



ინფორმაციის თავისუფლების
განვითარების ინსტიტუტი

სალოვნური ინტელექტი:

არსი, საერთაშორისო სტანდარტები,
ეთიკური ნორმები და რეკომენდაციები

პოლიტიკის დოკუმენტი



თბილისი, 2021



პოლიტიკის დოკუმენტი დაფინანსებულია არაკომერციული სამართლის საერთაშორისო ცენტრის (ICNL) მიერ. ინფორმაციის თავისუფლების განვითარების ინსტიტუტი (IDFI) მადლობას უხდის ICNL-ს დოკუმენტის მომზადებაში მხარდაჭერისთვის. ICNL შესაძლოა არ იზიარებდეს მასში გამოთქმულ მოსაზრებებს. მის შინაარსზე მთლიანად პასუხისმგებელია IDFI.

ავტორი: ნატა გოდერძიშვილი

© ხელოვნური ინტელექტი: არსი, საერთაშორისო სტანდარტები, ეთიკური ნორმები და რეკომენდაციები. 2020

ყველა უფლება დაცულია. კვლევის გადაბეჭდვა დაუშვებელია IDFI-ის წერილობითი თანხმობის გარეშე

სარჩევი

1. შესავალი	7
2. ხელოვნური ინტელექტი	9
2.1. არსი, ძირითადი ცნებები	10
2.2. მთავარი მახასიათებლები	11
2.3. ხელშემწყობი ჩარჩოები	12
3. ხელოვნური ინტელექტი საჯარო სექტორში	13
3.1. ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება მსოფლიოში: სექტორები, სერვისები, მაგალითები	14
3.2 საჯარო სექტორის როლი ხელოვნური ინტელექტის განვითარების პროცესზე	15
3.3 ხელოვნური ინტელექტის გავლენა საჯარო სექტორის განვითარების პროცესზე	16
4. ხელოვნური ინტელექტის საერთაშორისო რეგულირება	17
4.1. საერთაშორისო ინსტრუმენტები და მცდელობები	18
4.2. უცხო ქვეყნების გამოცდილება, მაგალითები	24
5. ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებისას ეთიკური სტანდარტები	27
6. ხელოვნური ინტელექტი და საქართველო	31
7. რეკომენდაციები	34
8. დასკვნები	36



შესავალი

ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები (ICT) სწრაფად განვითარებადი და მზარდი სფეროა, რომელიც IV ინდუსტრიული რევოლუციის - ციფრული ტრანსფორმაციის ეპოქაში განსაკუთრებულ როლს თამაშობს გლობალური დღის წესრიგის ფორმირებაში, მსოფლიო ეკონომიკურ მოვლენებში, საზოგადოებრივ განვითარებაში, საჯარო ადმინისტრირებასა და მართვაში. თანამედროვე ადამიანისთვის კი, მისი მოღვაწეობის ინტერესებისა თუ საქმიანობის სტილის მიუხედავად, ციფრულ სამყაროში ადაპტირება და ამისთვის უნარ-ჩვევების შექმნა-გაუმჯობესება სასიცოცხლოდ აუცილებელი ფაქტორია.

გვჭირდება კი ტექნოლოგიების გამოყენება საჯარო მმართველობის განხორციელების პროცესში? ამაზე პასუხი ცალსახაა - თანამედროვე გამოწვევები საჭიროებს არსებული შესაძლებლობების მაქსიმალური გამოყენებით თანამედროვე გადაწყვეტილებების მიღებას. ნებისმიერი განვითარებული ქვეყნის საჯარო სექტორი ციფრული ტრანსფორმაციის პროცესში აქტიურად უნდა ეცნობოდეს და იკვლევდეს ახალ ტექნოლოგიებს, თანამედროვე ინოვაციურ მიღწევებს, და ცდილობდეს ამ ტექნოლოგიური ნოვაციების გამოყენებით გაზარდოს საჯარო სექტორის ეფექტიანობა, ეფექტურობა, ანგარიშვალდებულება, ღიაობა და მომხმარებელზე ორიენტირებული, სანდო და საიმედო სერვისები შესთავაზოს ინფორმაციულ საზოგადოებას.

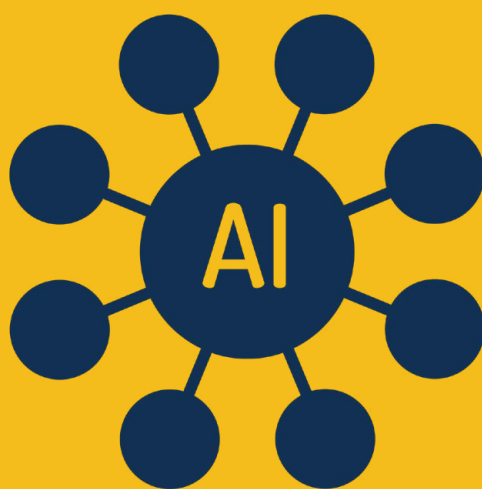
„ციფრული“ არ არის მხოლოდ ტექნოლოგიის აღმნიშვნელი ტერმინი, არამედ ის განსაზღვრავს თუ რა შეუძლია ICT-ის სოციალურ-ეკონომიკური პროცესებისა და სხვადასხვა სფეროს ტექნოლოგიური ტრანსფორმაციით. „ციფრული ტრანსფორმაცია“ გულისხმობს პრობლემების გადაჭრის ახალ გზებს, უნიკალური გამოცდილების შექმნას და ბიზნეს-პროცესების გაუმჯობესებას.

დღეს უკვე არსებობს ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებები, რომლებიც სრულიად შეცვლის ჩვენს ცხოვრებას! რომელია ეს ტექნოლოგიები? მსოფლიოში ამგვარად აღიარებულია რვა ტექნოლოგიური გადაწყვეტილება, მათ შორის პირველ ადგილს იკავებს ხელოვნური ინტელექტი (შემდგომში - "AI").

თანამედროვე მსოფლიოში ხელოვნური ინტელექტის მიმართ ინტერესი სწრაფად იზრდება. საერთაშორისო საინფორმაციო მედიასაშუალებები ხელოვნურ ინტელექტს კოლოსალურ სივრცეს უთმობს. მსოფლიოს წამყვანი პოლიტიკოსები და მკვლევარები თავიანთ დებატებში სულ უფრო და უფრო ხშირად საუბრობენ AI-სა და მასთან დაკავშირებულ კაცობრიობის მომავალზე. ხელოვნურ ინტელექტთან დაკავშირებული თემატიკა დომინირებს ასევე საჯარო სექტორის მომავლისა და ციფრული ტრანსფორმაციის შესახებ საერთაშორისო მოთამაშეების კვლევებსა და პოლიტიკურ-სამართლებრივ შეთანხმებებში. ბოლო ხუთი წლის განმავლობაში, მეცნიერები, მკვლევარები, აქტივისტები თუ საჯარო პოლიტიკის განმახორციელებელნი სულ უფრო და უფრო მეტად ინტერესდებიან ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიით.

მოცემული კვლევა მიზნად ისახავს მსმენელს გადასცეს ინფორმაცია ხელოვნური ინტელექტის, როგორც არა მხოლოდ ტექნოლოგიური გადაწყვეტის, არამედ როგორც ბიზნესის/საჯარო ადმინისტრაციის პროცესების განვითარების სრულიად განსხვავებული მეთოდოლოგიის, გადაწყვეტილების მიღების, მართვისა და ზედამხედველობის მექანიზმის თანამედროვე ინსტრუმენტის, ძირითადი ასპექტების შესახებ.

კვლევა შემუშავდა „გამჭვირვალობისა და ეთიკური სტანდარტების ხელშეწყობა ხელოვნური ინტელექტის (AI) გამოყენებაში“ პროექტის ფარგლებში, რომელსაც, არაკომერციული სამართლის საერთაშორისო ცენტრის (ICNL) მხარდაჭერით, ახორციელებს ინფორმაციის თავისუფლების განვითარების ინსტიტუტი (IDFI). აღნიშნული ინიციატივის მიზანია, საჯარო უწყებების მიერ ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებისას მეტი გამჭვირვალობის, ეთიკური სტანდარტების შემუშავებისა და დანერგვის ხელშეწყობა.



ხელოვნური ინტელექტი

2.1. არსი, ძირითადი ცნებები

ხელოვნური ინტელექტი არის ციფრული ტრანსფორმაციის, მეოთხე ინდუსტრიული რევოლუციის მონაპოვარი. ხელოვნური ინტელექტი არის კომპიუტერული მეცნიერების დარგი, ICT-ის სპეციალური, განვითარებული სახეობა, რომელიც ასრულებს ისეთ ინტელექტუალურ ქმედებებს, რომლებიც, როგორც წესი, დამახასიათებელია მხოლოდ ადამიანისთვის. ავტომატური გადაწყვეტილების მიღების პროცესები/სისტემები, რომლებიც ახდენს ადამიანური ქცევის იმიტაციას, პროგნოზირებას ან/და ანაცვლებს მას.

ევროპის საბჭო ხელოვნურ ინტელექტს განმარტავს, როგორც: „მეცნიერებების, თეორიების, ტექნოლოგიების ერთობლიობა, რომლის მიზანია ადამიანის კოგნიტური უნარების რეპროდუცირება მანქანის მიერ. არსებული განვითარების დონის გათვალისწინებით, ხელოვნური ინტელექტი ნიშნავს ადამიანის მიერ გასაკეთებელი რთული ინტელექტუალური დავალებების დელეგირებას მანქანისთვის.“¹

ევროკომისიის მაღალი რანგის ექსპერტთა ჯგუფის (AI HLEG) შემუშავებული განმარტების მიხედვით, კი „ხელოვნური ინტელექტი ახასიათებს ისეთ სისტემებს, რომლებიც, გარემოს ანალიზით, ავლენს ინტელექტუალურ ქცევას და, დამოუკიდებლობის გარკვეული დონით, ახორციელებს ქმედებებს კონკრეტული მიზნების მისაღწევად. AI-ზე დაფუძნებული სისტემები შეიძლება იყოს ვირტუალურ სამყაროში სრულად პროგრამული უზრუნველყოფაზე დაფუძნებული (მაგ.: ხმის ასისტენტები, გამოსახულების ანალიზის პროგრამული უზრუნველყოფა, საძიებო სისტემები, ხმის და სახის ამომცნობი სისტემები) ან შესაძლებელია, რომ AI ჩანერგილი იყოს კომპიუტერულ მოწყობილობებში (მაგ.: განვითარებული რობოტები, ავტომატური მართვის/თვითმართვადი მანქანები, დრონები, საგნების ინტერნეტის აპლიკაციები).“²

ხელოვნური ინტელექტისთვის დამახასიათებელი ადამიანის მსგავსი უნარებია: აღქმა, არგუმენტაცია, მსჯელობა/შეფასება, ქმედება ადამიანური ფაქტორის გამორიცხვით/მცირედი ინტერაქციით.

თანამედროვე სამეცნიერო ლიტერატურაში (Gutwirth and Friedwald) ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების ფუნქციური თვალსაზრისით კატეგორიზაციისას სამ ძირითად მიმართულებას გამოყოფენ: 1) ინტერნეტ-ტექნოლოგიები; 2) ინტერფეის-ტექნოლოგიები და 3) ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიები.

ხელოვნური ინტელექტის განმარტებისას რამდენიმე ცნებას გამოყოფენ: ვიწრო, ზოგადი და სუპერ ხელოვნური ინტელექტი. **ვიწრო ხელოვნური ინტელექტის** მაგალითები დღეს ყველაზე ფართოდ გავრცელებულია - ეს არის ერთეული დავალებების შესასრულებლად, კონკრეტული ამოცანებისთვის შექმნილი ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებები. დღესდღეობით, ხელოვნური ინტელექტის განვითარება და მისი წარმატებული მომავალი ადამიანური ძალისხმევის, მისი ჩარევის გარეშე წარმოდგენილია. **ზოგადი ხელოვნური ინტელექტის** პირობებში, ადამიანისა და ტექნოლოგიის უნარები გათანაბრებულია. ასეთ შემთხვევაში შეგვიძლია განვიხილოთ უპილოტო მართვის სისტემები. **ხელოვნური სუპერინტელექტი** კი ჯერჯერობით მხოლოდ წარმოსახვითი პროდუქტია. ეს ის შემთხვევაა, როდესაც ხელოვნური ინტელექტი გაუსწრებს ადამიანურ უნარებს და მასზე უკეთ, მართებულად და სწრაფად შეძლებს მოქმედებას/გადაწყვეტილების მიღებას.

გაუთანაბრდა თუ არა კომპიუტერული შესაძლებლობები ადამიანურს, გაუსწრო თუ არა მან კაცობრიობის აზროვნებას და რამდენად შეუძლია ტექნოლოგიას თვითსწავლება და თვითგანვითარება ადამიანური ფაქტორების ჩარევის გარეშე, ეს საკითხები ჯერ კიდევ მრავალი სამომავლო კვლევისა და შეფასების საგანია. ხელოვნური ინტელექტი არ უნდა გახდეს ადამიანური ინტელექტის კონკურენტი ძალა. იდეალურ შემთხვევაში, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით, ადამიანმა უნდა მოახერხოს რთული, კომპლექსური საკითხების უმოკლეს დროში და მაქსიმალური სიზუსტით გადაწყვეტა, ისევე როგორც მარტივი დავალებების სრული დელეგირება.

ასევე მნიშვნელოვანია, რომ განვასხვავოთ ხელოვნური ინტელექტი და მანქანური სწავლება, ვინაიდან ეს უკანასკნელი ხელოვნური ინტელექტის მხოლოდ ნაწილია, ქვეკატეგორიაა და მათი ურთიერთჩანაცვლებით გამოყენება არ არის მართებული. მანქანური სწავლება, როგორც წესი, ყოველთვის დაკავშირებულია სტატისტიკურ საქმიანობასთან და უფროდაუფრო მეტი მონაცემების დამუშავების, მონაცემებზე დაყრდნობილი გამოცდილებით ამგვარ სისტემას აქვს შედეგების გაუმჯობესების შესაძლებლობა.

ღრმა სწავლება/ჩაღრმავებული სწავლება ასევე ხელოვნური ინტელექტის სახეობაა და იგი მოიცავს ნეირონული ქსელების მიერ არასისტემური, არასტრუქტურირებული მონაცემების დამუშავებას.

ხელოვნური ინტელექტი, რა თქმა უნდა, მონაცემთა მეცნიერებასთან (data science) მჭიდრო თანაკვეთაშია, ვინაიდან იგი სწორედ დიდი მონაცემების დამუშავებით საზრდოობს და მონაცემებს, როგორც მთავარ რესურსს, იყენებს.

1 <https://www.coe.int/en/web/human-rights-rule-of-law/artificial-intelligence/glossary>

2 <https://ec.europa.eu/futurium/en/ai-alliance-consultation>

2.2. მთავარი მახასიათებლები

ხელოვნური ინტელექტი დიდი რაოდენობით ციფრული ინფორმაციის შეგროვების, დამუშავებისა და ანალიზის შედეგად გვეხმარება უსწრაფესად, ადამიანური ძალისხმევის გარეშე, მოვიძიოთ სასურველი ინფორმაცია და ობიექტურ კრიტერიუმებზე დაყრდნობით, ანალოგიური მოცემულობების გაანალიზებით, სტატისტიკურად ყველაზე რაციონალური გადაწყვეტილება მივიღოთ.

ხელოვნურ ინტელექტს ორი ძირითადი მახასიათებელი განსაზღვრავს:

- **ავტონომიურობა:** კომპლექსურ გარემოში, მრავალი ცვლადის არსებობის პირობებში, დავალებების შესრულება მომხმარებლის მუდმივი კონტროლის/ზედამხედველობის გარეშე.
- **ადაპტირების უნარი:** გამოცდილებაზე დაყრდნობით (თვით)სწავლა და შედეგების გაუმჯობესების უნარი.

უზარმაზარი მოცულობის მონაცემების ანალიზი გაცილებით უფრო ზუსტი და სრულყოფილი პროგნოზების გასაკეთებლად ადამიანის მიერ ან/და ავტომატიზებული (მაგ. ალგორითმებზე დაფუძნებული) ფორმით გადაწყვეტილების მიღების მხარდასაჭერად, მაგალითად დანაშაულის პრევენციისთვის ან ეკონომიკური და საზოგადოებრივი ტენდენციების გამოსაკვლევადა.

AI-ის ყველაზე ცნობად მაგალითებად შეიძლება დასახელდეს: დისტანციური მართვის სისტემები, უპილოტო საფრენი აპარატები, თვითმმართვედი ავტომობილები. საგზაო მანიშნებლების და მასთან დაკავშირებული ინფრასტრუქტურის მაქსიმალური სრულყოფის პარალელურად იზრდება ხელოვნური ინტელექტის სატრანსპორტო მიზნის გამოყენების შესაძლებლობები. იგივე მექანიზმი მუშაობს თვითმმართვედი გემების, მიმტანი რობოტებისა და დრონების მაგალითზე. ხელოვნური ინტელექტი ირჩევს საგზაო მარშრუტის ოპტიმალურ შესაძლებლობას, თავს არიდებს შემხვედრ დაბრკოლებებს და იღებს რთულ გადაწყვეტილებებს ცვალებადი და დინამიური, კომპლექსური გარემო მოცემულობების გათვალისწინებით.

თუკი ბეჭდური მედიის შემთხვევაში, ყველა მყიდველისთვის ერთი და იგივე ინფორმაცია ხდება ხელმისაწვდომი, აღნიშნულისგან განსხვავებულ გარემოს ვიღებთ ონლაინ მედია საშუალებების, სარეკლამო შეთავაზებების, ონლაინ საძიებო სისტემების გამოყენებისას, როდესაც სისტემა გვთავაზობს კონკრეტული ალგორითმების მეშვეობით ჩვენი ინტერესებისა და პრეფერენციების შესაბამისად პერსონალიზირებულ ინფორმაციას. ამ ყოველივეს კი Google, Facebook, Netflix თუ Instagram-ი სწორედ ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით შექმნილი ალგორითმებით ახერხებს.

ხელოვნური ინტელექტი გამოიყენება ინდივიდუალურ საკითხებზე კონკრეტული მითითებების, რეკომენდაციების მისაღებად ანალოგიურ თემებზე უკვე არსებული ცოდნისა და გამოცდილების გათვალისწინებით, განსაკუთრებით ჯანდაცვის სფეროში.

ასევე ხელოვნური ინტელექტის ზოგადი მაგალითებია: ხმის ამომცნობი სისტემები, ტექსტის და ვიზუალური მონაცემების გამშიფრავი, სახის ამომცნობი, ხმოვანი ასისტენტები, Apple-ის SIRI, Amazon-ის ALEXA. სმარტ მობილურ მოწყობილობებზე, კომპიუტერულ სისტემებში **ვირტუალური ასისტენტები**. მომხმარებლებთან ურთიერთობის სისტემებში (CRM) პირველი რგოლის კითხვა-პასუხის რეჟიმში **ავტომატური მოპასუხე**. ციფრული ასისტენტები გაცილებით ამარტივებენ ჩვენს ყოველდღიურობას, ისინი საშუალებას გვაძლევენ უმოკლეს დროში მოვძებნოთ ინფორმაცია; სერვისის მომხმარებლებთან ჩატბოტებისა და ვირტუალური თანაშემწეების საშუალებით ნახევრად ავტომატიზებული კომუნიკაცია, ბუნებრივი ენის დამუშავების (NLP) მიერ მხარდაჭერილი ტექსტური მონაცემების ინტერპრეტაცია, აუდიო და ტექსტური მასალის აღქმა.

ხელოვნური ინტელექტის ქართული საზოგადოებისთვის ცნობილი მაგალითია ჰუმანოიდი სოფია, რომელიც ღია მმართველობის პარტნიორობის (OGP) ფარგლებში 2018 წლის გლობალურ სამიტზე ეწვია თბილისს. მისი გამოყენება სერვისის მიწოდების მიმართულებით მოიაზრება.

2.3. ხელშემწყობი ჩარჩოები

ხელოვნური ინტელექტის დანერგვისთვის ნებისმიერ ქვეყანაში შესაბამისი წინაპირობების არსებობა მოითხოვება. უპირველეს ყოვლისა, მნიშვნელოვანია მაღალგანვითარებული ICT ინფრასტრუქტურისა და ციფრული მმართველობის ფართომასშტაბიანი გამოყენების პრაქტიკა, ურთიერთთავსებადი მონაცემთა ბაზებისა და ინფორმაციული სისტემების გამართული ფუნქციონირება, მონაცემთა ხარისხის, მთლიანობისა და ხელმისაწვდომობის უპირობოდ უზრუნველყოფა, გამართული და დოკუმენტირებული ბიზნეს-პროცესების გამოყენება როგორც უწყებრივ, ასევე ორგანიზაციათაშორისი ტრანზაქციების განხორციელებისას. მონაცემთა ბაზები უნდა იყოს გაციფრულებული და ხელმისაწვდომი, მონაცემთა ბაზებში არსებული ინფორმაცია/მონაცემები უნდა იყოს სრული, სწორი და განახლებული. მონაცემთა ბაზებში არსებული ინფორმაცია/მონაცემები უნდა იყოს სრული, სწორი და განახლებული.

ინფრასტრუქტურული და მმართველობითი ფაქტორების კვალდაკვალ, ხელოვნური ინტელექტის პროექტების ინიცირებისთვის არანაკლებ მნიშვნელოვანი წინაპირობაა კვალიფიციური ადამიანური რესურსების არსებობა და ზოგადად, ქვეყანაში ციფრული უნარ-ჩვევების მქონე, განვითარებული ინფორმაციული საზოგადოება.

AI-ის კვლევებისა და განვითარებისთვის, ხელოვნური ინტელექტით კონკურენტული უპირატესობის მისაღწევად აუცილებელია, რომ ქვეყნებმა ჩამოაყალიბონ ხელოვნური ინტელექტის ხელშემწყობი გარემო. ეთიკური სტანდარტები, საკანონმდებლო, სტრატეგიული და მარეგულირებელი ჩარჩოები, ფისკალური პოლიტიკა - ეს ყოველივე შეგვიძლია განვიხილოთ, როგორც ხელშემწყობი მექანიზმები.

რატომ უნდა, მარეგულირებელი ნორმების გარეშე, უზარმაზარი რაოდენობის მონაცემების დამუშავებაზე ორიენტირებული ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებები სერიოზული რისკის მატარებელი შეიძლება გახდეს. თუკი ტექნოლოგია გადაწყვეტს კონკრეტული მოქალაქე მიიღებს თუ არა ბანკიდან საკრედიტო პროდუქტს, მოხვდება თუ არა განმცხადებლის რეზიუმე შერჩეულ კანდიდატთა სიაში, ან უფრო მეტიც, თავისუფლების აღკვეთის ნაცვლად აღკვეთი ღონისძიების სახით დაექვემდებარება თუ არა პირი გირაოთი ან თავდებობით გათავისუფლებას, ამგვარი შემთხვევების მარეგულირებელი ჩარჩოების შემუშავება საკმაოდ კომპლექსური საკითხია. რეგულაციებმა, ერთი მხრივ, მაქსიმალურად ყველა ნიუანსის დაცვით უნდა უზრუნველყოს მხარეთა უფლება-მოვალეობების ბალანსი, და, მეორე მხრივ, კანონმდებლობა არ უნდა გახდეს ახალი ინდუსტრიული რევოლუციის ხელისშემშლელი ფაქტორი, ტექნოლოგიური სიკეთეების ბარიერი.

სტრატეგიული ჩარჩოს გარეშე ხელოვნური ინტელექტის განვითარება შესაძლოა მრავალი გამოწვევის წინაშე დადგეს. ხელოვნური ინტელექტის სტრატეგია უნდა ასახავდეს ქვეყნის ICT, ინოვაციების, ეკონომიკური განვითარებისა და ციფრული ტრანსფორმაციის სფეროებში ქვეყნის კურსს. ხელოვნური ინტელექტის სტრატეგია უნდა იყოს ეროვნულ დონეზე შეთანხმებული გრძელვადიანი მიზნების, პრიორიტეტების, ჩარჩოებისა და ინფრასტრუქტურული პროექტების ერთობლიობა, რომელიც შეესაბამება ზოგადად ქვეყნის საჯარო პოლიტიკას. სტრატეგია, როგორც ეროვნული დონის გზამკვლევი ხელოვნური ინტელექტის სფეროში, უნდა იყოს აღსრულებადი და ამ პროცესში ჩართული უნდა იყოს ყველა დაინტერესებული მხარე.

არსებული წინაპირობების გამოყენებით, ხელშემწყობი ინსტრუმენტებისა და ჩარჩოების შექმნით რეალიზებული ხელოვნური ინტელექტი და მისი წარმატებით განხორციელებული ინიციატივები შედეგად მოიტანს ეკონომიკურ ზრდას, სოციალურ კეთილდღეობას, გაუმჯობესებულ სახელმწიფო სერვისებს, ეფექტიან საჯარო ადმინისტრირებას.



**ხელოვნური ინტელექტი
საჯარო სექტორში**

3.1. ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება მსოფლიოში: საქორები, სერვისები, მაგალითები

საჯარო სექტორში ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების გლობალურად მზარდი ტენდენცია იკვეთება. არაერთ ქვეყანაში უკვე არსებობს სპეციალურად შექმნილი საჯარო სტრუქტურები ამ მიმართულების განსავითარებლად. მაგალითად, დიდი ბრიტანეთი და არაბთა გაერთიანებული ემირატები, სადაც, შესაბამისად, ხელოვნური ინტელექტის სამსახური და ხელოვნური ინტელექტის სამინისტრო ჩამოაყალიბეს.

ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება ავითარებს სახელმწიფო სერვისების მიწოდების პროცესსა და აუმჯობესებს სერვისების (სახელმწიფო სერვისები სახელმწიფო ორგანოებისთვის (G2G), სახელმწიფო სერვისები ბიზნესისთვის (G2B), და სახელმწიფო სერვისები მოქალაქეებისთვის (G2C)) ხარისხს. ხელოვნური ინტელექტის ტექნოლოგიური გადანაცვლებებით საჯარო სერვისების მიწოდება იხვეწება, მოქალაქეთა ჩართულობა გადანაცვლების მიღების პროცესში იზრდება და საბოლოოდ, ვიღებთ უფრო პასუხისმგებლიან, ანგარიშვალდებულ, გამჭვირვალე და ეფექტურ საჯარო სექტორს.³

განვითარებული ქვეყნები ხელოვნურ ინტელექტს ყველაზე აქტიურად შემდეგ მიმართულებებში იყენებენ:

- ალგორითმების გამოყენებით მმართველობითი პროცესებისა და საჯარო სექტორის საქმიანობის გაუმჯობესება; საჯარო პოლიტიკის მოდერნიზება;
- საჯარო უწყებების ბიზნესპროცესების ავტომატიზაცია, დოკუმენტბრუნვისა და საქმისწარმოების სისტემების განახლება;
- საჯარო სექტორში ინოვაციური პროექტების სტიმულირება;
- სახელმწიფო ელექტრონული სერვისების მიწოდება და მოქალაქეთა ჩართულობის გაძლიერება, მათ შორის, პროაქტიული და პერსონალიზებული სერვისების შეთავაზება.

ხელოვნური ინტელექტი ყველაზე აქტუალურად შემდეგი საჯარო ამოცანების გადასაწყვეტად გამოიყენება:

- **აღსრულება:** საკანონმდებლო და მარეგულირებელი მოთხოვნების აღსრულება, მონიტორინგი და ინსპექტირება.
- **საჯარო პოლიტიკის კვლევა, ანალიზი, მონიტორინგი:** მტკიცებულებებსა და მონაცემებზე დაფუძნებული გადანაცვლების მიღების პროცესის მხარდაჭერა. არსებულ საქმეებზე/შემთხვევებზე დაფუძნებული ანალიზი/არგუმენტაცია (Case base Reasoning), არსებულ მონაცემებზე, ძველ საქმეებზე დაყრდნობით ახალი გადანაცვლების მიღება.
- **საჯარო სერვისები და ჩართულობა:** მოქალაქეებსა და ბიზნეს სუბიექტებზე ორიენტირებული საჯარო სერვისების მიწოდების გაუმჯობესება, სერვისების პერსონალიზაცია, ლოგიკურ-დედუქციური მეთოდებით ინფორმაციის მნიშვნელობის აღქმა და ამგვარი ინფორმაციის მოძიების გამარტივება; მოქალაქის პრიორიტეტებისა და მოთხოვნების გათვალისწინებით მასზე მორგებული, პერსონალიზირებული საჯარო სერვისების მოძიება და შეთავაზება.
- **სუბსიდირება, სოციალური დახმარების მინიჭება:** სოციალურ დახმარებას მიკუთვნებული კონკრეტული სამიზნე ჯგუფების გამოვლენა.
- **შიდა დოკუმენტბრუნვის სისტემები:** ორგანიზაციული მართვის სისტემების (კადრები, შესყიდვები, ICT სისტემები) მხარდაჭერა.

ხმოვანი მონაცემების დამუშავება - ცხელი ხაზის სისტემები, მათ შორის სასწრაფო სამედიცინო დახმარების ან სხვა საგანგებო სიტუაციების მართვის სისტემები (911, 112) აქტიურად ნერგავენ ხელოვნურ ინტელექტს აუდიო მონაცემების ამოცნობა-დამუშავების მიზნით, რაც კრიტიკულ სიტუაციებში სწორი სტრატეგიის დაგეგმვისა და განმცხადებლის დაუყოვნებლივი დახმარებით მისი გადარჩენის ალბათობას ზრდის. მაგ.: დანიაში ხელოვნური ინტელექტის სასწრაფო სამედიცინო დახმარების სერვისში დანერგვით, დარეკვის პროცესშივე გულის გაჩერების ამოცნობა პაციენტებში 73%-დან 93%-მდე გაზარდა⁴. ასევე ესპანეთში ცრუ საპოლიციო შეტყობინებების ამოცნობა სწორედ ხელოვნური ინტელექტის მიერ ხმოვანი დამუშავების შესაბამისად ხორციელდება.

3 S. Ghosh, "Application of Natural Language Processing (NLP) Techniques in E-Governance", in E-Government Development and Diffusion: Inhibitors and Facilitators of Digital Democracy. PA: Hershey, 2009, pp.122-132.

4 <https://sifted.eu/articles/ai-that-eavesdrops-on-a-and-e/>

ციფრული ვიზუალური მონაცემებისა და პირის იდენტიფიცირების / ამოცნობის შესაძლებლობები - ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით შესაძლებელია შეიქმნას სახის ამოცნობის, ვიზუალური მონაცემებისა და პირის იდენტიფიცირების სისტემები. მაგ.: ესტონეთში მთავრობა აგრარული მიწების დასამუშავებლად გარკვეულ სუბსიდიებს გასცემს რეგიონის მაცხოვრებლებისთვის. თუმცა, რამდენად მიზნობრივად ხდება გლეხების მიერ ამ თანხების ხარჯვა ხშირ შემთხვევაში ან არაკონტროლირებადი იყო ან არათანაზომიერ ადმინისტრაციულ ხარჯს იწვევდა ინსპექტორების ადგილზე გაგზავნითა და მონიტორინგის სამუშაოების ჩატარებით. ამჟამად კი სატელიტური მონაცემების/სურათების გამოყენებით ესტონეთის მთავრობა ახორციელებს სასოფლო-სამეურნეო მიწებზე აგრარული სამუშაოების ჩატარების კონტროლს.⁵

ხელოვნურ ინტელექტზე დაფუძნებული ცოდნის მენეჯმენტი - კონკრეტული საქმის აღწერილობით მასთან დაკავშირებული საქმეების, ინფორმაციის, გადაწყვეტილებების მოძიება ექსპერტული ანალიზისთვის. მაგ.: სლოვაკეთის მთავრობა იყენებს ხელოვნურ ინტელექტს სემანტიკური მონაცემების შესაგროვებლად. სამართალწარმოების / დავების გადაწყვეტის ალტერნატიულ საშუალებებში კი პორტუგალია იყენებს ხელოვნურ ინტელექტს.

კომპიუტერული მართვა, პროცესების ავტომატიზაცია და დაკავშირებული და ავტომატიზებული მენეჯმენტი - პროცესების ავტომატიზაცია და მონაცემებზე დაფუძნებული ხელოვნური ინტელექტის სისტემების ერთობლივი გამოყენებით მომსახურების არაერთი დარგის განვითარება და ორგანიზაციების back-office-ების ოპტიმიზაცია შესაძლებელი. მაგ.: შვედეთის მუნიციპალიტეტში საჯარო უწყებაში დასაქმება ხდება AI რობოტთან ინტერვიუს შედეგად.⁶

საფრთხეების შესწავლა, ანალიტიკა, დაზვერვა - ქსელში მოწყვლადობის, სუსტი მხარეების გამოსავლენად და თავდაცვითი გადაწყვეტილებების განსახორციელებლად ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების მაგალითები მსოფლიოში მატულობს. მაგ.: ნორვეგიის უსაფრთხოების სამსახური კიბერუსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად მავნე კოდის იდენტიფიცირებისთვის იყენებს მანქანურ სწავლებას.

3.2 საჯარო სექტორის როლი ხელოვნური ინტელექტის განვითარების პროცესში

საჯარო სექტორს ხელოვნური ინტელექტის განვითარების მიმართულებით ორმაგი როლი აკისრია და შესაბამისად, ორმაგი გამოწვევა ხვდება. პირველ რიგში, საჯარო სექტორმა ხელი უნდა შეუწყოს ქვეყანაში ეროვნული სტარტაპების, ინდუსტრიის ჩამოსაყალიბებლად AI-ისთვის სათანადო ეკოსისტემის შექმნას, ინვესტორებისა და დონორების მოზიდვას, AI-ის აპლიკაციების სხვადასხვა სექტორის მიერ გამოყენებას და ხელოვნური ინტელექტით სოციალურ-ეკონომიკური ზრდისა და კეთილდღეობის მიღწევას. ამავდროულად, ხელოვნური ინტელექტის განვითარებისთვის მთავრობამ უნდა შექმნას ისეთი მარეგულირებელ-სამართლებრივი ჩარჩო, რომელიც დააბალანსებს ხელოვნურ ინტელექტთან დაკავშირებულ საფრთხეებს, რისკებს, გამომწვევებს, სამართლებრივ და ეთიკურ მოთხოვნებს, და ჩამოაყალიბებს მათი აღსრულების ქმედით მექანიზმს.

პირველი - ხელოვნური ინტელექტის დანერგვის ფასილიტატორი, რაც გულისხმობს:

- ხელშემწყობი გარემოს შექმნა/განვითარება
- მმართველობითი მოდელის ჩამოყალიბება
- ინფორმაციის ხელმისაწვდომობა
- დაინტერესებულ მხარეებთან კომუნიკაცია და ცნობადობის ზრდა

მეორე - ხელოვნური ინტელექტის შემქმნელი, დანერგავი, მომხმარებელი, რაც გულისხმობს:

- საჯარო სერვისებში ფართომასშტაბიანი გამოყენების/დანერგვის ინიცირებას
- ინოვაციური პროექტების პილოტირებას
- კვლევისა და ანალიზის წარმოებას

5 https://forbes.kz/process/technologies/how_estonia_uses_artificial_intelligence_in_the_healthcare_legal_industry_and_agriculture/

6 <https://www.smartcitiesworld.net/news/news/swedish-municipality-deploys-robots-for-safer-recruitment-5251>

3.3 ხელოვნური ინტელექტის გავლენა საჯარო სექტორის განვითარების პროცესზე

თანამედროვე მსოფლიოში, როგორც განვითარებული და ძლიერი ეკონომიკის ქვეყნები, ასევე განვითარებადი და მცირე რესურსებიანი სახელმწიფოები, აცნობიერებენ რა მონაცემებზე დაფუძნებული თანამედროვე ტექნოლოგიების პოტენციალს, აქტიურად იყენებენ ხელოვნურ ინტელექტს საჯარო ამოცანების ავტომატიზებისთვის, უკეთესი გადაწყვეტილებების მისაღებად და მოქალაქეთა საჯარო უწყებებთან ურთიერთობის გამოცდილების გასაუმჯობესებლად. ხელოვნური ინტელექტი საჯარო სექტორს არაერთ მნიშვნელოვან შესაძლებლობას სთავაზობს, მათ შორის:

- **ეფექტიანობა:** უფრო მეტი და უფრო მნიშვნელოვანი საქმის კეთება: ახალი შესაძლებლობები, გაზრდილი შესაძლებლობები, ადამიანური რესურსების კონცენტრაცია ბიუროკრატიიდან მაღალინტელექტუალურ საქმეზე, ადამიანური შეცდომების დაშვების რისკის შემცირება.
- **ოპტიმიზაცია:** უკეთესად კეთება: ხარჯების შემცირება, ადამიანური და დროითი რესურსის მაქსიმალური დაზოგვა, სისწრაფე, ხარისხი, მოქნილობა, საჯარო უფლებამოსილების განხორციელება ხარისხობრივად მაღალ დონეზე, სწრაფად და იაფად. ტექნოლოგიაზე დელეგირდება განმეორებადი და შრომატევადი საქმეები, რომლებიც ადამიანებისთვის მონოტონური და მოსაბეზრებელი შეიძლება იყოს.
- **გაზრდილი მნიშვნელობა:** განახლებული ბიზნესმოდელები: ჩართულობა, კრეატიულობა, ინოვაციურობა:

საჯარო სექტორში AI-ს დასაწერად და მისი საშუალებით ახალი შესაძლებლობის შესაქმნელად, სამთავრობო სტრუქტურების წინაშე მთავარ ამოცანად დგება შესაბამისი ბიზნეს პროცესების განახლება, კვალიფიციური პერსონალის ჩართულობა, ჩართული მხარეების მიმართ მიდგომების გადახედვა და AI-ის განსახორციელებლად საჭირო მონაცემთა და ტექნიკური ინფრასტრუქტურის განახლება⁷. სტრატეგია, ადამიანური რესურსი, პროცესები, მონაცემები, ტექნოლოგიები და ინფრასტრუქტურა, სამართლებრივი და ეთიკური ჩარჩოები - ეს ის მიმართულებებია, რომელთა განვითარებაზე საჯარო სექტორი ხელოვნური ინტელექტის დანერგვის პროცესში უნდა მუშაობდეს.

7 <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/public-sector/ai-readiness-in-government.html>



**ხელოვნური ინტელექტის
საერთაშორისო რეგულირება**

4.1. საერთაშორისო ინსტრუმენტები და მცდელობები

კერძო სუბიექტების მიერ შექმნილი კომპიუტერული პროდუქტების მზარდი მოხმარება ადამიანის უფლებათა დაცვის გარანტორი მარეგულირებელი ჩარჩოების არარსებობის ფონზე, რა თქმა უნდა, მრავალ რისკს და საფრთხეს ქმნის. პრაქტიკულად არ არსებობს, ან ძალზედ მწირია საზოგადოების ინფორმირებულობის დონე იმ კოლოსალური პერსონალური მონაცემების შესახებ, რომლებსაც მანქანური სწავლების ტექნოლოგიები მიეწოდებათ, როგორც ქვევითი მონაცემები.

ონლაინ ტრანზაქციების განხორციელებისას, მომხმარებლები ხშირად ამჟღავნებენ საკუთარ პერსონალურ მონაცემებს (ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული, ოჯახური თუ პოლიტიკურ-საზოგადოებრივი მონაცემები), ამის შესახებ პირდაპირი და ცალსახა ინფორმირების გარეშე. უმრავლეს მომხმარებელს ასევე არ აქვს წარმოდგენა როგორ ხდება პერსონალურ მონაცემებზე დაკვირვება, თვალთვალი, და შემდგომ ამ მონაცემებით ვაჭრობა. ჩვენ მიერ ნებით თუ უნებლიედ გამჟღავნებული მონაცემები კი კომპიუტერულ სისტემებს ქცევის პროგნოზირების, ინდივიდუალური პრეფერენციების გამოცნობის საშუალებას აძლევს და ამას ტექნოლოგია აკეთებს გაცილებით მეტი სიზუსტით, ვიდრე ადამიანი. „პროგნოზირების უნარიანი პროდუქტები“ შემდგომ სოლიდურ ფასად იყიდება „ახალი ტიპის“ საბაზრო სივრცეში და იქმნება 21-ე საუკუნის „დაზვერვითი კაპიტალიზმი“. მსგავსი პრაქტიკა, ერთი მხრივ, ცალსახა გამოწვევის წინაშე აყენებს ინდივიდის მიერ პერსონალური მონაცემების კონტროლისა და პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობის უფლების უზრუნველყოფას, და მეორე მხრივ, ცალკეული მულტინაციონალური კომპანიების მხრიდან მონაცემების მონოპოლიზირების საფრთხეებს აჩენს.

უფრო მეტიც, ქვევითი მონაცემები და „პროგნოზირების უნარიანი“ ტექნოლოგიები ასევე გამოიყენება პირის პერსონალურ პრეფერენციებზე, ქვეცნობიერზე ზეგავლენის მოსახდენად მიწოდებული/მისაწოდებელი ინფორმაციული რესურსების კონტროლით. ინდივიდები შეიძლება დაექვემდებარონ მათზე განხორციელებულ ქვევით ექსპერიმენტებს. ფაქტიურად, ალგორითმები, რომლებიც ვინაობა მიზნობრივია და შეუძლია ქვეცნობიერზე ზეგავლენის მოხდენა, დარწმუნება, ის გავლენას ახდენს ინდივიდის აზრების ჩამოყალიბებასა და დამოუკიდებლად გადაწყვეტილების მიღების შესაძლებლობაზე.

ეს ყველაფერი ქმნის ინდივიდებზე მარტივად, ეფექტიანად და უჩინრად მანიპულირების ხელშემწყობ გარემოს. არამართლზომიერ, მავნე განზრახვით გამოყენებული ხელოვნური ინტელექტი დააზიანებს საზოგადოებრივი ცხოვრების ყველა ასპექტს და მთლიანად შეცვლის ჩვენს ყოველდღიურებას. ტექნოლოგიური ძალაუფლება უფრო მეტად აქტუალურს ხდის სამართლებრივი კონტროლისა და სახელმწიფოს მხრიდან ზედამხედველობის სხვა დემოკრატიულ მექანიზმებს. მაგალითისთვის აქ შეიძლება გამოვიყენოთ Cambridge Analytica და ეთიკურ საკითხებთან დაკავშირებული სკანდალი. ეს გახლავთ სოციალური მედიის ისტორიაში ერთ-ერთი ყველაზე გახმაურებული ინციდენტი, რომლის დროსაც დონალდ ტრამპის 2016 წლის საარჩევნო კამპანიაში ჩართულმა მონაცემთა პოლიტიკური ანალიზის მწარმოებელმა კომპანიამ - Cambridge Analytica-მ მოიპოვა და დაამუშავა 50 მილიონი Facebook მომხმარებლის (ამერიკული ელექტორატის) პერსონალური მონაცემები მათი თანხმობის გარეშე. შემდგომში ეს კოლოსალური ინფორმაცია გამოყენებული იქნა მათ მიმართ პერსონალიზირებული პოლიტიკური რეკლამირების განსახორციელებლად.⁸

გარდა ზემოაღნიშნული საფრთხეებისა, ასევე საყურადღებოა პერსონალური მონაცემების დამუშავებისას გამოყენებული მეთოდები. მაგალითად, როგორ, რა კრიტერიუმებით ხდება პირების ამა თუ იმ ჯგუფებად კატეგორიზაცია, თუ კი ამ პროცესში სწორად, მართლზომიერად, კანონის შესაბამისად განერილი მეთოდი არ იქნა გამოყენებული, შესაძლებელია შეიქმნას სეგრეგაციისა და დისკრიმინაციის რისკი, ზოგიერთი პროფაილის მომხმარებელს შესაძლებელია არასაფუძვლიანად მიენიჭოს უპირატესობა სხვებთან შედარებით. ამ ყოველივემ ფუნდამენტურად შეცვალს ინდივიდების ცხოვრება და სოციალური გარემო. არასწორი პრეფერენციებით შექმნილმა ალგორითმებმა შეიძლება ჯანდაცვის სერვისების და სოციალური სუბსიდიების, სამსახურში დასაქმების თუ სამართალწარმოების პროცესში არასამართლიანი და არაკანონიერი, არამართლზომიერი გადაწყვეტილების მიღების პრეცედენტი შექმნას. ასევე ჩნდება რისკები სიტყვის თავისუფლებისა და თვითგამოხატვის უფლების რეალიზაციასთან დაკავშირებით, ინტერნეტ შუამავლების მიერ ალგორითმებში გამოყენებული ფილტრაციის მეთოდოლოგიის ღიაობა ასევე ძალიან საყურადღებოა, ისევე როგორც სახის ამომცნობი ტექნოლოგიების გამოყენებისას პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობის, შეკრების თავისუფლებისა და თავისუფლად გადაადგილების უფლების დაცვა.

ხელოვნურ ინტელექტზე დაფუძნებული ალგორითმების გამოყენებისას მკაფიო იდენტიფიცირებაა საჭირო რა გავლენას ახდენს ეს ტექნოლოგია და რა შედეგის მომტანია როგორც ინდივიდისთვის, ასევე ჩვენი ცხოვრების სხვადასხვა სფეროსა და გლობალურად ამა თუ იმ ქვეყნის დემოკრატიულ განვითარებაზე. ხელოვნური ინტელექტის დადებითი გავლენა, მის იმპლემენტაციასთან დაკავშირებული რისკები და საფრთხეები არაერთი საერთაშორისო ორგანიზაციის კვლევის საგანი

8 <https://www.cnn.com/2018/03/21/facebook-cambridge-analytica-scandal-everything-you-need-to-know.html>

გახდა. დღესდღეობით არ არსებობს ხელოვნური ინტელექტის საყოველთაოდ შეთანხმებული სამართლებრივი ჩარჩო, მარეგულირებელი სტანდარტები და საერთაშორისო დონეზე შეთანხმებული დღის წესრიგი. შესაბამისად, მოცემულ კვლევაში წარმოდგენილი იქნება ხელოვნური ინტელექტის შესახებ სხვადასხვა საერთაშორისო აქტორის მიერ მიღებული მნიშვნელოვანი გადაწყვეტილებები, სამართლებრივი ჩარჩო და სტრატეგიული მიდგომები.

ევროკავშირი

მსოფლიო საზოგადოება, გლობალური ლიდერები აღიარებენ, რომ ხელოვნური ინტელექტით განვითარებული ქვეყანა საკმაოდ ძლიერი კონკურენტული უპირატესობით სარგებლობს საერთაშორისო ასპარეზზე. ევროკავშირი აცხადებს, რომ ადამიანზე-ორიენტირებული ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებისას ადამიანის უფლებებისა და თავისუფლებების, კანონის უზენაესობისა და დემოკრატიის პრინციპების განხორციელებაში მას დღეს კონკურენტი არ ჰყავს.

ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება საერთაშორისო სამართლებრივი რეჟიმის მოთხოვნებს ექვემდებარება და ამ მხრივ, ევროკავშირს, სხვა საერთაშორისო მოთამაშეებს შორის, წამყვანი როლი უჭირავს. ევროკავშირის სხვადასხვა ინსტიტუტები, მათ შორის ევროკომისია ცალსახად მხარს უჭერს ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებას, ახალისებს და ფინანსურ უზრუნველყოფას უცხადებს მის ფართომასშტაბიან დანერგვას. „ევროკავშირში არსებობს ყველა ის ძირითადი ინგრედიენტი, რაც მას ხელოვნური ინტელექტის რევოლუციის პირობებში ლიდერად წარმოაჩენს, საკუთარი მიდგომებისა და ღირებულებების დაცვით.“ - ამ 2018 წლის განცხადებით ევროკომისია იწყებს ხელოვნური ინტელექტის სტრატეგიის განვითარებას, ცოდნისა და განვითარების, კვლევით პროექტების ფართომასშტაბიან იმპლემენტაციას.

ევროკავშირი ხელოვნური ინტელექტის სამართლებრივი ჩარჩოების ანალიზისას, უპირველეს ყოვლისა, ეყრდნობა არსებულ სამართლებრივ გარემოს. უდავოა, რომ მონაცემთა დაცვის ჩარჩო რეგულაციის (GDPR) მოქმედება ვრცელდება ხელოვნური ინტელექტის სამოქმედო არეალზე და ამ რეგულაციას ქეშმარიტად დიდი შესაძლებლობა გააჩნია ხელოვნური ინტელექტის გამჭვირვალობის მაღალი დონის უზრუნველსაყოფად.

ევროკავშირი, ერთი მხრივ, მიიღტვის ხელოვნური ინტელექტის სფეროში ტალანტებისა და ინვესტიციების მოსაზიდად, ხოლო, აღნიშნულის საპირწონედ, არანაკლებ მნიშვნელობას ანიჭებს ადამიანის უფლებათა და თავისუფლებათა დაცვის, ევროპული ღირებულებების შენარჩუნებას ტექნოლოგიური ინოვაციების გამოყენების პროცესში. ამ მიმართულებით ბალანსირებული პოლიტიკის გატარება ევროკავშირისთვის მნიშვნელოვანი გამოწვევაა.

GDPR რეგულაციის შვიდი ძირითადი პრინციპი (პერსონალურ მონაცემთა დამუშავების შესახებ) ხელოვნური ინტელექტის შექმნის პროცესიდან დაწყებული გასათვალისწინებელია, ესენია: გამჭვირვალობა, სამართლიანობა და კანონიერება; დამუშავების მიზნის შეზღუდვა (ე.წ. purpose limitation); მონაცემთა მინიმუმაცია; სიზუსტე; ანგარიშვალდებულება; მთლიანობა და კონფიდენციალურობა; შენახვის ლიმიტირება.

GDPR-ის გამოყენებისას ნიშანდობლივია სამი ძირითადი უფლების გარანტია:

- წვდომის უფლება (right of access) - თითოეულ ინდივიდს აქვს უფლება მოიპოვოს წვდომა იმ პერსონალურ მონაცემებზე, რაც მის შესახებ მუშავდება;
- დავიწყების უფლება (right to be forgotten) - მონაცემთა სუბიექტს უფლება აქვს მოითხოვოს დამუშავებული მონაცემების წაშლა, ხოლო დამუშავებელი ვალდებულია უზრუნველყოს ამ უფლების რეალიზება, თუკი ამ მონაცემების შემდგომი დამუშავების ვალდებულება არ გააჩნია;
- განმარტების უფლება - მონაცემთა დამუშავებელმა უნდა განმარტოს მონაცემთა დამუშავებასთან დაკავშირებით დასმული კითხვები.

მიუხედავად GDPR-ის გამოყენების საკითხზე კონსენსუსისა, მრავალი საკითხი ჯერ კიდევ ბუნდოვანია. მაგალითად: ხელოვნური ინტელექტის მთელი პროცესი საფუძვლებიდან აგებულია დაშვებებზე და ალბათობებზე. ამ დროს GDPR-ის მოთხოვნა ცალსახაა მონაცემთა სიზუსტესთან დაკავშირებით. ასევე რთულია გამჭვირვალობისა და ანგარიშვალდებულების მოთხოვნების სრულად გათვალისწინება ხელოვნური ინტელექტის ზოგიერთი პროცესის მიმართ ტექნიკური ახსნადობის ლიმიტირებული შესაძლებლობის გამო (მაგ.: ჩაღრმავებული სწავლება, ნეირონული ქსელები); მინიმუმაციის, მიზნის ლიმიტირების, ანონიმიზაციის პრინციპების პრაქტიკული განხორციელება ხელოვნური ინტელექტის აპლიკაციების მასშტაბურობის, მონაცემთა მასიური ანალიზის ტექნოლოგიური გარემოს პირობებში. ასევე სრულად ავტომატიზებული პროცესებით (AI-ის შემთხვევაში) მონაცემთა დამუშავება, რაც მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ადამიანებზე, თუკი ხელოვნური ინტელექტის მთავარი დანიშნულებაა მონაცემთა უზარმაზარი ნაკადების სკანირება იმისთვის, რომ ტენდენციები გამოავლინოს, პატერნები იპოვოს, მაშინ სანყისშივე პრობლემა ჩნდება GDPR-ის საკვანძო პრინციპებთან

(მაგ.: მონაცემები შეგროვება/დამუშავება მხოლოდ კონკრეტულად იდენტიფიცირებული მიზნისთვის).

ხელოვნური ინტელექტის საკითხებზე ევროკავშირის ფარგლებში მიღებული/გამოცემული არაერთი სარეკომენდაციო ხასიათის სახელმძღვანელო დოკუმენტია, რომელიც წევრ ქვეყნებს ხელოვნური ინტელექტის დანერგვისას კარგ პრაქტიკას სთავაზობს.⁹

ევროკომისია მნიშვნელოვნად მიიჩნევს ევროპის ePrivacy რეგულაციისა და Cybersecurity Act-ის განახლებას ხელოვნური ინტელექტის მარეგულირებელი ნორმებით, ასევე ამ მიმართულებით კვლევების გაგრძელებას და დაფინანსების გაზრდას. GDPR-ის მოთხოვნების ხელოვნური ინტელექტის მიმართ გამოყენების საკითხებზე შესაბამის კვლევებს აგრძელებს Article 29 Working Party და ევროკავშირის მონაცემთა უსაფრთხოების საბჭო, რომელიც სახელმძღვანელო მითითებებსა და რეკომენდაციებს გამოსცემს AI-ის შემქმნელებისა და მომხმარებლებისთვის. ასეთი სახელმძღვანელო პრინციპებიდან აღსანიშნავია, მაგალითად:

- მონაცემთა სუბიექტების ინფორმირება, რომ მათი მონაცემები გამოიყენება პროფილირებისთვის;
- მონაცემთა დამუშავების მნიშვნელობის, მიზნების, შედეგებისა და შესაძლო გავლენის შესახებ მაქსიმალური ინფორმირება;
- მონაცემთა სუბიექტისთვის მიღებული გადაწყვეტილების არგუმენტირებული ახსნა და მისი გასაჩივრების შესაძლებლობის შესახებ ინფორმირება.

სახელმძღვანელო მითითებები ასევე ცალსახად განსაზღვრავს, რომ მონაცემთა დამუშავება მაქსიმალურად მინიმალური მოცულობით მოხდეს, მონაცემთა შენახვის დროც იყოს ლიმიტირებული აუცილებლობის პრინციპის დაცვით, მონაცემთა დამუშავებელი / უფლებამოსილი პირი უნდა იღებდეს პასუხისმგებლობას მონაცემთა დამუშავების პროცესზე. ასევე ხელოვნური ინტელექტის აპლიკაციის შემქმნელი უნდა პასუხობდეს შეკითხვას: - რამდენად აუცილებელია ამა თუ იმ მონაცემის დამუშავება სისტემის ფუნქციონირებისთვის.

ევროპის საბჭო

რისკი - ტექნოლოგიებმა არ უნდა იქონიოს ნეგატიური გავლენა იმ ძირითად ევროპულ ღირებულებებზე, რომელზეც, როგორც ფუნდამენტზე, დგას ევროპული ქვეყნების გაერთიანება ევროკავშირის სახით და რომლის დასაცავადაც შექმნილია ევროპის საბჭო.

ევროპის საბჭო მნიშვნელოვანი საერთაშორისო მოთამაშეა, როდესაც საქმე ეხება ადამიანის უფლებების, დემოკრატიისა და კანონის უზენაესობის მოთხოვნებისა და გარანტიების დაცულობას ტექნოლოგიურ სივრცეში. მაგალითისთვის, ევროპის საბჭოს მიერ შემუშავებულია ინტერნეტ მმართველობის სტრატეგია 2016-2019,¹⁰ ისევე როგორც მისი განახლებული პროექტი - „ციფრული მმართველობის სტრატეგია 2020-2023“.

ევროპის საბჭოს ხელოვნური ინტელექტის შესახებ Ad-hoc კომიტეტი¹¹ (CAHAI), რომლის მთავარი დანიშნულებაა ხელოვნური ინტელექტის სამართლებრივი ჩარჩოების, მარეგულირებელი ნორმების, სტანდარტების და ეთიკური პრინციპების შესწავლა-ანალიზი. რა თქმა უნდა, ევროპის საბჭოს ქოლგის ქვეშ არსებული ეს ინსტიტუტი განსაკუთრებულ აქცენტს აკეთებს ადამიანის უფლებათა ევროპული სტანდარტების, დემოკრატიისა და კანონის უზენაესობის დაცვის მხარეებზე ხელოვნური ინტელექტის შექმნის, განვითარებისა და გამოყენების სტადიებზე. კომიტეტი დაფუძნდა 2019 წელს, იგი აერთიანებს 47 ქვეყნის წარმომადგენლებს, მათ შორის საქართველოდან (სახელმწიფო ინსპექტორის აპარატი) და ასევე დამკვირვებლის სტატუსით ჩართულ ქვეყნებს (მაგ. კანადა) და ამ სფეროში ინტერესის მქონე საერთაშორისო ორგანიზაციებს - გაერო, ევროკავშირი, ეუთო. CAHAI-ის სამუშაო გარემო საკმაოდ ფართომასშტაბიანი და ინკლუზიურია, მასში აქტიურად ჩართულია მრავალი დაინტერესებული მხარე, მათ შორის კერძო კომპანიები, აკადემიური და კვლევითი სექტორი, არასამთავრობო ორგანიზაციები.

9 ევროკომისია “White Paper on Artificial Intelligence – A European Approach to excellence and trust”, 2020 წელი (https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf); 2) ევროკომისია „Report on the safety and liability implications of Artificial Intelligence, the Internet of Things and robotics“, 2020 წელი (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?qid=1593079180383&uri=CELEX%3A52020DC0064>); 3) ევროკავშირის საბჭო „Governance of the Artificial Intelligence Strategy for Europe“ (<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-11352-2018-INIT/en/pdf>); 4) ევროპის ეკონომიკური და სოციალური კომიტეტი „Opinion about AI“ (<https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/artificial-intelligence-consequences-artificial-intelligence-digital-single-market-production-consumption-employment-and>)

10 <https://edoc.coe.int/fr/internet/7128-internet-governance-council-of-europe-strategy-2016-2019.html>

11 <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/cahai>

CAHAI ევროპის საბჭოს მნიშვნელოვანი უფლებამოსილი რგოლია ხელოვნური ინტელექტის სამართლებრივი ნორმებისა და ეთიკური სტანდარტების განსაზღვრის სფეროში. იგი სამი სამუშაო ჯგუფისგან შედგება, რომლებიც თემატური მიმართულებით მუშაობენ:

- ხელოვნური ინტელექტის პოლიტიკის განმსაზღვრელი (Policy Development) ჯგუფი;
- ხელოვნური ინტელექტის სამართლებრივი კვლევების ჯგუფი;
- კომუნიკაციებისა და კონსულტაციების ჯგუფი.

CAHAI ამ ეტაპზე აქტიური კონსულტაციების და მუშაობის რეჟიმშია და მას 2021 წლისთვის საბოლოო კვლევითი ანგარიშების წარდგენის ვალდებულება აქვს. CAHAI-ის სამუშაო ჯგუფის მიზანშეწონილობის კვლევაში (ე.წ. Feasibility Study) ასახული იქნება ხელოვნური ინტელექტის მარეგულირებელი საერთაშორისო სამართლებრივი ინსტრუმენტები, ეთიკური სახელმძღვანელო მითითებები, ხელოვნური ინტელექტის შესახებ ეროვნული ინსტრუმენტების, პოლიტიკისა და სტრატეგიების მიმოხილვა, არსებული საერთაშორისო და ეროვნული ინსტრუმენტების უპირატესობები, ნაკლოვანებები და შეზღუდვები.

ევროპის საბჭოს ფარგლებში უკანასკნელი წლების განმავლობაში შემუშავებულია მნიშვნელოვანი სამართლებრივი ინსტრუმენტები, სტანდარტები, ანგარიშები და ინიციატივები, რომლებიც ნაწილობრივ ეხება/გავლენას ახდენს ხელოვნური ინტელექტის განვითარებაზე.¹² ასევე ინფორმაციული და სახელმძღვანელოდ გამოსაყენებელია ხელოვნური ინტელექტის თანამედროვე ტენდენციებზე ევროსაბჭოს შესაბამისი კვლევები და ანგარიშები.¹³

ეკონომიკური განვითარებისა და თანამშრომლობის ორგანიზაციის (OECD) ხელოვნური ინტელექტის სამუშაო ჯგუფი

OECD-ი ხელოვნურ ინტელექტს განმარტავს, როგორც „მანქანურ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებულ სისტემას, რომელსაც შეუძლია, ადამიანის მიერ განსაზღვრული მიზნების გათვალისწინებით, შეიმუშაოს პროგნოზები და რეკომენდაციები ან მიიღოს გადაწყვეტილებები, რომლებიც გავლენას ახდენს რეალურ ან ვირტუალურ გარემოზე. AI სისტემები შექმნილია სხვადასხვა დონის ავტონომიური ხარისხით მუშაობისთვის“.¹⁴

2019 წელს 42-მა ქვეყანამ ხელი მოაწერა OECD-ის ხელოვნური ინტელექტის პრინციპებს, რომლის მიზანია ქვეყნების შეთანხმება ხელოვნური ინტელექტის უსაფრთხოდ, სამართლიანად და სანდოდ გამოყენება/განვითარებაზე. OECD-ის ხელოვნური ინტელექტის პრინციპებია¹⁵: 1) ინკლუზიური ზრდა, მდგრადი განვითარება და კეთილდღეობა; 2) ადამიანზე ორიენტირებული ღირებულებები და სამართლიანობა; 3) გამჭვირვალობა და ახსნადობა; 4) სიმტკიცე, უსაფრთხოება და საიმედოობა; 5) ანგარიშვალდებულება.

12 1) “Unboxing Artificial Intelligence: 10 steps to protect Human Rights” ევროპის საბჭოს ადამიანის უფლებათა კომისიის რეკომენდაციები, 2019 წელი (<https://rm.coe.int/unboxing-artificial-intelligence-10-steps-to-protect-human-rights-reco/1680946e64>); 2) ევროპის საბჭოს მინისტრთა კომიტეტის დეკლარაცია “On the manipulative capabilities of algorithmic processes”, 2019 წელი (https://search.coe.int/cm/pages/result_details.aspx?objectId=090000168092dd4b); 3) ევროპის საბჭოს ადამიანის უფლებათა და კანონის უზენაესობის გენერალური დირექტორატი „ხელოვნური ინტელექტისა და მონაცემების დამუშავების შესახებ სახელმძღვანელო მითითებები“, 2019 წელი (<https://rm.coe.int/guidelines-on-artificial-intelligence-and-data-protection/168091f9d8>); 4) ევროპის მართლმსაჯულების ევროპული კომისიის (CEPEJ) „European Ethical Charter on the Use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and their environment“, 2018 წელი 5) ევროპის საბჭოს საპარლამენტო ასამბლეის რეკომენდაცია „Technological convergence, artificial intelligence and human rights“, 2017 წ. <https://pace.coe.int/pdf/eb957373c02acc48df23359a09d52367e46172953326667a8259ffe25682ae848428feba12/recommendation%202102.pdf>

13 1) ევროპის საბჭოს კვლევა „A study of the implications of advanced digital technologies (including AI systems) for the concept of responsibility within a human rights framework“, 2019 (<https://pace.coe.int/pdf/eb957373c02acc48df23359a09d52367e46172953326667a8259ffe25682ae848428feba12/recommendation%202102.pdf>); 2) „Governing the Game Changer – Impacts of artificial intelligence development on human rights, democracy and the rule of law“, ევროპის საბჭოს კონფერენციის დასკვნები, ჰელსინკი, 2019 წელი (<https://rm.coe.int/conclusions-from-the-conference/168093368c>); 3) ევროპის საბჭოს ადამიანის უფლებათა და კანონის უზენაესობის გენერალური დირექტორატი „Artificial Intelligence and Data Protection: Challenges and Possible Remedies“, 2018 წელი (<https://rm.coe.int/artificial-intelligence-and-data-protection-challenges-and-possible-re/168091f8a6>); 4) ევროპის საბჭოს ანტიდისკრიმინაციული დეპარტამენტისთვის შესრულებული აკადემიური კვლევა „დისკრიმინაცია, ხელოვნური ინტელექტი და ალგორითმების მიერ გადაწყვეტილების მიღება“, 2018 წელი (<https://rm.coe.int/discrimination-artificial-intelligence-and-algorithmic-decision-making/1680925d73>); 5) ევროპის საბჭოს კვლევა “STUDY ON THE HUMAN RIGHTS DIMENSIONS OF AUTOMATED DATA PROCESSING TECHNIQUES (IN PARTICULAR ALGORITHMS) AND POSSIBLE REGULATORY IMPLICATIONS“, 2018 (<https://rm.coe.int/algorithms-and-human-rights-study-on-the-human-rights-dimension-of-aut/1680796d10>)

14 <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>

15 OECD-ის ხელოვნური ინტელექტის პრინციპები (<https://www.oecd.org/going-digital/ai/principles/>)

OECD-ი ხელმომწერ სახელმწიფოებს რეკომენდაციას აძლევს¹⁶: 1) AI-ის კვლევასა და განვითარებაში ინვესტირება; 2) AI-ის ხელშემწყობი ციფრული ეკოსისტემის განვითარება; 3) AI-ის ხელშემწყობი მარეგულირებელი ჩარჩოების ჩამოყალიბება; 4) ადამიანური კაპიტალის განვითარება და შრომითი ბაზრის ტრანსფორმირება; 5) საერთაშორისო თანამშრომლობა სანდო AI-ის მომავლისთვის.

გაერთიანებული ერების ორგანიზაცია (UN)

გაეროს სისტემის ფარგლებში 35-ზე მეტი სპეციალური დაწესებულება თუ ორგანო იყენებს ხელოვნურ ინტელექტს მსოფლიოში არსებულ სხვადასხვა მნიშვნელოვან გამოწვევასთან გასამკლავებლად, მათ შორის ჰუმანიტარული კრიზისები თუ კლიმატის ცვლილებები. ყოველწლიურად გაეროს სპეციალიზებული ორგანიზაცია - საერთაშორისო სატელეკომუნიკაციო კავშირი ატარებს გლობალურ სამიტს - “AI for Good Global Summit”, რომელიც წარმოადგენს AI ინოვაციებისა და სხვა დაინტერესებული მხარეების ჩართულობით გლობალური და ინკლუზიური დიალოგის პლატფორმას და მისი მიზანია ხელოვნური ინტელექტის შესაძლებლობების განვითარებისა და გამოყენების საერთო ხედვაზე ჩამოყალიბება.

გაეროს სპეციალური მომხსენებლები, ხელოვნური ინტელექტისა და ადამიანის უფლებების შესახებ კვლევებისა და ანგარიშების¹⁷ წარმოებით, მნიშვნელოვან რეკომენდაციებს და სახელმძღვანელო მითითებებს აძლევენ ქვეყნებს, რომლებსაც ხელოვნური ინტელექტის ადამიანის უფლებების დაცვის მაღალი სტანდარტით დანერგვა სურთ.

პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობის შესახებ გაეროს სპეციალური მომხსენებელი, ჯოზეფ კანატაჩი და მისი ხელმძღვანელობით არსებული სამუშაო ჯგუფები ამუშავებს „ხელოვნური ინტელექტის გადაწყვეტილებებში პერსონალურ მონაცემთა დაცვის სახელმძღვანელო მითითებებს“ გაეროს ადამიანის უფლებათა საყოველთაო დეკლარაციისა და სამოქალაქო და პოლიტიკურ უფლებათა საერთაშორისო კონვენციის მოთხოვნების შესაბამისად. ამ ეტაპზე კვლევითი დოკუმენტის პროექტი წარდგენილია გაეროს წევრ ქვეყნებთან უკუკავშირის მოსაპოვებლად.

გაეროს ადამიანის უფლებათა საყოველთაო დეკლარაციის მე-7 მუხლი (დისკრიმინაციის აკრძალვა) და მე-12 მუხლი (პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობა), სამოქალაქო და პოლიტიკურ უფლებათა საერთაშორისო კონვენციის მე-2, მე-3 და მე-17 მუხლი ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებისას სავალდებულოა შესასრულებლად შეთანხმების ხელმომწერი ყველა წევრი სახელმწიფოსთვის. სახელმძღვანელო მითითებებში აღნიშნულია ალგორითმების საჭაროობის აუცილებლობა, ისევე როგორც მათ საფუძველზე გადაწყვეტილების მიღების პროცედურების, კრიტერიუმების შენონილი ქულების და სხვა ნაბიჯების შესახებ ინფორმაციის გამჭვირვალობა. ხელოვნური ინტელექტის მიერ მისაღები გადაწყვეტილებები და შესაძლო შედეგები უნდა იყოს განჭვრეტადი და აუცილებელია იდენტიფიცირდეს ყველა შემთხვევა, როცა ხელოვნური ინტელექტის მიერ მიღებული გადაწყვეტილება/დამდგარი შედეგი არ არის ახსნადი, განჭვრეტადი, პროგნოზირებადი და არ ჯდება დადგენილ პატერნებში. ხელოვნური ინტელექტის მიერ მიღებული გადაწყვეტილებების მონიტორინგი უნდა ხორციელდებოდეს ადამიანის და არა „მანქანის“ მიერ. ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებისას დიდი მონაცემების რაოდენობასა და ხარისხს გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება. შესაბამისად, კრიტიკულად აუცილებელია გამოყენებულ მონაცემთა ბაზების შესახებ ინფორმაციისა და მათი დამუშავების საფუძვლების საჯაროდ ხელმისაწვდომობა. ხელოვნური ინტელექტის განვითარება უნდა მოხდეს ეთიკური, მორალური და სამართლებრივი მექანიზმებით კონტროლირებად გარემოში.

პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობის შესახებ გაეროს სპეციალური მომხსენებელი ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებისას 7 ძირითადი პრინციპის დაცვისკენ მოგვიწოდებს:

1. იურისდიქცია. მნიშვნელოვანია, რომ ხელოვნური ინტელექტის შექმნისა და გამოყენების პროცესში მკაფიოდ იქნას განსაზღვრული ის სამართლებრივი ჩარჩო, რომელიც გამოიყენება მის მიმართ. ამით მიიღწევა იურიდიული შედეგების განჭვრეტადობა და სამოქალაქო ბრუნვის მდგრადობა.

¹⁶ OECD-ის საბჭოს რეკომენდაციები ხელოვნური ინტელექტის შესახებ, 2019 [file:///C:/Users/ngoderdzishvili/Downloads/OECD-LEGAL-0449-en%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ngoderdzishvili/Downloads/OECD-LEGAL-0449-en%20(1).pdf)

¹⁷ აზრისა და გამოხატვის თავისუფლებისა შესახებ გაეროს სპეციალური მომხსენებლის ანგარიში „Implications of artificial intelligence technologies for human rights in the information environment“ (<https://www.undocs.org/A/73/348>), 2018 წელი; 2) United Nations – Secretary-General’s High-level Panel on Digital Cooperation (<https://www.un.org/en/digital-cooperation-panel/>) 3) United Nations – Special Rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression (<https://undocs.org/A/73/348>)

2. **სამართლებრივი საფუძვლები და მიზნის ლიმიტირება.** ხელოვნურ ინტელექტზე დაფუძნებულ გადაწყვეტილებას აუცილებლად სჭირდება მყარი სამართლებრივი საფუძველი პერსონალურ მონაცემთა დამუშავებისთვის.
3. **ანგარიშვალდებულება** - ხელოვნური ინტელექტის გადაწყვეტილებები უნდა ექვემდებარებოდეს ანგარიშვალდებულებისა და პასუხისმგებლობების უზრუნველყოფ მექანიზმებს. შესაძლებელი უნდა იყოს ალგორითმებისა და მათი შექმნა-გამოყენების პროცესის შეფასება, კონტროლი და აუდიტი.
4. **კონტროლი** - AI გადაწყვეტილებები უნდა იყოს მონაცემთა დამუშავებლის სრული კონტროლის ქვეშ. სისტემის პირველადი დიზაინის იდეიდან საბოლოო რეალიზაციამდე და მისი ფუნქციონირების შეწყვეტამდე, ზედამხედველობა უნდა ხორციელდებოდეს მონაცემების დამუშავების პროცესზე. კერძოდ, რა მონაცემები მუშავდება AI-ის მიერ, რომელი პარამეტრები და მონაცემთა საზომები წარმოადგენს გადაწყვეტილების მიღების საფუძველს და როგორ უნდა იყოს ისინი ერთმანეთის შენონილი. შედეგები უნდა დაექვემდებაროს მუდმივი მონიტორინგის პროცესს, შესაძლო მიკერძოებისა და დისკრიმინაციის საკითხები უნდა შემოწმდეს და გამოსწორდეს როგორც სისტემის გაშვებამდე, ასევე რეგულარული ინტერვალებით მისი მოქმედების ყველა ფაზაში.
5. **გამჭვირვალობა და განმარტებადობა (Explainability)** - ხელოვნური ინტელექტის სისტემის მიმართ დაინტერესებულ მხარეებსა და მომხმარებლებს ნდობა არ ჩამოუყალიბდებათ, თუკი სისტემის შესაძლებლობების, შესრულებული ამოცანებისა და დამდგარი შედეგების მიზეზ-შედეგობრივი კავშირის ღიად და ცალსახად დემონსტრირება არ მოხდება. ხელოვნური ინტელექტის გადაწყვეტილება უნდა იყოს ერთმნიშვნელოვნად აღქმადი და პროცესებისა და შედეგების თვალსაზრისით განჭვრეტადი.
6. **მონაცემთა სუბიექტის უფლებები**, რომელიც მოიცავს სუბიექტის მიერ თანხმობის გამოწვევას, რასაც არ შეიძლება მოჰყვეს ნეგატიური შედეგები მისთვის. ასევე მონაცემთა სუბიექტს უნდა ჰქონდეს შესაძლებლობა მოითხოვოს უფლებამოსილი პირის მიერ გადაწყვეტილების მიღება, თუკი არსებობს ეჭვი, რომ ხელოვნური ინტელექტის გადაწყვეტილება მცდარია ან არასწორ მონაცემებს ეყრდნობა.
7. **გარანტიები.** კონტროლის მექანიზმების დანერგვა ორგანიზაციულ წრეში აუცილებელი წინაპირობაა რისკებისა და საფრთხეების შესაფასებლად და მათთან გასამკლავებლად. ISO 27000 (ინფორმაციული უსაფრთხოების მართვის სისტემა) 27701 (პერსონალურ მონაცემთა დაცვის წრეში) ერთ-ერთი შემოთავაზებაა მონაცემთა დაცვის, რისკების გამოვლენისა და საპასუხო ღონისძიებების განსასაზღვრად.

UNESCO

გაერთიანებული ერების განათლების, მეცნიერებისა და კულტურის ორგანიზაციის (**იუნესკო**) განცხადებით, მსოფლიომ პოზიტიურად უნდა გამოიყენოს ხელოვნური ინტელექტის მნიშვნელოვანი პოტენციალი მდგრადი განვითარების მიზნების მისაღწევად, ცოდნის საზოგადოების (knowledge society) განსავითარებლად და სოციალურ-ეკონომიკური პროგრესის მისაღწევად.¹⁸ იუნესკოს მთავარი მიმართულება არის ადამიანზე ორიენტირებული ხელოვნური ინტელექტის განვითარებაზე მუშაობა. კერძოდ, ორგანიზაცია იკვლევს როგორ მოვახერხოთ ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება კაცობრიობის პროგრესის მისაღწევად, ადამიანის უფლებების უკეთ დასაცავად, ცოდნისა და გამოცდილების გასაძლიერებლად, ინკლუზიური ციფრული მედია წიგნიერების გასაძლიერებლად.

G20

2019 წელს იაპონიაში გამართულ G20-ის ქვეყნების ვაჭრობისა და ციფრული ეკონომიკის მინისტრები შეთანხმდნენ ადამიანზე ორიენტირებული ხელოვნური ინტელექტის განვითარების ვალდებულებებზე, რომელიც ეფუძნება OECD-ის ხელოვნური ინტელექტის რეკომენდაციებს. მინისტრები აღიარებენ, რომ ქვეყნებს შორის მონაცემთა თავისუფალი და უსაფრთხო გაცვლა მნიშვნელოვანია ციფრული ეკონომიკის განვითარებისთვის. ამ პროცესში კი საერთაშორისო სამართლის ნორმების დაცვა, ისევე როგორც მონაცემთა უსაფრთხოების, ინტელექტუალური საკუთრების, პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობის პატივისცემა აუცილებელი მოთხოვნებია. G20-ის ქვეყნები მნიშვნელოვნად მიიჩნევენ ხელოვნური ინტელექტის გარშემო დისკუსიების გაგრძელებას ისეთ თემებზე, როგორიცაა ინკლუზიური ზრდა, მდგრადი განვითარება და კეთილდღეობა, ადამიანზე ორიენტირებული ღირებულებების, სამართლიანობის, გამჭვირვალობის,

18 "ON A POSSIBLE STANDARD-SETTING INSTRUMENT ON THE ETHICS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE", 2019 წელი <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000369455>

არასამთავრობო და კვლევითი ორგანიზაციების გლობალური ინიციატივები

ხელოვნური ინტელექტის თემატიკაზე მსოფლიო მასშტაბით არაერთი კერძო ინიციატივა და პლატფორმაა შექმნილი. მათ შორის აღსანიშნავია European Expertise and Expert Institute (EEI), Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), AI Transparency Institute, AccessNow, The Future Society, Homo Digitals, Article 19, Algorithm Watch.

მსოფლიოს უმსხვილესმა ტექნოლოგიურმა ორგანიზაციამ - **The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)** დაიწყო გლობალური ინიციატივა ავტონომიური და ინტელექტუალური სისტემების ეთიკური ნორმების შესახებ, რომლის მიზანია ახალი ტექნოლოგიების, მათ შორის, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებისას დაცული და გარანტირებული იყოს ადამიანის უფლებები და კეთილდღეობა, ადამიანის უფლებათა გლობალური სტანდარტების, მათ შორის ადამიანის უფლებათა ევროპული კონვენციის (ECHR)-ისა და „პერსონალური მონაცემების ავტომატური დამუშავებისას ფიზიკური პირების დაცვის შესახებ“ 108+ მოდერნიზებული კონვენციის შესაბამისად. IEEE-ს ასევე შემუშავებული აქვს ავტონომიური და ინტელექტუალური სისტემების ეთიკური სერტიფიცირების პროგრამა და სტანდარტიზაციის სახელმძღვანელო.

Human Rights Watch-ი, როგორც ადამიანის უფლებადამცველი ორგანიზაცია, იკვლევს ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებისას ადამიანის უფლებების დარღვევის საქმეებს მსოფლიოს ნებისმიერ კუთხეში, სწავლობს ლეტალური ავტონომიური შეიარაღების გამოყენების პრაქტიკას, სახის ამომცნობი საშუალებების დანერგვას უმცირესობების მონიტორინგისა და პროფილირებისთვის, ასევე საპენსიო დანაშაულების არასწორი გადანაწილებისა და შემცირების შემთხვევებს.

ტორონტოს დეკლარაცია მანქანური სწავლების სისტემებში თანასწორობის უფლებისა და დისკრიმინაციის თავიდან აცილების შესახებ (**Toronto Declaration**), ინიცირებული იყო 2018 წელს Amnesty International-ის, Human Rights Watch, Wikimedia Foundation-ის და სხვა მნიშვნელოვანი მოთამაშეების მიერ.

4.2. უცხო ქვეყნების გამოცდილება, მაგალითები

ხელოვნური ინტელექტის განვითარების დონით ქვეყნების მზაობის შეფასება მნიშვნელოვანია საერთაშორისო ლიდერების, გლობალური ტენდენციებისა და რეგიონული კონკურენტუნარიანობის შესაფასებლად. ამ თვალსაზრისით საინტერესო საქმიანობას ეწევა ბრიტანეთში დაფუძნებული საერთაშორისო საკონსულტაციო ჯგუფი - „Oxford Insight“-ი, რომელიც, ერთი მხრივ, სხვადასხვა ქვეყნებს რეკომენდაციას უწევს როგორ განავითარონ ხელოვნურ ინტელექტზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებები, ხოლო, მეორე მხრივ, 2017 წლიდან შესაბამისი მეთოდოლოგიითა და კრიტერიუმებით ამუშავებს 172 ქვეყნის ხელოვნურ ინტელექტთან დაკავშირებულ მონაცემებს და აქვეყნებს სახელმწიფოების ხელოვნური ინტელექტის მზაობის ინდექსს.

ხელოვნური ინტელექტის მზაობის ინდექსი სამი კომპონენტისა და შესაბამისი ათი მიმართულებისგან შედგება:

- მმართველობითი კომპონენტი: მიზნები, მმართველობითი ჩარჩო და ეთიკური ნორმები, ციფრული უნარები და ადაპტირების უნარი.
- ტექნოლოგიური სექტორი: ადამიანური კაპიტალი, ინოვაციური შესაძლებლობები, ტექნოლოგიური სექტორის მასშტაბი.
- მონაცემები და ინფრასტრუქტურა: ინფრასტრუქტურა, მონაცემთა ხელმისაწვდომობა, მონაცემთა ხარისხი.

Oxford Insight-ის „AI Readiness Index 2020“-ის მიხედვით, AI-ის სახელმწიფო მზაობის თვალსაზრისით 172 ქვეყანას შორის პირველი ათეული ასე გამოიყურება: აშშ, დიდი ბრიტანეთი, ფინეთი, გერმანია, საფრანგეთი, სინგაპური, სამხრეთ კორეა, დანია, ჰოლანდია და ნორვეგია.

თუმცა, აქვე აღსანიშნავია, რომ ამავე ორგანიზაციის მიერ “Responsible AI”-ის თვალსაზრისით ჩატარებული კვლევის შედეგები აჩვენებს, რომ ყველაზე მეტად წესებისა და პრინციპების, სამართლებრივი და ეთიკური მოთხოვნების დაცვით

19 Ministerial Statement on Trade and Digital Economy – Human Centered Artificial Intelligence <https://www.mofa.go.jp/files/000486596.pdf>

ხელოვნური ინტელექტს ავითარებს ევროკავშირის წევრი ქვეყნები, ხოლო პირველი ხუთეული ამგვარად ფორმირდება: ესტონეთი, ნორვეგია, ფინეთი, შვედეთი, დანია. სკანდინავიურ-ბალტიურ ქვეყნებს ჩამორჩება აშშ და ბრიტანეთი პასუხისმგებლობის დაცვით ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების თვალსაზრისით, ხოლო რუსეთი, ჩინეთი და ინდოეთი ყველაზე დაბალი ქულებით შეფასდა.

ამერიკის შეერთებული შტატები იყო პირველი ქვეყანა 2016 წელს, რომელმაც მიიღო AI-ის ეროვნული სტრატეგია. აშშ-ის კვალდაკვალ სტრატეგიული ჩარჩოები მალევე შეიმუშავეს ჩინეთმა, დიდმა ბრიტანეთმა, სამხრეთ კორეამ, საფრანგეთმა და ფინეთმა. თუკი განვარდებით, აშშ-ი თავისი სილიკონ ველის მადალტექნოლოგიური ჰაბითა და კერძო სექტორის ინოვაციურობით უპირობს უპირატესობას ფლობს, თუმცა ევროკავშირი სტრატეგიული და სამართლებრივ-ეთიკური ჩარჩოების განვითარების მაღალი დონით გამოირჩევა.

აშშ: ყველაზე მეტი, ფართომასშტაბიანი და გავლენიანი კვლევები AI-ის სფეროში დღემდე განხორციელდა აშშ-ში, 3,000 სტუდენტი ყოველწლიურად სწავლობს და იკვლევს ხელოვნურ ინტელექტს, 1,400-მდე სტარტაპი და მსოფლიოს 10-დან 7 უმსხვილესი AI კომპანია მუშაობს ამ სფეროში. ყოველივე ეს, ზემოაღნიშნული კვლევითი ცენტრების, უნივერსიტეტების, კომპანიებისა და საჯარო სტრუქტურების მრავალწლიანი თანამშრომლობით გამოცდილებით, აშშ-ს ცალსახად აყალიბებს AI-ის გლობალურ ლიდერად. ქვეყანაში არსებობს თავდაცვის დეპარტამენტისა და ხელოვნური ინტელექტის ერთობლივი განყოფილება, რომლის მიზანია აშშ-ის თავდაცვისუნარიანობის განვითარება და სამხედრო გადაწყვეტილებებში AI-ის დანერგვა. აშშ-ი ხელოვნური ინტელექტის კომერციალიზაციის მიმართულებითაც აქტიურად მუშაობს და ასევე ცდილობს ამ დარგის ძლიერი ექსპერტების მოძიებასა და ინტელექტუალური რესურსების იმპორტს ქვეყანაში.

ჩინეთი: ხელოვნური ინტელექტის მსოფლიო ლიდერობისთვის აშშ-ის სერიოზული კონკურენტია ჩინეთი. 2030 წლისთვის იგი აპირებს თავისი სტრატეგიული გეგმით მოიპოვოს მსოფლიო დომინანტობა და აღიარებს ხელოვნურ ინტელექტს, როგორც სტრატეგიულ უპირატესობას ცოდნის ეკონომიკაში. 2017 წელს მიღებული სტრატეგია სამი ძირითადი საკითხის გარშემო ჩამოყალიბებული: ა) 2020-ისთვის დაენიოს წამყვან ქვეყნებს და შექმნას 19 მილიარდი ევროს ღირებულების AI ეკონომიკა და მასთან დაკავშირებული სფეროები - 126 მილიარდის ღირებულებით. ბ) 2025-ისთვის გახდეს ლიდერი მსოფლიოში 51 მილიარდ ევროს AI ეკონომიკითა და მასთან დაკავშირებული სფეროების - 635 მილიარდი ღირებულებით. გ) გახდეს ერთპიროვნული სუპერძალა 2030-ში 130 მილიარდი ევროს AI ეკონომიკითა და მასთან დაკავშირებული სფეროების - 1.2 ტრილიონი ევროს ღირებულებით. ჩინეთი ერთადერთი ქვეყანაა, რომელიც ხელოვნური ინტელექტის განვითარების შეფასებას მაკროეკონომიკური მაჩვენებლებით და ინდიკატორებით ზომავს.

სამხრეთ კორეა: სამხრეთ კორეა ორიენტირებულია ხელოვნური ინტელექტის ტალანტების მოძიება-გადამზადებაზე, კვლევითი კომპონენტის გაძლიერებაზე, მეცნიერებისა და ეკონომიკის სექტორების თანამშრომლობით პროექტებზე.

ევროკავშირის წევრი ქვეყნები და დიდი ბრიტანეთი:

ხელოვნური ინტელექტის განვითარების, მისი რეგულირებისა და მართვის მიზნით, ყველაზე მეტი სტრატეგია ევროკავშირის წევრ ქვეყნებშია შექმნილი, ევროკავშირის თითქმის ყველა წევრ ქვეყანას შემუშავებული აქვს სტრატეგიული ჩარჩო და სამოქმედო გეგმა ხელოვნური ინტელექტის განვითარებისთვის. ბულგარეთი, ხორვატია, საბერძნეთი, რუმინეთი, სლოვენია 2020-ის დასრულებამდე გეგმავენ შესაბამისი სტრატეგიების დამტკიცებას. წევრი ქვეყნების უმრავლესობაში სტრატეგიები 2019-2020 წლებში მიიღეს.²⁰

საფრანგეთის AI სტრატეგია: მთავარი აქცენტები კვლევაზე და სამიზნე ჯგუფების შექმნაზე კეთდება, რომლებიც ფოკუსირებულ საკითხებს შეისწავლიან და მოამზადებენ რეკომენდაციებს. 2018 წლის სტრატეგიის სახელწოდებაა „ხელოვნური ინტელექტი კაცობრიობისთვის“ და მასში რამდენიმე მნიშვნელოვანი საკითხი გამოიყოფა: 1) ღია მონაცემების პოლიტიკის განვითარება: სახელმწიფო სექტორში არსებული გამოუყენებელი მონაცემებისთვის „მეორე სიცოცხლის“ მინიჭება და მათი გასაჯაროება საზოგადოებრივი სიკეთის შესაქმნელად. 2) მარეგულირებელი ჩარჩოების და ხელშემწყობი გარემოს შექმნა ინოვაციური AI პროდუქტებისთვის (მაგ.: უპილოტო ავტომობილები); 3) სახელმწიფო სექტორში გამოყენებული ყველა ალგორითმის საჯაროობა, ზოგადად AI-ის გამჭვირვალობის პრინციპის მაქსიმალურ დონეზე უზრუნველყოფა, რისთვისაც ქმნის ექსპერტთა პანელებს და დამკვირვებელთა ჯგუფებს. ალგორითმები უნდა დაექვემდებაროს აუდიტის შემოწმებას, განჭვრეტადობას მოქმედებისა და შედეგობრივ ქრილში. 4) ხელოვნური ინტელექტის ყველაზე აქტიურად გამოსაყენებელ დარგებად საფრანგეთი ასახელებს ჯანდაცვას, ტრანსპორტს, გარემოს დაცვას, უსაფრთხოებასა და თავდაცვას. 5) როგორც მნიშვნელოვან პრინციპს, საფრანგეთი ცალსახად განსაზღვრავს, რომ ხელოვნური ინტელექტის მიერ მიღებულ გადაწყვეტილებებზე პასუხისმგებელი და ანგარიშვალდებულია ამგვარი

20 https://ec.europa.eu/knowledge4policy/ai-watch/national-strategies-artificial-intelligence_en

სისტემების გამოყენებელი ორგანიზაციები. 6) AI-ის გაშვებამდე უნდა ჩატარდეს გავლენის შეფასების კვლევა დისკრიმინაციის, მიკერძობის და გამორიცხვის მიმართულებით.

გერმანია: გერმანიას შექმნილი აქვს საკმაოდ მრავლისმომცველი სამართლებრივი ბაზა ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებისას (განსაკუთრებით თვითმართვადი ავტომობილების შემთხვევაში) პასუხისმგებლობების, უფლებების, ანგარიშვალდებულებების შესახებ. მაგალითად, ინციდენტის დროს მოქალაქეთა დისკრიმინაცია აკრძალულია. გერმანიაში არსებობს თვითმართვადი საშუალებების ეთიკური კომისია, რომელიც სახელმძღვანელო პრინციპებს გამოსცემს. ასევე, დაფუძნებულია ალგორითმების მიერ გადაწყვეტილების მიღების სოციალური შედეგების კვლევაზე მომუშავე ეროვნული კომისია.

დიდი ბრიტანეთი: ბრიტანეთის ლორდთა პალატა და საინფორმაციო კომისიის ოფისი აქტიურად მუშაობს ხელოვნური ინტელექტის საკითხებზე. ლორდთა პალატა ხელოვნური ინტელექტის ალგორითმების აღქმადობაზე აკეთებს აქცენტს, ხოლო მონაცემთა დაცვის კომისიონერი კი მარეგულირებელი და სამართლებრივი ჩარჩოების ჩამოყალიბებაზე ახორციელებს კვლევებს და შეიმუშავებს რეკომენდაციებს.²¹ ბრიტანეთი აპირებს დიდი ინვესტიციის ჩადებას ხელოვნური ინტელექტის მიმართულებით საგანმანათლებლო სფეროში. ქვეყანაში რამდენიმე სტრუქტურაა შექმნილი ხელოვნური ინტელექტისთვის, ასეთებია მინისტერიალის სამუშაო ჯგუფი, ხელოვნური ინტელექტის საბჭო, მონაცემთა ეთიკისა და ინოვაციების ცენტრი, მთავრობის ციფრული სერვისებისა და ხელოვნური ინტელექტის ოფისი.²²

ფინეთი: ფინეთშიც ასევე შექმნილია ხელოვნური ინტელექტის მაღალი დონის ექსპერტთა ჯგუფი, რომლის დანიშნულებაა შეისწავლოს გარემოებები ქვეყნის შიგნით ხელოვნური ინტელექტის ინოვაციური ბაზრის განსავითარებლად. სკანდინავიურ-ბალტიური ქვეყნების ჯგუფი მიიჩნევს, რომ თავიდან უნდა იქნეს არიდებული ზედმეტი რეგულაციები და მთელი ძალისხმევა ხელოვნური ინტელექტის სტანდარტიზაციისკენ იყოს მიმართული. ინფრასტრუქტურა, პროგრამული უზრუნველყოფა, ტექნიკა, მონაცემები, რომლებიც ხელოვნური ინტელექტის შესაქმნელად გამოიყენება დაფუძნებული უნდა იყოს ურთიერთ-თავსებადობის, პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობის, უსაფრთხოების, სანდოობის, კეთილსინდისიერი გამოყენებისა და პორტატულობის სტანდარტებზე.

დანია: დანია ხელოვნურ ინტელექტს განიხილავს ქვეყნის „ციფრული ზრდისა და განვითარების“ კონტექსტში. მონაცემთა ღიაობის ნახალისება, რეგულაციების შემსუბუქება და მოქნილი სამართლებრივი გარემოს შექმნა, კიბერუსაფრთხოების გაძლიერება - ეს არის ამ ქვეყნის მიდგომა ხელოვნური ინტელექტის განვითარების პროცესში.

ნორვეგია: ეთიკურად, პასუხისმგებლობის დაცვითა და სანდოობის მაღალი დონით ხელოვნური ინტელექტის დანერგვა არის ნორვეგიის ხელოვნური ინტელექტის სტრატეგიის ამოსავალი ქვაკუთხედი. სტრატეგიაში აღნიშნულია, რომ: ხელოვნური ინტელექტი ქმნის კონკურენტულ უპირატესობას; თეორიიდან - პრაქტიკამდე ეთიკური AI-ის დანერგვა სექტორული სტანდარტებისა და მოთხოვნების გათვალისწინებით; ნორვეგიის მონაცემთა დაცვის ინსპექტორი განახორციელებს ალგორითმების ინსპექტირება-აუდიტს; ხელოვნური ინტელექტისთვის საჭირო უნარ-ჩვევებით აღჭურვილ ახალ ტალანტებს უზრუნველყოფს შესაბამისი განათლების სისტემა; ნორვეგია შეეცდება სკანდინავიური შესაძლებლობების კონცენტრაციას NLP-ის (ბუნებრივი ენის დამუშავება - Natural language Processing) განვითარების პროექტებში.

შვედეთი: ხელოვნური ინტელექტის შესახებ შვედეთის სტრატეგია ოთხ მთავარ მიმართულებაზე კონცენტრირდება: განათლება და სწავლება; კვლევა; ინოვაცია და გამოყენება; ჩარჩოები და ინფრასტრუქტურა.

იტალია: ხელოვნურ ინტელექტზე ძირითადი საჯარო პოლიტიკის დოკუმენტი „ხელოვნური ინტელექტი ხალხის სამსახურში“ ახალისებს საჯარო სექტორს ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებისკენ. მნიშვნელოვანია, რომ საჯარო შესყიდვების პროცესი AI-ისთან დაკავშირებით იყოს გამჭვირვალე, AI რობოტების მიერ ზიანის მიყენების შემთხვევებში პასუხისმგებლობისა და დამდგარი ზიანის მარეგულირებელი სამართლებრივი ჩარჩო. ამჟამად იტალია იყენებს ევროკავშირის მიერ დაფინანსებულ მანქანური სწავლების - მონაცემთა მოპოვების კონტრ-ტერორისტულ საშუალებას - DANTE (Detecting and Analysing Terrorists). აღნიშნული სისტემა არაერთ კითხვას აჩენს სამართალდამცავი ორგანოების მიერ პროფილირებისა და პროცედურული ნორმების დაცვის თვალსაზრისით.

ესპანეთი: ესპანეთის მთავრობა იკვლევს ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების ეკონომიკურ სექტორებს, შესაძლო სოციალურ გავლენას შრომით ბაზარზე და ამ ტექნოლოგიის მიერ ადამიანების ძალაუფლებით აღჭურვას.

21 <https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/2013559/big-data-ai-ml-and-data-protection.pdf>

22 <https://www.gov.uk/government/collections/a-guide-to-using-artificial-intelligence-in-the-public-sector>



**სელოვანური ინტელექტის
გამოყენებისას ეთიკური
სტანდარტები**

როგორც ცნობილია, ეთიკური პრინციპები და ნორმები ე.წ. „რბილ“ სამართლებრივ მექანიზმად აღიქმება, რომელიც შესასრულებლად სავალდებულო ხასიათის მატარებელი არ არის, თუმცა მისი დაცვა კარგი მმართველობითი პრაქტიკის, ძლიერი კორპორატიული კულტურის ჩამოყალიბებას უწყობს ხელს და ორგანიზაციის მაღალ რეპუტაციულ და პასუხისმგებლურ მიდგომებზე მიუთითებს.

უკანასკნელ ათწლეულში ხელოვნური ინტელექტის ეთიკურ გამოყენებაზე კვლევით-სამეცნიერო ორგანიზაციების, საჯარო და კერძო სექტორების, აკადემიური წრეების, კომპანიების არაერთი ნაშრომი გამოქვეყნდა, რომელთა მრავალფეროვნების მიუხედავად, მთავარ საკითხში ყველა დაინტერესებული მხარე ერთ კონკრეტულ მიდგომას ავითარებს - ხელოვნური ინტელექტის მხოლოდ „ეთიკურად“ გამოყენებითაა შესაძლებელი საზოგადოებრივი კეთილდღეობის და სოციალურ-ეკონომიკური პროგრესის მიღწევა.

ასევე, საინტერესოა, ხელოვნური ინტელექტის რეალიზების თითოეულ ეტაპზე სავალდებულო და ნებაყოფლობითი მოთხოვნების თანაკვეთა. კერძოდ, ეთიკური პრინციპების, ტექნიკური სტანდარტების, საუკეთესო პრაქტიკის და სხვა მსგავსი არასავალდებულო მმართველობითი ინსტრუმენტების კორელაცია კანონის უზენაესობის, დემოკრატიის, ადამიანის უფლებების ფუნდამენტურ პრინციპებთან.

ხელოვნური ინტელექტი სამართლებრივ-ეთიკურ ვაკუუმში არ იქმნება. პირიქით, ტექნოლოგიურ გადანყვეტილებას თან ახლავს მისი მმართველობითი მოდელისა და თვითრეგულირების ჩარჩოების შექმნის პროცესი. ხელოვნური ინტელექტის რბილი მარეგულირებელი ძალა, თვითრეგულაცია ეთიკური პრინციპების ფორმით ყველაზე აქტიურად მუშავდება და გამოიყენება ევროპისა და ჩრდილოეთ ამერიკის ქვეყნებში, განსაკუთრებით კი ევროსაბჭოს წევრი-სახელმწიფოების მიერ. ხელოვნური ინტელექტის თვითრეგულირების განვითარებისთვის არაერთი ინიციატივა ხორციელდება აშშ-ში, დიდი ბრიტანეთში, გერმანიაში, ფინეთში, ბელგიაში, იაპონიაში, ჰოლანდიაში, სინგაპურში, ესპანეთში, ჩინეთში, საფრანგეთში, ინდოეთში, სამხრეთ კორეასა და ნორვეგიაში.

ევროკავშირის ფარგლებში ამ მიმართულებით განხორციელებულ ინიციატივებს შორის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანია ევროკავშირის ხელოვნური ინტელექტის მაღალი დონის ექსპერტთა ჯგუფის მიერ შემუშავებული ეთიკური წესები სანდო ხელოვნური ინტელექტის შესახებ (EU High Level Expert Group on Artificial Intelligence – Ethical Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence).²³ აღნიშნული ჯგუფის მიერ გამოყოფილია სამი ძირითადი მახასიათებელი, რომელთა კომბინირებული მთლიანობა ქმნის სანდო ხელოვნური ინტელექტის მაგალითს, ეს სამი მოთხოვნა ხელოვნური ინტელექტის მიმართ შემდეგია: (1) ხელოვნური ინტელექტი უნდა იყოს კანონშესაბამისი; (2) ის უნდა იყოს ეთიკური და პასუხობდეს ეთიკურ და ღირებულებით პრინციპებს; (3) ის უნდა ქმნიდეს ძლიერ და მედეგ გარემოს, როგორც ტექნოლოგიური, ასევე სოციალური კონიუნქტურის გათვალისწინებით.

ხელოვნურმა ინტელექტმა არ უნდა გამოიწვიოს ზიანიან შექმნას ამგვარი ზიანის საფრთხე. სანდო ხელოვნური ინტელექტის შესახებ ეთიკურ გზამკვლევებში დასახელებულია ხელოვნური ინტელექტის მიმართ შემდეგი ძირითადი პრინციპები: (1) ადამიანური ზედამხედველობა ტექნოლოგიაზე; (2) ტექნოლოგიური სიძლიერე და უსაფრთხოება; (3) პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობა და მონაცემების მართვა; (4) გამჭვირვალობა; (5) მრავალფეროვნება, არადისკრიმინაციულობა, სამართლიანობა; (6) სოციალური და გარემოსდაცვითი კეთილდღეობა; (7) ანგარიშვალდებულება.

საჯარო და არასამთავრობო ორგანიზაციების, ასევე კერძო კომპანიებისა და აკადემიური წრეების მიერ შემუშავებული ეთიკური სახელმძღვანელო წესები, რა თქმა უნდა, არ შეიძლება ჩავთვალოთ საკანონმდებლო მოთხოვნების ჩამნაცვლებელ მექანიზმებად, თუმცა მათი პოზიტიური წვლილი არც ისე მცირეა. ეთიკურ ნორმებს შეუძლიათ პრაქტიკული ზეგავლენა მოახდინონ ხელოვნური ინტელექტის შესახებ გადანყვეტილების მიღების პროცესებზე და ხელი შეუწყონ AI სისტემის განვითარებას სოციალური სიკეთისთვის და ეთიკური ღირებულებებისა და იურიდიული ნორმების დაცვაში.

ხელოვნურ ინტელექტთან დაკავშირებით ყველაზე მნიშვნელოვან ეთიკურ პრინციპებს შორის გამოყოფენ გამჭვირვალობას, სამართლიანობას, პასუხისმგებლობას, პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობას, ზიანისგან დაცვას - ეს ხუთი ეთიკური პრინციპი თითქმის ყველა აქამდე შემუშავებულ დოკუმენტში დასახელებული და ყველაზე ფართოდ გამოყენებულია, თუმცა ევროკავშირის, ევროპის საბჭოს და სხვა ქვეყნების დოკუმენტების ანალიზის²⁴ საფუძველზე 11 მნიშვნელოვანი ეთიკური პრინციპი შეგვიძლია გამოვყოთ:

1. გამჭვირვალობა (ღიაობა, ახსნადობა, ინტერპრეტაცია, კომუნიკაცია, დემონსტრირება, გამჟღავნება) ეთიკურ სტანდარტებს შორის გამჭვირვალობას ყველაზე ძლიერი მხარდაჭერა გააჩნია, ზოგიერთი ექსპერტი მას არა პრინციპად,

23 <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

24 “AI Ethics Guidelines: European and Global Perspectives Provisional report by Marcello Ienca* and Effy Vayena” <https://rm.coe.int/cahai-2020-07-fin-en-report-ienca-vayena/16809eccac>

არამედ სხვა ყველა ეთიკური ნორმის პრე-რეკვიზიტად, წინარე კონდიციად მიიჩნევა, ვინაიდან სხვა ნორმების აღსრულება სწორედ გამჭვირვალე პროცესების არსებობით არის შესაძლებელი.

- **ალგორითმებისა და მონაცემთა დაუზავების მეთოდების საჭაროობა** - ხელოვნური ინტელექტი უნდა იყოს ახსნადი, მისი მოქმედება და მიღებული შედეგები გარკვევადი და გაანალიზებადი ადამიანების მიერ. შესაბამისად, ის იძლევა აუდიტის ან სხვაგვარი შემოწმების ჩატარების შესაძლებლობას. ხელოვნური ინტელექტი არ უნდა იყოს „შავი ყუთი“, არამედ - მკაფიოდ ინტერპრეტირებადი ტექნოლოგიური გადაწყვეტილება.

- **ხელოვნური ინტელექტის სისტემების შექმნის, განვითარებისა და გამოყენების პროცესში ადამიანის ქაღალდების ტრანსპარენტულობა**. ამ შემთხვევაში მთელი აქცენტი გადატანილია ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების პრაქტიკისა და AI-ის სტრატეგიების საჭაროობაზე, მონაცემთა სუბიექტებისთვის პერსონალური ინფორმაციის დამუშავების შესახებ ინფორმაციის გამჟღავნებაზე, საზედამხედველო ორგანოებისთვის სრულფასოვნად პროცესში ჩართულობის უზრუნველყოფაზე.

2. სამართლიანობა (თანმიმდევრულობა, ჩართულობა, თანასწორობა, მიუკერძოებლობა, მრავალფეროვნება, ხელმისაწვდომობა, შეუქცევადობა, გამონვევა, ნვდომა)

სამართლიანობა, თანასწორობა, მიუკერძოებლობა უპირველესად გულისხმობს ალგორითმების ისე შექმნა/გამოყენებას, რომ მაქსიმალურად იქნას აცილებული პრეფერენციული მიკუთვნებები, რამაც შესაძლოა გამოიწვიოს დისკრიმინაცია. მონაცემთა ბაზების კომპილაციისა და მათი „სწავლების“ დროს ინკლუზიის, მრავალფეროვნებისა და თანასწორობის ყველა შესაძლებლობის გათვალისწინება. ასევე, სამართლიანობის პრინციპის იმპლემენტაცია გულისხმობს გადაწყვეტილების გასაჩივრებისა და შესაძლო კომპენსირების მიღების შესაძლებლობასაც.

3. ზიანისგან დაცვა (უსაფრთხოება, სიფრთხილე, მთლიანობა) - ცალსახაა, რომ ხელოვნურმა ინტელექტმა არ უნდა გამოიწვიოს განზრახ თუ გაუფრთხილებლობითი ზიანი. თუმცა, ისიც ცხადია, რომ ტექნოლოგიები არის ჰაკერული შეტევების, კიბერთავდასხმების სამიზნე და შესაბამისად, ტექნოლოგიების საშუალებით ზიანის მიყენების რისკიც მზარდია. დაუზიანებლობის პრინციპის რეალიზებისას შესაძლებელია სექტორული ტექნიკური სტანდარტების დამკვიდრება, ტექნოლოგიებში გამოყენებული მონაცემთა ხარისხის შეფასება პროდუქტის ან მომსახურების შექმნის პროცესში მონაცემთა დაცვის სტანდარტებისა და ჩარჩოების გათვალისწინებით (security and privacy by design). ასევე მნიშვნელოვანია დაინტერესებული მხარეების ჩართულობა, მათი ინტერესების მხედველობაში მიღება, კანონმდებლობის მოთხოვნათა თანმიმდევრულად აღსრულება, ზედამხედველობის პროცესებისა და შემოწმების, მონიტორინგისა და აუდიტის პრაქტიკის დამკვიდრების აუცილებლობა შიდა უწყებრივი ერთეულების, მესამე გარეშე პირების, დამოუკიდებელი ინსტიტუტების, კონკრეტული მომხმარებლების მხრიდან.

4. პასუხისმგებლობა (ანგარიშვალდებულება) - ეს პრინციპი ჯერ კიდევ მრავალი დისკუსიის საგანია. კერძოდ, საერთაშორისო საზოგადოება ვერ თანხმდება, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებისას ქმედებებსა და დამდგარ შედეგებზე ვინ იღებს პასუხისმგებლობას: ტექნოლოგია, მისი შემქმნელი კონკრეტული პირები თუ მომხმარებელი ორგანიზაციები. თუმცა, ცალსახა ტენდენცია იკვეთება, რომლის მიხედვითაც არა ტექნოლოგია, არამედ უფლებამოსილი პირი/ორგანო უნდა იყოს პასუხისმგებელი ტექნოლოგიურ გადაწყვეტილებებსა და დამდგარ შედეგებზე.

5. პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობა (პერსონალური მონაცემების დაცვა, კონფიდენციალურობა) - მონაცემებზე დაფუძნებული ტექნოლოგიების დანერგვისას (data intensive technologies) პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობის, პერსონალურ მონაცემთა უსაფრთხოებისა და დაცულობის უფლების რეალიზება ხშირად დგება გამონვევის წინაშე. პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობა ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებისას შესაძლოა რამდენიმე გზით იქნას მიღწეული: 1) ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებები, როგორცაა Differential privacy (მონაცემთა აგრეგირება პირის იდენტიფიცირების გამომრიცხავი ფორმით), პერსონალურ მონაცემთა კონფიდენციალურობის დაცვით კომპუტაცია (privacy-preserving computation), ჰომომორფული დაშიფვრა (მანქანური სწავლების და ხელოვნური ინტელექტის სისტემის მიერ მონაცემები მუშავდება დაშიფრულ ფორმატში, რაც ამცირებს მათი გამჟღავნების რისკს); 2) საზოგადოების, მონაცემთა სუბიექტების ჩართულობის ზრდა მათი ცნობადობის დონის გაძლიერებით; 3) ხელოვნური ინტელექტის მარეგულირებელი სამართლებრივი ჩარჩოების მკაფიო მოთხოვნების განსაზღვრა.

6. სარგებლიანობა (სარგებელი, საერთო კეთილდღეობა, სოციალური სიკეთე) - ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების წახალისებისთვის შექმნილი სტრატეგიები, როგორც წესი, აღიარებს, რომ ეს ტექნოლოგია არა რომელიმე სამიზნე ჯგუფის ან მომხმარებლის სარგებლიანობას უნდა იწვევდეს, არამედ მიმართული უნდა იყოს საზოგადოებრივი კეთილდღეობის, ზოგადსაკაცობრიო წინსვლისა და ადამიანის ფუნდამენტური ღირებულებების დაცვისკენ, ძალაუფლების კონცენტრაციის მინიმიზაციის გათვალისწინებით.

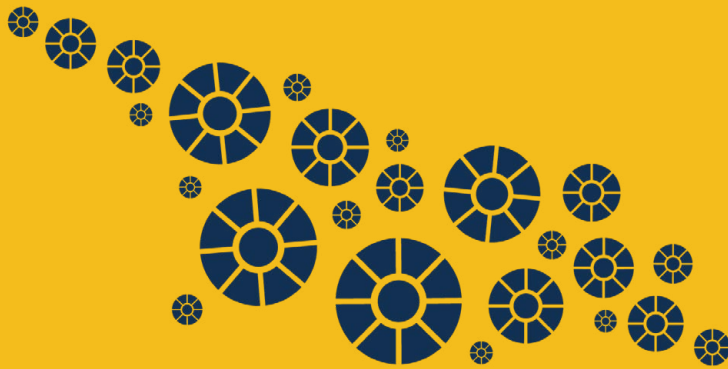
7. **თავისუფლება და ავტონომია** (თვითგამორკვევა, არჩევანი, თანხმობა, ძალაუფლებით აღჭურვა) - ხელოვნური ინტელექტი ხელს უნდა უწყობდეს არაერთი უფლებისა და თავისუფლების რეალიზებას, მათ შორის გამოხატვის თავისუფლებას, ინფორმაციულ თვითგამორკვევას, პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობისა და პიროვნული ავტონომიის უფლებების დაცვას. ეს ერთგვარი პოზიტიური მოთხოვნებია ხელოვნური ინტელექტის მიმართ, თუმცა ნეგატიური შედეგების თავიდან ასაცილებლად ასევე მნიშვნელოვანია AI-მა უზრუნველყოს ადამიანების ტექნოლოგიური ექსპერიმენტებისგან, მანიპულირებისა და თვალთვალისგან დაცვა, რისთვისაც სხვა მექანიზმებთან ერთად, მნიშვნელოვანია, გამჭვირვალე და ახსნადი AI-ის გამოყენება, AI-ის შესახებ ცნობიერების დონის ზრდა, ინფორმირებული თანხმობების მიღების პოლიტიკის დაცვა.
8. **სანდოობა.** სანდოობის რაციონალური დონის შენარჩუნება მრავალი საერთაშორისო დისკუსიის საგანია. კერძოდ, რამდენად გამართლებულია მორალურად ტექნოლოგიის მიმართ ნდობა, ხომ არ გამოიწვევს გაზრდილი ნდობა ტექნოლოგიური გადანაცვლების შემომწების საკითხის უგულვებელყოფას? თუკი, პირიქით, საჭიროა საზოგადოებრივი ცნობიერების ამაღლებითა და სწავლებებით ნდობის გაძლიერება. მნიშვნელოვანია, რომ AI სარგებლობდეს ბალანსირებული ნდობით მომხმარებლების, ისევე როგორც შემქმნელების მხრიდან. ამ მხრივ კი მნიშვნელოვანია განათლება, ანგარიშვალდებულება, AI-ის სისტემების საიმედოობა, მთლიანობის მონიტორინგი და შეფასება დროის ფარგლებში და სტანდარტებთან შესაბამისობით.
9. **მდგრადობა.** AI-ისთან დაკავშირებით აქტიურად არ გამოიყენება, თუმცა მაინც გამოყოფენ ხელოვნური ინტელექტის გავლენას ეკოსისტემაზე, ბიომრავალფეროვნებაზე, შრომით ბაზარსა და უმუშევრობაზე, მონაცემების მდგრად დამუშავებაზე.
10. **ღირსება.** ხელოვნური ინტელექტის მიერ ადამიანის ღირსების მაღალი დაცვის სტანდარტი მიღწეული იქნება, თუკი ეს პრინციპი თავიდანვე ჩადებულია მისი შექმნის არქიტექტურაში, დაცულია საკანონმდებლო მოთხოვნები, ახალი მმართველობითი ინიციატივები ან მთავრობის მიერ გაცემული ტექნიკური და მეთოდური სახელმძღვანელო პრინციპები.
11. **სოლიდარობა.** სოლიდარობა ძირითადად დაკავშირებულია შრომით ბაზარზე ადამიანის უფლებების დაცვის პრობლემათიკასთან, ვინაიდან დგება AI-ის სარგებლის გადანაწილების საჭიროება, რათა არ შეიქმნას სოციალური მდგრადობის საფრთხე და მეტად იქნას გათვალისწინებული პოტენციურად დაუცველი პირებისა და ჯგუფების ინტერესები.

ხელოვნური ინტელექტის ეთიკურ თვითრეგულირებაზე მუშაობს არაერთი ქვეყნის როგორც საჯარო, ასევე არასამთავრობო სექტორი, რაც იმის მანიშნებელია, რომ ეს საკითხი ყველა სფეროსთვის დიდი მნიშვნელობის მატარებელია, მრავალი დაინტერესებული მხარის ჩართულობასა და ინკლუზიურ მიდგომებს საჭიროებს.

საერთაშორისო დონეზე შეთანხმებული ეთიკური ხელოვნური ინტელექტის განსაზღვრება არ არსებობს. ქვეყნები არაერთგვაროვანი, ზოგიერთ შემთხვევაში, არა ურთიერთთავსებადი მიდგომებით მოქმედებენ. თუმცა, თუნდაც ეროვნულ დონეზე, ეთიკური პრინციპების იდენტიფიცირება ცალსახად წინგადადგმული ნაბიჯია. ეს მხოლოდ საწყისი ეტაპია, რომელიც შემდგომ განვითარებას მოითხოვს. ამ ეტაპზე მნიშვნელოვანია იდენტიფიცირებული ეთიკური ნორმების გადათარგმნა მკაფიოდ განსაზღვრულ მოქმედებებში, იმპლემენტაციისთვის შესაბამისი წესებისა და მექანიზმების ჩამოყალიბება, კონფლიქტურ ინტერესთა არსებობისას მოქმედების სახელმძღვანელო ნორმების შემუშავება, განხორციელების პროცესში ჩართული მთავარი და დამხმარე ფაქტორების, საზედამხედველო კომპეტენციების შეთანხმება.

ასევე, მნიშვნელოვანია, ევროკავშირის მონაცემთა დაცვის დამოუკიდებელი საზედამხედველო ორგანოს (European Data Protection Supervisor- EDPS) ხელოვნური ინტელექტის ეთიკური მხარის შესახებ დოკუმენტი, რომლის მიხედვითაც:

- პიროვნების ღირსება ციფრულ ეპოქაში არ უნდა იქნას შელახული;
- პიროვნება და პირადი მონაცემები არ არის ერთმანეთისგან გამიჯნული;
- ციფრული ტექნოლოგიები საფრთხეს უქმნის დემოკრატიული მმართველობის საფუძვლებს;
- ციფრული მონაცემების დამუშავება ახალი ფორმის დისკრიმინაციის შესაძლებლობებს აჩენს;
- მონაცემების „საქონლად“ ქცევა იწვევს ღირებულების/მნიშვნელობის გადატანას ინდივიდიდან მისი პერსონალური მონაცემების მიმართ.



**ხელოვნური ინტელექტი
და საქართველო**

საქართველოში დღემდე არ არსებობს ხელოვნური ინტელექტის მარეგულირებელი სამართლებრივი ბაზა, ეროვნული განვითარების კონცეფცია, სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა. ხელოვნური ინტელექტის ერთეული მაგალითები გვხვდება როგორც საჯარო, ასევე კერძო სექტორში, თუმცა მათი ფუნქციონირებისა და განვითარების საკითხები ვინრო-ორგანიზაციულ ქრილში ხორციელდება, ვინაიდან ქვეყანას არ გააჩნია ერთიანი ეროვნული ხედვა, რომელთან თავსებადობაც რომელიმე ამ კერძო შემთხვევისთვის მოთხოვნადი იქნებოდა.

ხელოვნური ინტელექტის საჯარო სექტორში გამოყენების რამდენიმე მაგალითია საჯაროდ ხელმისაწვდომი, ესენია:

- საქართველოს საბაჟო ტერიტორიაზე დეკლარირებული საქონლის მიმართ საბაჟო კონტროლის განხორციელებისას საბაჟო მონაცემთა ავტომატიზებული სისტემა "ASYCUDA"-ს მეშვეობით გამოსაყენებელი რისკების მართვის სისტემა.²⁵ საბაჟო გაფორმების პროცესში რისკების მართვის პროცესი, როდესაც დეკლარირებული საქონლის მონაცემების რისკის კრიტერიუმებთან თანხვედრის შემთხვევაში სისტემაში რეგისტრირებული დეკლარაციისათვის განისაზღვრება შესაბამისი დერეფანი და განბაჟების პროცედურა. შემოსავლების სამსახური აპირებს ჩატ ბოტების გამოყენებას საგადასახადო-საბაჟო კონსულტაციების პროცესში. ასევე, მნიშვნელოვანია, დღგ-ის ზედმეტობის ავტომატური დაბრუნების სისტემაც.
- „ემოციები არის საქართველო“ - ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს ტურიზმის ეროვნული ადმინისტრაციის კამპანია სოციალურ მედიაში ტურისტების მიერ საქართველოს შესახებ გამოთქმული შთაბეჭდილებების გაანალიზება ხელოვნური ინტელექტის მეშვეობით.²⁶
- საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს მიერ პიროვნების სახის ამომცნობი და ავტოსატრანსპორტო საშუალების სახელმწიფო ნომრის ამომცნობი ანალიტიკური პროგრამული უზრუნველყოფა.

ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების სამართლებრივი რეგულირების თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია საქართველოს ეროვნული ბანკის პრეზიდენტის მიერ 2020 წელს გამოცემული ბრძანება „მონაცემებზე დაფუძნებული სტატისტიკური, ხელოვნური ინტელექტის და მანქანური სწავლების მოდელების რისკების მართვის დებულების დამტკიცების თაობაზე“. ეს დებულება ეროვნული ბანკის სახედასხედელო სუბიექტებს (მაგ.: კომერციული ბანკები, მიკროსაფინანსო ორგანიზაციები) სტატისტიკური, ხელოვნური ინტელექტის და მანქანური სწავლების სისტემების დანერგვისას განუსაზღვრავს ამ მოდელების შექმნის, აუთოსინგის და გაშვება-განვითარების ეტაპებზე რისკების მართვის პრინციპებს და ადმინისტრაციულ - ორგანიზაციული კონტროლის მექანიზმებს.

დებულებით მოთხოვნილია პროცესებისა და მექანიზმების ჩამოყალიბების აუცილებლობა, მათი დოკუმენტირება, სისტემის/მოდელების კონტროლისა და აუდიტის ფორმები, მონაცემების გამოყენებისას აუცილებლად დასაცავი მოთხოვნები. მონაცემების ხარისხის მიმართ დადგენილია შემდეგი სტანდარტი: 1) მონაცემების სისრულე; 2) მონაცემების თავსებადობა; 3) მონაცემების დროულობა; 4) მონაცემების ხელმისაწვდომობა; 5) აუდიტის კვალი. ასევე, მნიშვნელოვანია, რომ მოდელის გამოყენებელმა სუბიექტებმა უნდა შეიმუშაონ ეთიკური პრინციპები და ასევე, კომერციული ბანკების შემთხვევაში, გამოიყენონ ეროვნული ბანკის „ეთიკის პრინციპებისა და პროფესიული ქცევის სტანდარტების კოდექსით“ განსაზღვრული შესაბამისი პრინციპები. აღნიშნული დებულება ამოქმედდება 2021 წლიდან და მისი მიზანია ფინანსურ ინსტიტუტში ხელოვნურ ინტელექტზე დაფუძნებული მოდელების გამჭვირვალობა პროცესების დაგეგმვა-კონტროლისა და დოკუმენტირების გზით, ასევე ხელოვნურ ინტელექტთან დაკავშირებული რისკის მართვის მაღალი სტანდარტის დამკვიდრება.

აღმოსავლეთ პარტნიორობის (EaP) ქვეყნებისთვის DG NEAR-ისა და DG CONNECT-ს მიერ 2018 წელს ორგანიზებული კვლევის („ინოვაციებსა და სტარტაპ ეკოსისტემები“) მიხედვით, ხელოვნური ინტელექტის განვითარების თვალსაზრისით, საქართველო საგრძობლად ჩამორჩება აღმოსავლეთ პარტნიორობის ისეთ ქვეყნებს, როგორცაა სომხეთი და მოლდოვა, და მხოლოდ მცირედით უსწრებს EaP-ის საშუალო მაჩვენებელს. რეგიონის ლიდერი ამ თვალსაზრისით სომხეთია, სადაც ხელოვნურ ინტელექტზე მომუშავე არაერთი სტარტაპი ფუნქციონირებს. კვლევის შედეგები აჩვენებს, რომ საქართველოში ყველაზე დიდი დანაკლისი ICT-ის და ინოვაციების სწავლების სფეროებს შორის მოდის ხელოვნურ ინტელექტზე, ელ-ლოჯისტიკაზე, ღია API-სა და ღია მონაცემებზე, ინდუსტრია 4.0, სმარტ კონტრაქტებზე.²⁷

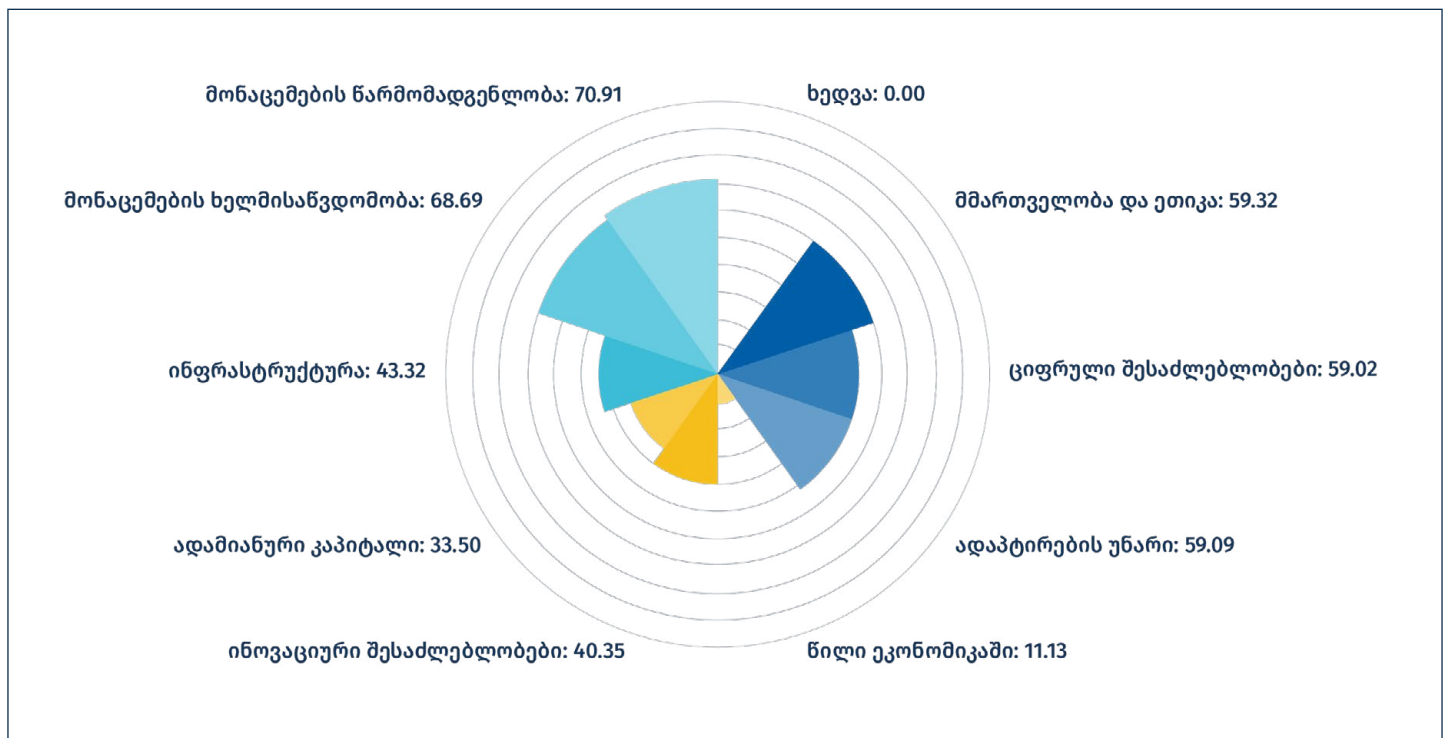
ასევე საინტერესოა OXFORD INSIGHT-ის მიერ ჩატარებული კვლევა - AI Readiness Index 2020, რომლის ფარგლებშიც შეფასდა 172 ქვეყანა ხელოვნური ინტელექტის მახასიათებელი 10 მიმართულების და 33 ინდიკატორის მიხედვით. საქართველო ამ ინდექსში გლობალურ კონტექსტში 72-ე ადგილს, ხოლო რეგიონული მასშტაბით (სამხრეთი და ცენტრალური აზია) 16 ქვეყნიდან მე-5 ადგილს იკავებს და ჩამორჩება რეგიონის ისეთ ქვეყნებს, როგორცაა თურქეთი, აზერბაიჯანი, ყაზახეთი.

25 <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/81454?publication=3>

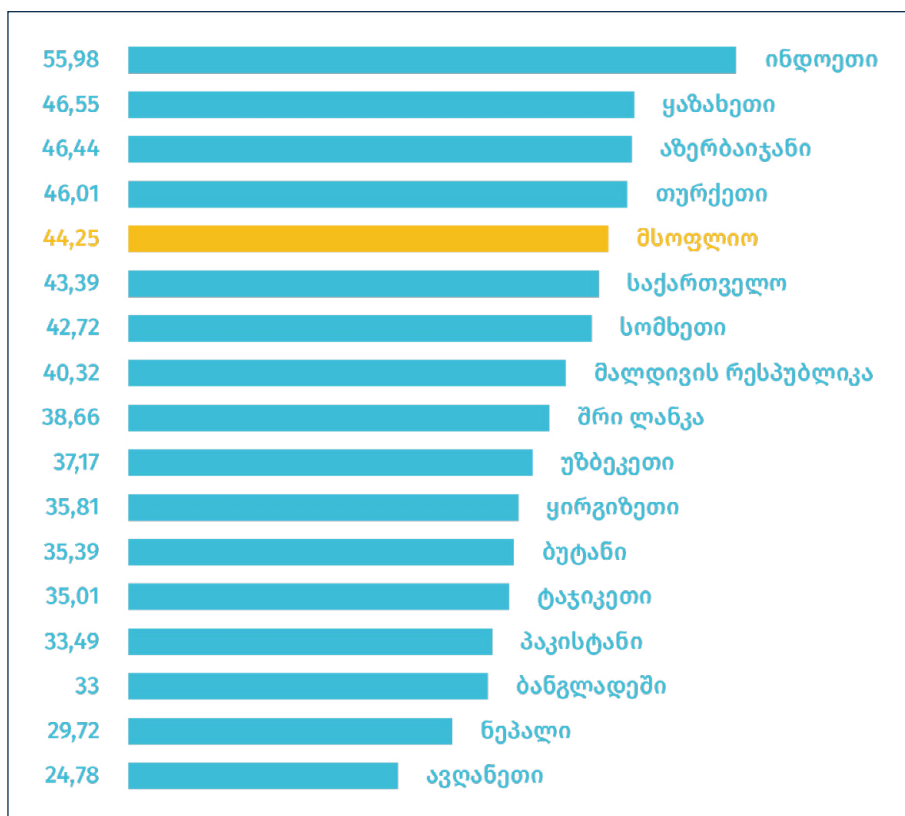
26 <https://gnta.ge/ge/emotion-are-georgia/>

27 <https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2019/10/3.ICT-innovation-and-start-up-ecosystems.pdf>

საქართველოს შედეგები, ცალკეული ინდიკატორის მიხედვით, ამგვარად არის გადანაწილებული: ხედვა - 0.00 (100 ქულიდან); მმართველობა და ეთიკა - 59.32; ციფრული შესაძლებლობები - 52.02; ადაპტირების უნარი - 52.09; წილი ეკონომიკაში - 11.13; ინოვაციური შესაძლებლობები - 40.35; ადამიანური კაპიტალი - 33.50; ინფრასტრუქტურა - 43.32; მონაცემების ხელმისაწვდომობა - 68.69; მონაცემთა წარმომადგენლობა - 70.91.



თვითონ სამხრეთი და ცენტრალური აზიის რეგიონიც თავისი 16 ქვეყნით ჩამორჩება მსოფლიოს საშუალო მაჩვენებელს (სამხრეთი და ცენტრალური აზია - 39.03, მსოფლიოს საშუალო მაჩვენებელი - 44.25). რეგიონის ქვეყნებიდან მხოლოდ ინდოეთი მე-40 ადგილით შედის მსოფლიოს პირველი 50 ქვეყნის კატეგორიაში. რეგიონის ქვეყნებს არ გააჩნიათ AI-ის სტრატეგია და სწორედ ეს საკითხია დასახელებული მთავარ ბარიერად სფეროს განვითარებისთვის. ასეთი სტრატეგია აქვს მხოლოდ ინდოეთს, ხოლო ჩვენს უშუალო სამეზობლოში - სამხრეთ კავკასიისა და შავი ზღვის ქვეყნებში თურქეთი და აზერბაიჯანი სტრატეგიის შესაქმნელად შესაბამისი ინიციატივებით გამოდიან.



საქართველოსთან დაკავშირებით, 2020 წლის ინდექსში ხაზგასმულია, რომ მიუხედავად ხელშემწყობი ბიზნეს-გარემოსი (მსოფლიო ბანკის ბიზნესის კეთების ინდექსი-2019 წლის მონაცემებით) საქართველო მე-7 ადგილზეა ბიზნესის კეთების სიმარტივით, საქართველოში არ არსებობს ICT ეკოსისტემის განვითარებისკენ მიმართული სისტემური მიდგომა, მათ შორის კერძო სექტორში ინვესტირების პოლიტიკა და სექტორის განვითარებაზე მიმართული პროგრამები. რასაც ემატება დაბალგანვითარებული ინფრასტრუქტურა.



რეკომენდაციები

ხელოვნური ინტელექტის სისტემების გამოყენებასთან დაკავშირებით შემდეგი **გამოწვევები** შეიძლება გამოიყოს:

- ადამიანის უფლებებისა და თავისუფლების, კანონის უზენაესობის, სამართლიანობისა და დემოკრატიული, კარგი მმართველობის პრინციპების დაცვა;
- ხელოვნურ ინტელექტზე დაფუძნებული ალგორითმების სანდოობა, პასუხისმგებლობა, უსაფრთხოება, გამჭვირვალობა და ანგარიშვალდებულება;
- საჯარო სექტორი „ნაწილობრივ იყენებს“ ხელოვნურ ინტელექტს მიზნობრივად და გადაწყვეტილების მიღების პროცესში მაინც საკადრო რესურსს იყენებს ან/და მენეჯმენტის ნებას ემორჩილება, დელეგირების პრობლემა;
- გარკვეული დისბალანსი ხელოვნური ინტელექტის პოტენციურ შესაძლებლობებსა და არსებული მაგალითების შედეგობრივ მაჩვენებლებს შორის;
- ნაკლებად ტრანსფორმაციული, უფრო მეტად წარმადობის ზრდაზე, უფრო სწრაფად, ეფექტურად სერვისის მიწოდებაზე ორიენტირებული მაგალითები და ნაკლებად ზრუნვა ღიაობასა და საჯაროობაზე.

ამ გამოწვევების საპასუხოდ, წარმოდგენილია შემდეგი **რეკომენდაციები**:

- საჯარო სექტორის, როგორც ხელოვნური ინტელექტის დანერგვის ფასილიტატორისა და ინიციატორის როლების განსაზღვრა.
- ხელოვნური ინტელექტის ხელშემწყობი ჩარჩოების კვლევა-ანალიზი.
- საქართველოში უნდა შეიქმნას ხელოვნური ინტელექტის მარეგულირებელი სამართლებრივი ბაზა, ეროვნული კონცეფცია, სტრატეგია და სამოქმედო გეგმა.
- ეროვნულ დონეზე, დაინტერესებული მხარეების ჩართულობით, აკადემიურ-კვლევითი ცენტრების, ბიზნეს ორგანიზაციების, საჯარო უწყებებისა და დონორი პარტნიორების მონაწილეობით, თემატური სამუშაო ჯგუფების ჩამოყალიბება.
- საჯარო სექტორში პოტენციური სერვისების/სფეროების იდენტიფიცირება.
- ალგორითმების მიერ მიკერძობისა და დისკრიმინაციული მიდგომების მაქსიმალური შეზღუდვა.
- ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება თაღლითობის, კორუფციის და სხვა გავრცელებული „მავნე პრაქტიკის“ წინააღმდეგ.
- პირადი ცხოვრების ხელშეუხებლობისა და პერსონალურ მონაცემების დაცვის მაღალი სტანდარტის დანერგვა ხელოვნური ინტელექტის სისტემების იმპლემენტაციისას.
- ეკონომიკური უთანასწორობის, სოციალური დისკრიმინაციის თავიდან ასაცილებლად, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების მაქსიმალურად თანაბარუფლებიანი გარემოს შექმნა.
- იმისთვის, რომ საზოგადოებამ აირჩიოს ხელოვნურ ინტელექტზე დაფუძნებული საჯარო მმართველობა და შეძლოს მის ავ-კარგიანობაზე კრიტიკული და არგუმენტებზე დაფუძნებული მსჯელობა, მას უნდა შევუქმნათ ამ ტექნოლოგიის შესახებ ცოდნის მიღების შესაძლებლობა.



დასკვნები

ციფრული ტრანსფორმაცია არ არის არჩევანი, არამედ ეს არის გარდაუვალი გზა თანამედროვე განვითარებული ქვეყნების წინსვლისა და წარმატებისთვის.

თანამედროვე ტექნოლოგიები, მათ შორის, ხელოვნური ინტელექტი ვერ გახდება დადებითი გავლენის მომხდენი და საზოგადოებრივი კეთილდღეობის წინაპირობა, თუკი სახელმწიფო მაღალეთიკური პრინციპებით, კონფლიქტურ ინტერესთა ბალანსის დაცვით, ყველა დაინტერესებული მხარის ჩართულობით, საუკეთესო პრაქტიკისა და საერთაშორისო მარეგულირებელი სტანდარტების გათვალისწინებით, გამჭვირვალე პროცედურებითა და ტრანსპარენტული მართვის სისტემით არ უზრუნველყოფს ციფრული ტრანსფორმაციის რეფორმების განხორციელებას.

ხელოვნური ინტელექტით მხარდაჭერილ სერვისებს არაერთი სიკეთის მოტანა შეუძლია კაცობრიობისთვის, საქართველოს საჯარო თუ კერძო სექტორში ამ ტექნოლოგიის ფართომასშტაბიანი გამოყენებით ეფექტიანობის, ეფექტურობის, რესურსების დაზოგვისა და მაღალწარმადობის დადასტურებულ მაჩვენებელს მივიღებთ. ამისთვის კი ტექნოლოგიურ მზაობასთან ერთად, კრიტიკულად მნიშვნელოვანია ხელშემწყობი ჩარჩოების ჩამოყალიბება და საზოგადოების განდობის მოპოვება, რაც მხოლოდ ღია, გამჭვირვალე და ანგარიშვალდებული პროცესებით გახდება მიღწევადი.

საქართველოს საჯარო სექტორმა აქტიურად უნდა იზრუნოს თანამედროვე ტექნოლოგიების, მათ შორის, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების სტიმულირებისთვის როგორც თავად საჯარო უწყებებში, ასევე ფართომასშტაბიანად - მთელ ქვეყანაში. საქართველომ დროულად და ეფექტურად უნდა გამოიყენოს ყველა ის სარგებელი, რაც ხელოვნური ინტელექტის დანერგვას ახლავს, რათა საგრძნობლად არ ჩამორჩეს ხელოვნური ინტელექტით ინსპირირებულ ეკონომიკურ-სოციალურ ტრანსფორმაციას და არ დაკარგოს ამ პროცესით უზრუნველყოფილი სარგებელი.



თ. შავჩინკოს ქ. №20, 0180 თბილისი



+ 995 32 292 15 14



INFO@IDFI.GE



WWW.IDFI.GE