Jin, Lixiang, Yan, Echeverria, Vanessa, Gašević, Dragan, Martinez Maldonado, Roberto, "Generative AI in Higher Education: Institutional Policies and Guidelines." Computers and Education: Artificial Intelligence, Vol. 8, June 2025. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100348> [უკანასკნელად გადმოწმდა 18.10.2025];
12. Microsoft Education. "A Microsoft Special Report 2025: AI in Education." Redmond, 2025. <https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/bade/documents/products-and-services/en-us/education/2025-Microsoft-AI-in-Education-Report.pdf> [უკანასკნელად გადმოწმდა 15.10.2025];
13. OECD. Artificial Intelligence and the Changing Demand for Skills in the Labour Market. Paris: OECD Publishing, 2024. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/04/artificial-intelligence-and-the-changing-demand-for-skills-in-the-labour-market_861a23ea/88684e36-en.pdf [უკანასკნელად გადმოწმდა 19.10.2025];

14. OECD. OECD Work on Education & Skills, Directorate for Education and Skills. Paris, 2024. <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/directorates/EDU/OECD-Education-Brochure.pdf> [უკანასკნელად გადმოწმდა 19.10.2025];
15. Shaw, Jonathan, “Applying AI - How and Why.” Harvard Magazine, February 7, 2024. <https://www.harvardmagazine.com/2024/03/jhj-ai-higher-education> [უკანასკნელად გადმოწმდა 20.10.2025];
16. Kalakoti, Rajesh, Vaarandi, Risto, Bah ,si, Hayretidin, B., Nömm, Sven, Evaluating explainable AI for deep learning-based network intrusion detection system alert classification. arXiv:2506.07882, 2025. <https://arxiv.org/pdf/2506.07882> [უკანასკნელად გადმოწმდა 19.10.2025];
17. Turnitin & GPTZero. Academic Integrity in the Age of Generative AI. London, 2024. <https://www.turnitin.com/instructional-resources/packs/academic-integrity-in-the-age-of-ai> [უკანასკნელად გადმოწმდა 18.10.2025];
18. Turnitin. Navigating AI Misuse: Tackling the Impact of AI Bypassers on Academic Integrity. 2025. <https://www.turnitin.com/blog/navigating-ai-misuse-tackling-the-impact-of-ai-bypassers-on-academic-integrity> [უკანასკნელად გადმოწმდა 17.10.2025];
19. Cardona, Miguel, A., Rodríguez, Roberto, J., Ishmael, Kristina, Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning. U.S. Department of Education. Washington, D.C., 2023. <https://www.ed.gov/sites/ed/files/documents/ai-report/ai-report.pdf> [უკანასკნელად გადმოწმდა 20.10.2025];
20. UNESCO. AI and Education: Guidance for Policy Makers. Paris, 2021. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709/PDF/376709eng.pdf.multi> [უკანასკნელად გადმოწმდა 18.10.2025];
21. UNESCO. AI Competency Framework for Students. Paris, 2024. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391105> [უკანასკნელად გადმოწმდა 17.10.2025];
22. UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris, 2021. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137/PDF/381137eng.pdf.multi> [უკანასკნელად გადმოწმდა 17.10.2025];
23. University of Cambridge. Cambridge Launches AI Research Ethics Policy. Cambridge, 2023. <https://www.cambridge.org/news-and-insights/cambridge-launches-ai-research-ethics-policy> [უკანასკნელად გადმოწმდა 17.10.2025];
24. Kivilaakso, Aura, University of Helsinki Guidelines Support Researchers in the Responsible Use of AI. University of Helsinki, 2024. <https://www.helsinki.fi/en/news/university/university-helsinki-guidelines-support-researchers-responsible-use-ai> [უკანასკნელად გადმოწმდა 17.10.2025].