

ხელოვნური ინტელექტის ეროვნული სტრატეგია საქართველოსთვის

პროფ. დოქ. ზვიად გაბისონია

ბიზნესისა და ტექნოლოგიების უნივერსიტეტის კვლევების ცენტრის დირექტორი

1. შესავალი

ხელოვნური ინტელექტის როლი თანამედროვე ეპოქაში სულ უფრო იზრდება. მაღალი ტექნოლოგიების დანერგვა მნიშვნელოვან სამუშაო რესურსს დაზოგავს. გარდა ამისა, მისი გამოყენებით სახელმწიფოს შეუძლია სხვადასხვა ბიუროკრატიული პროცედურა გაამარტივოს - მოკლე დროში ნაკლები ძალითა და ხარჯით მოხდეს ბევრად უფრო ეფექტიანი შედეგის მიღება. ამ თვალსაზრისით საინტერესოა საქართველოს ხელოვნური ინტელექტის ეროვნული სტრატეგიის მიღებისა და განვითარების პერსპექტივები, რამაც შესაძლოა საქართველო არა მხოლოდ რეგიონში, არამედ პოსტსაბჭოურ ქვეყნებში ერთ-ერთი ლიდერი ციფრული სერვისების მქონე ქვეყანა გახადოს.

2. ხელოვნური ინტელექტის ცნება

მთავარი, რაც ადამიანს სხვა არსებებისგან განასხვავებს, ინტელექტია. როგორც ფსიქოლოგები განმარტავენ, ინტელექტი ეწოდება გამოცდილებიდან სარგებლის მიღებისა და გარემოს შესახებ მოცემული ინფორმაციის გარღვევის ზოგად უნარს¹. მი-

უხედავად იმისა, რომ ინტელექტის განსაზღვრა საკმაოდ რთული ამოცანაა, მეცნიერთა 52-კაციანი ჯგუფი შეთანხმდა დეფინიციაზე, რომელიც ყველაზე ამომწურავია. ამ განსაზღვრების მიხედვით, „ინტელექტი ძალზე ზოგადი გონებრივი შესაძლებლობაა და სხვა კომპონენტებთან ერთად, მოიცავს ლოგიკური მსჯელობის, აბსტრაქტული აზროვნების, რთული იდეების წვდომის, სწრაფად დასწავლისა და გამოცდილების მიღების უნარს.

90-იან წლებსა და 21-ე საუკუნის პირველ ათწლეულში ხელოვნურმა ინტელექტმა მიაღწია მისი განვითარების პიკს, მაგრამ მაინც ვერ ჩაანაცვლა ადამიანი. მეცნიერები გამოყოფდნენ იმ საკითხებს, რომლებიც აქტუალურია იმ ფიზიკური აგენტისათვის, რომელიც ხელოვნური ინტელექტით არის აღჭურვილი, ესენია:

1. **დაგეგმვა.** ხელოვნური ინტელექტის მატარებელ ფიზიკურ აგენტს უნდა შეეძლოს მიზნების დასახვა და შემდგომში მათი განხორციელება. მარტივად რომ ვთქვათ, მას მომავლის რაღაც დონეზე განჭვრეტა უნდა შეეძლოს. ასევე იგი უნდა მუშაობდეს კოლექტიურად სხვა აგენტებთან მიმართებაში.

2. **დასწავლა.** ინტელექტი თავის თავში სწავლის შესაძლებლობასაც მოიცავს. ადამიანის მსგავსად ხელოვნური ინტელექტის მქონე მონეობილობას უნდა შეეძლოს გა-

¹ Ruhl, Ch., Intelligence. Definition, Theories and Testing. იხ. <https://www.simplypsychology.org/intelligence.html> (ბოლო ნახვის თარიღი 10.08.2021).

რესამყაროს შემეცნება, მისი აღქმა და საჭირო უნარების განვითარება.

3. სასაუბრო ენა. რობოტს, რომელსაც გააჩნია ხელოვნური ინტელექტი, უნდა შეეძლოს ადამიანებთან კონტაქტში შესვლა მათ ენაზე საუბრის გზით. ყველა გამოთვლა, რა თქმა უნდა, „1“ და „0“ დონეზე მოხდება², მაგრამ ამ გამოთვლის შედეგი ვერბალურად უნდა იქნეს გადმოცემული.

4. სივრცეში გადაადგილება. ნავიგაციის მექანიზმები დღეს საჭიროზე უკეთესაა განვითარებული. ხელოვნური ინტელექტის მფლობელ რობოტს უნდა შეეძლოს სივრცეში მისი მდებარეობის ამოცნობა და მარშრუტის სწორად დასახვა.

5. აღქმა. გარესამყაროს აღქმისთვის რობოტს დასჭირდება სხვადასხვანაირი სენსორები, როგორებიცაა მხედველობითი, სმენის, ყნოსვის, თერმო და ბარო სენსორები და ა.შ.

6. სოციალური ინტეგრაცია. სოციალურ ინტეგრაციისთვის, რაც, სულ მცირე, იმას მაინც გულისხმობს, თუ როგორ უნდა მოიქცეს რობოტი ადამიანებთან მიმართებაში, საჭიროა დამატებითი უნარების ჩანერგვა ხელოვნურ ინტელექტში. კრეატიულობა გულისხმობს ხელოვნური ინტელექტის ერთ წერტილში არ გაჩერებას და მის მიერ სხვადასხვა იდეის გენერირებას.

მიუხედავად ზემოაღნიშნულისა, ხელოვნური ინტელექტის ცნება საკმაოდ ბონდოვანია. ოცდამეერთე საუკუნის სამეცნიერო-ტექნიკურმა რევოლუციამ ახალი გამოწვევების წინაშე დააყენა თანამედროვე მეცნიერება. ეს ბუნდოვანება უფრო იკვეთება ხელოვნური ინტელექტის საკანონმდებლო დეფინიციის ჩამოყალიბების პროცესში.

მსოფლიოს ქვეყნების აბსოლუტური უმრავლესობის კანონმდებლობა არ შეიცავს

ნორმატიულ დონეზე განმარტებებს როგორც „ხელოვნური ინტელექტის“, ასევე მის საპირისპიროდ „ბუნებრივი (ადამიანური) ინტელექტის“ გამოყენებისა.

ერთ-ერთი აღიარებული განმარტების მიხედვით, „ხელოვნური ინტელექტი - ეს არის რთული ხელოვნური კიბერნეტიკული კომპიუტერულ-პროგრამულ-აპარატული სისტემა (ელექტრონული, მათ შორის - ვირტუალური, ელექტო-მექანიკური, ბიო-ელექტრო-მექანიკური ან ჰიბრიდული), რომელსაც გააჩნია კოგნიტურ-ფუნქციური არქიტექტურა და საკუთარი ან ფარდობითად დაშვებადი საჭირო მოცულობის სწრაფმოქმედი გამოთვლითი სიმძლავრეებით“³. მეცნიერთა მეორე ნაწილი მიიჩნევს, რომ „ხელოვნური ინტელექტი არის მთლიანად ან ნაწილობრივ ავტონომიური, თვითორგანიზებული, კომპიუტერულ-აპარატულ-პროგრამული, ვირტუალური (virtual) ან კიბერფიზიკური (cyber-physical), მათ შორის ბიო-კიბერნეტიკული (bio-cybernetic) სისტემა, რომელიც აღჭურვილია შემდეგი შესაძლებლობებით: ანთროპომორფულ-გონებრივი მოაზროვნე და კოგნიტური ქმედებებით (როგორიცაა სხვადასხვა სიმბოლოთა სისტემის და ენის ამოცნობა, რეფლექსია, განსჯა, მოდელირება, აზროვნების წესი, ანალიზი და შეფასება), თვითრეგულირების, თვითრეგულირების, თვითადაპტაციის და თვითშემზღუდველი უნარებით; სწავლებისა და თვითშესწავლის (მათ შორის საკუთარ შეცდომებზე დაკვირვების და ანალიზის გზით), საკუთარი თავის ტესტირებისათვის ტესტებით თვითშემუშავების შესაძლებლობით“⁴.

ხელოვნური ინტელექტის დეფინიციათა მრავალფეროვნება და მათი ანალიზი ცხა-

² თანამედროვე კომპიუტერული პროგრამირება აგებულია „1“ და „0“ ალგორითმულ მოდელზე.

³ Ponkin, A. V., Redkina A. I. Artificial intelligence from the point of view of law. Vestnik RUDN. Series: Legal Sciences, 2018, P. 94-95.

⁴ Морхам, П. М. Искусственный интеллект. Правовой взгляд. М., 2017, с. 69.

დყოფს, რომ ხელოვნურ ინტელექტს გააჩნია შემდეგი თვისებები: ტექნიკურ მოწყობილობებზე (კიბერფიზიკურ სისტემებზე) ხელმისაწვდომობა, რომელსაც აქვს ინფორმაციის მიღებისა და გადაცემის შესაძლებლობა; ადამიანის ჩაურევლად განსაზღვრულ დონეზე ავტონომიურობის ხარისხი; შესწავლილი მონაცემების საფუძველზე ინტელექტუალური გადაწყვეტილებების მიღებისა და ინფორმაციის დამუშავება-ანალიზის უნარი; თვითსწავლების უნარი, რომელიც განხორციელდება ინფორმაციის თვითმოპოვებითა და მის საფუძველზე გადაწყვეტილებების მიღებით⁵.

ხელოვნურ ინტელექტთან დაკავშირებული იურიდიული ასპექტებიდან შეიძლება გამოიყოს შემდეგი:

პირველ რიგში, არ არსებობს ხელოვნური ინტელექტის ზუსტი იურიდიული დეფინიცია, რაც ბუნდოვანს ტოვებს სხვა იურიდიულ საკითხებს: ხელოვნური ინტელექტის სამართალსუბიექტობა, პასუხისმგებლობა, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით მიყენებული ზიანისათვის, ხელოვნური ინტელექტის მუშაობის ტექნიკური რეგლამენტები.

მეორე რიგში, დგება საკითხი ხელოვნური ინტელექტის სამართლის სუბიექტად აღიარებისა.⁶ ამ თვალსაზრისით ასევე მნიშვნელოვანია საკითხი იმის შესახებ, შეძლებს თუ არა ხელოვნური ინტელექტი გახდეს სამართლებრივი ურთიერთობის დამოუკიდებელი სუბიექტი და იყოს საკუთარ ქმედებებზე დამოუკიდებლად პასუხისმგებელი პირი. ნათელია, რომ ამისათვის, ხე-

ლოვნურ ინტელექტს დასჭირდება შესაბამისი დამოუკიდებელი ნებელობა, ნების გამოვლენა. დღევანდელი რეალობიდან გამომდინარე, ხელოვნურ ინტელექტს ასეთი ნებელობა არ გააჩნია. ამიტომაც მისი სამართლებრივი ურთიერთობის სუბიექტად გახდომა ყველა შემთხვევაში იურიდიული ფიქცია იქნება.

შესაბამისად, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების მესამე ასპექტს წინა პლანზე გამოაქვს მის მიერ მიყენებული ზიანის პასუხისმგებლობის პრობლემა. ევროპულ სამეცნიერო იურიდიულ ლიტერატურაში განიხილება დელიქტური პასუხისმგებლობის რამდენიმე მოდელი:

1. დელიქტური პასუხისმგებლობის დაკისრება ხელოვნური ინტელექტის მოწყობილობის მფლობელ სუბიექტზე;

2. დელიქტური პასუხისმგებლობის დაკისრება პროგრამული უზრუნველყოფის შემმუშავებელზე;

3. დელიქტური პასუხისმგებლობის დაკისრება ხელოვნური ინტელექტის მომსახურე ოპერატორზე⁷;

უნდა აღინიშნოს, რომ 2017 წლის 16 თებერვლის ევროპის პარლამენტის რეზოლუცია (ევროკომისიის რეკომენდაციებთან ერთად) - „სამოქალაქო სამართლის ნორმები რობოტექნიკის შესახებ“ ითვალისწინებს ისეთი ტერმინების სამართალბრუნვაში შემოღების აუცილებლობას, როგორებიცაა „კიბერფიზიკური სისტემები“, „ჭკვიანი ავტონომიური რობოტები“ და განსაზღვრავს მათ შემდეგ თვისებებს: ჰქონდეთ უნარი იყვნენ ავტონომიურნი და შეეძლოთ მონაცემების გაცვლა; ჰქონდეთ უნარი მიღებული გამოცდილების საფუძველზე ახალი ცოდნის შეძენისა; მიიღონ მინიმალური ფი-

⁵ Aletras N., Tsarapatsanis D., Preotiuc-Pietro D., Lampos V., Predicting Judicial Decisions of the European Court of Human Rights: A Natural Language Processing Perspective. Peer J Computer Science. URL: <https://peerj.com/articles/cs-93/>.

⁶ ამასთან დაკავშირებით იხ. გაბისონია, ზ., ხელოვნური ინტელექტის არსი და მისი სამართლებრივი რეგულირების საჭიროება, შედარებითი სამართლის ქართულ-გერმანული ჟურნალი, 7/2021, 34.

⁷ Архипов, В. В., Наумов В. Б. Искусственный интеллект и автономные устройства в контексте права: о разработке первого в России закона о робототехнике. Труды СПИИРАН. 2017. № 6.

ზიკური მხარდაჭერა; ჰქონდეთ გარემო პირობებთან ადაპტაციის უნარი; არ გააჩნდეთ სიცოცხლე⁸.

3. ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება საქართველოში

როგორც ქვეყნების ხელოვნური ინტელექტის სახელმწიფო სტრატეგიის „საგზაო რუკა“ გვიჩვენებს, მათ მიერ ამგვარი სტრატეგიის მიღების მიზანია სწორი ხედვა ჩამოაყალიბოს ამ ახალი ტექნოლოგიის სამომავლო გამოყენებისთვის. როგორც სამართლიანად მიუთითებენ, „ეროვნული სტრატეგიის დაგეგმვა გრძელვადიან და გლობალურ პერსპექტივაში განსაზღვრავს ქვეყნის განვითარების სწორ მიმართულებას არა მხოლოდ კონკრეტული პრობლემების გადაჭრის თავალსაზრისით, არამედ ხელოვნური ინტელექტის პოტენციალის მაქსიმალური გამოყენების გათვალისწინებით“⁹.

საქართველო, როგორც პოსტსაბჭოური ქვეყანა, არ არის მაღალტექნოლოგიური ქვეყანა. შესაბამისად, მის მიერ ხელოვნური ინტელექტის პროგრამების შექმნა და განვითარება საკმაოდ რთული ამოცანაა. მიუხედავად აღნიშნულისა, სხვადასხვა ქვეყნის გამოცდილების ანალიზი ცხადყოფს, რომ ხელოვნური ინტელექტის განვითარება არ გულისხმობს მხოლოდ ახალი მაღალტექნოლოგიური პროექტების შექმნა-რეალიზაციას. მნიშვნელოვანია ქვეყანამ სახელმწიფო სტრატეგიით განსაზღვ-

როს, თუ რომელ სფეროებში გამოიყენოს პრიორიტეტულად მაღალტექნოლოგიური ქვეყნებიდან მიღებული ხელოვნური ინტელექტის პროგრამები.

ხელოვნური ინტელექტის მიმართულებით საქართველოში რამდენიმე კვლევაა ჩატარებული. 2021 წლის ოქტომბრის მონაცემებით, ამ კვლევებიდან აღსანიშნავია ბიზნესისა და ტექნოლოგიების უნივერსიტეტის (BTU) კვლევა „ხელოვნური ინტელექტის განვითარების ეროვნული სტრატეგიის შემუშავების საჭიროება საქართველოში“ (2020 წ.), ინფორმაციის თავისუფლების განვითარების ინსტიტუტის (IDFI) კვლევა „ხელოვნური ინტელექტის სისტემების გამოყენება საქართველოში (კანონმდებლობა და პრაქტიკა)“ (2021 წ.) და პოლიტიკისა და მენეჯმენტის საკონსულტაციო ჯგუფის (PMCG) კვლევა „საქართველო - მზად ხელოვნური ინტელექტის ეპოქისთვის?“ (Georgia – Fit for the Age of Artificial Intelligence?) (2021 წ.).

ბიზნესისა და ტექნოლოგიების უნივერსიტეტის (BTU) კვლევა „ხელოვნური ინტელექტის განვითარების ეროვნული სტრატეგიის შემუშავების საჭიროება საქართველოში“ კვლევის ხელმძღვანელებს მიმოხილული აქვთ სხვადასხვა ქვეყნის ხელოვნური ინტელექტის სტრატეგიული მიმართულებები და ასაბუთებენ საქართველოსთვის ხელოვნური ინტელექტის ეროვნული სტრატეგიის შექმნის საჭიროებას. ამასთან, კვლევის ავტორები ეროვნული სტრატეგიის ჩამოყალიბების და მიღების სამართლებრივ საფუძვლად მიიჩნევენ ქვეყნის კონსტიტუციასა და საკანონმდებლო აქტებში ხელოვნური ინტელექტის მარეგულირებელი ნორმების გაჩენას, აგრეთვე კვლევითი ინფრასტრუქტურის განვითარებას (ფუნდამენტურად ახალი, მათემატიკური მეთოდების, ხელოვნური ინტელექტის პრინციპების შექმნას (მათ შორის ადამიანის გონე-

⁸ იხ. http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html.

⁹ იხ. ენუქიძე ნ., დგებუაძე მ. (კვლევის ხელმძღვანელები), ხელოვნური ინტელექტის განვითარების ეროვნული სტრატეგიის შემუშავების საჭიროება საქართველოში. ბიზნესისა და ტექნოლოგიების უნივერსიტეტის კვლევა, თბ., თბ. 2020. <https://btu.edu.ge/ka/kvlebebi/kvlevis-angarishebi> (ბოლო ნახვის თარიღი 25.09.2021).

ბის ანალოგიით), საჭირო არის შეიქმნას რთული მეცნიერული პრობლემების გადასაჭრელად ადგილობრივი და მსოფლიოს მეცნიერების მონაწილეობით საერთო კომიტეტის შექმნას, მათემატიკური ცენტრების დაფუძნებას).

კვლევის დასასრულს, მკვლევარები გვთავაზობენ შემდეგ დასკვნებსა და რეკომენდაციებს:

1. მნიშვნელოვანია დაუყონებლივ დაიწყოს საქართველოს ხელოვნური ინტელექტის ეროვნული სტრატეგიის შემუშავებისთვის სამუშაო ჯგუფების შექმნა;

2. შეიქმნას საკანონმდებლო ბაზა და გაზიარებულ იქნას ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების და დანერგვის ეთიკა;

3. საჭიროების შემთხვევაში საქართველო გახდეს კოალიციის წევრი და სხვა ევროპულ ქვეყნებთან ერთად მოახდინოს სტრატეგიის შემუშავება (ამის გამოცდილება უკვე არსებობს სხვა ქვეყნების მაგალითზე);

4. შეიქმნას სპეციალური დანიშნულების ხელოვნური ინტელექტის კვლევის, შესწავლის დანერგვის ცენტრები;

5. მოხდეს ბიზნეს სექტორის და კვლევითი ცენტრების (უნივერსიტეტების) გაერთიანება და თანამშრომლობა აღნიშნულ პროექტებთან დაკავშირებით;

6. განსაზღვრულ იქნას, რაოდენ დიდია ქვეყანაში უკიდურესი სიღარიბის დადგომის საფრთხე იმ შემთხვევაში, თუ ხელოვნური ინტელექტის დანერგვის ჩამორჩენის პროცესი გაგრძელდება;

7. გათვლილი იყოს საჭირო ინვესტიციები და გააქტიურდეს არსებული ფონდები, გამოიყოს ბიუჯეტი აღნიშნული პროცესების სამართავად¹⁰.

ინფორმაციის თავისუფლების განვითარების ინსტიტუტის (IDFI) კვლევა „ხელოვნური ინტელექტის სისტემების გამოყენება საქართველოში (კანონმდებლობა და პრაქტიკა)“ საქართველოს საჯარო სამსახურებიდან გამოთხოვილი ინფორმაციის საფუძველზე განიხილავს საჯარო დაწესებულებების მიერ ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების დადასტურებულ შემთხვევებს.

კვლევის შედეგად გამოიკვეთა, რომ დღეისათვის საქართველოს საჯარო დაწესებულებებიდან ხელოვნური ინტელექტის პროგრამებს იყენებს ხუთი ინსტიტუცია:

1. საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტრო და მის მმართველობაში შემავალი სსიპ - საზოგადოებრივი უსაფრთხოების ცენტრი 112;

2. საქართველოს გენერალური პროკურატურა;

3. სსიპ საქართველოს ტურიზმის ეროვნული ადმინისტრაცია;

4. სსიპ - განათლების მართვის საინფორმაციო ცენტრი;

5. სსიპ განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი.

იმის გამო, რომ საჯარო სამსახურებში ხელოვნური ინტელექტის პროგრამების გამოყენება საკმაოდ იშვიათია მოკლედ განვიხილოთ დანერგილი სისტემების არსი.

იმის გამო, რომ საჯარო სამსახურებში ხელოვნური ინტელექტის პროგრამების გამოყენება საკმაოდ იშვიათია მოკლედ განვიხილოთ დანერგილი სისტემების არსი.

ა) შინაგან საქმეთა სამინისტრო და მის მმართველობაში შემავალი სსიპ - საზოგადოებრივი უსაფრთხოების ცენტრი 112¹¹

სამინისტროს საექსპერტო-კრიმინალისტიკურ დეპარტამენტში ფუნქციონირებს სახის ავტომატიზებული ამოცნობის, Papillon Systems-ის მიერ ლიცენზირებული აპლიკაცია POLYFACE, რომლის შესყიდვა

¹⁰ იქვე.

¹¹ იხ. https://idfi.ge/ge/idfis_online_conference_on_artificial_intelligence_major_takeaways_and_outcomes (ბოლო ნახვის თარიღი 25.09.2021), გვ. 13-21.

განხორციელდა 2013 წელს, „შპს მაი მობა-ილ + ისგან“, ხოლო შემდგომ 3-ჯერ მოხდა განახლების შესყიდვა 2017, 2018 და 2019 წლებში, რის შედეგადაც პროგრამას დაემატა 3D ფოტორობოტის შექმნის, ვიდეო-ანალიზის და მანქანური სწავლების „Deep Learning“ ფუნქციები. შესყიდვების საერთო ღირებულებამ ჯამში 460,576 ლარი შეადგინა.

პროგრამა წარმოადგენს ჰაბიტოსკოპიურ საიდენტიფიკაციო სისტემას, რომელიც სახის ამოცნობას ახორციელებს ორი ნიმუშის ერთმანეთთან შედარების საფუძველზე, მათ შორის, შესაძლოა გამოყენებულ იქნას სუბიექტური პორტრეტები (ფოტორობოტები).

უნეების ინფორმაციით, პროგრამა გამოიყენება საინფორმაციო-ანალიტიკური დეპარტამენტის მიერ, სამინისტროს წინაშე მდგარი ამოცანების შესაბამისად, მათ შორის რეგისტრირებული დანაშაულის გამოძიების პროცესის ინფორმაციული უზრუნველყოფისა და სისხლისსამართლებრივი პროცედურების განხორციელების მიზნით.

შინაგან საქმეთა სამინისტროს სსიპ საზოგადოებრივი უსაფრთხოების მართვის ცენტრის - „112“-ის ბაზაზე დანერგილია სახელმწიფო სანომრე ნიშნისა და პიროვნების სახის ამოცნობი პროგრამული უზრუნველყოფა: - სახელმწიფო სანომრე ნიშნის ამოცნობი პროგრამის მწარმოებელია საერთაშორისო კომპანია „ISS“ - ინტელექტუალური უსაფრთხოების სისტემები, რომელიც აწარმოებს მრავალგვარ ციფრულ პროდუქტებს. ხოლო, სახის ამოცნობი პროგრამის მწარმოებელს წარმოადგენს იაპონური კომპანია - „NEC“. სამინისტროს ინფორმაციის თანახმად, ზემოაღნიშნული ორივე პროგრამა გამოიყენება ადმინისტრაციული სამართალდარღვევების დაფიქსირების, საზოგადოებრივი წესრიგის დაცვის, პირის უსაფრთხოებისა და საკუთრე-

ბის დაცვის, ასევე საგამოძიებო მოქმედებების ხელშეწყობისთვის. დამატებით აღსანიშნავია, რომ NEC-ის სახის ამოცნობი პროგრამა, POLYFACE-ისგან განსხვავებით, ინტეგრირებულია ქვეყნის ტერიტორიაზე დამონტაჟებულ ვიდეო-კამერათა ქსელთან და მოქმედებს რეალურ დროში, აფიქსირებს ვიდეო მასალაზე ასახული პირების ბიომეტრიული მონაცემებს და ახდენს მათ შედარებას ძებნილი პირების მონაცემებთან.

ბ) საქართველოს გენერალური პროკურატურა¹²

საქართველოს პროკურატურის საქმიანობის 2020 წლის ანგარიშის წარდგენისას განაცხადა, რომ საქართველოს პროკურატურამ დაიწყო ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება გამოძიების პროცესში.

საქართველოს გენერალური პროკურატურის 2020 წლის ანგარიშის თანახმად, საქართველოში ამერიკის შეერთებული შტატების საელჩოს მხარდაჭერით და ხელშეწყობით, საქართველოს პროკურატურაში დაინერგა IBM I2 ანალიზის პროგრამა. IBM I2 პროგრამა მომხმარებელს აძლევს განსხვავებული ფორმატის, სხვადასხვა წყაროდან მოპოვებული საბანკო და სატელეფონო კომუნიკაციის ამონაწერების და სხვა ინფორმაციის პროგრამაში ინტეგრაციის შესაძლებლობას. პროგრამა ახდენს მონაცემების ანალიზს, დახარისხებას, სტრუქტურიზაციას და ავტომატიზაციის საშუალებით, დროის მცირე მონაკვეთში, დამუშავებული, მშრალი მონაცემების ვიზუალიზაციით ორ ან რამდენიმე ქსელს შორის კავშირის გამოვლენას, შაბლონური ქცევების და ლატენტური საფრთხის აღმოჩენას და დანაშაულებრივი ქმედებების მიდევნებას.

¹² იქვე, გვ. 22-23.

სისტემაში მონაცემების მიღება-დამუშავება შესაძლებელია რეალურ დროშიც. ანგარიშის თანახმად, პროგრამული უზრუნველყოფა გამოიყენება როგორც დანაშაულის პრევენციის, ისე დანაშაულის დროულად გამოძიებისთვის.

გ) სსიპ ტურიზმის ეროვნული ადმინისტრაცია¹³

სსიპ ტურიზმის ეროვნულმა ადმინისტრაციამ 2017 წელს, სარეკლამო კომპანია „ვინდფორსს“ ერთჯერადად დაუკვეთა მარკეტინგული კამპანია „Emotions are Georgia“, რომელიც შპს „პულსარის“ მიერ შეიქმნა ხელოვნური ინტელექტის გამოყენებით. პროექტის ფარგლებში მოხდა საქართველოში ტურისტულად მყოფი ადამიანების მიერ სოციალურ ქსელებში გამოქვეყნებული საჯარო პოსტების ანალიზი და კატეგორიზაცია. ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება განხორციელდა ორი მიმართულებით: საჯარო ფოტოებზე გამოსახული საგნების, ლოკაციების, პეიზაჟებისა და სხვა ობიექტების ამოცნობით და კატეგორიზაციით, და საჯარო პოსტებში მოცემული ტექსტების ანალიზით მათში მოცემული სენტიმენტების დასადგენად (პოზიტიური, ნეგატიური, ნეიტრალური). საბოლოო პროდუქტი წარმოადგენს 2017 წლის განმავლობაში საქართველოში მყოფი ტურისტების მიერ გამოქვეყნებული საჯარო პოსტების კრებულს, რომელშიც დადებითი ემოციის მქონე ვიზუალური და ტექსტური მასალაა წარმოდგენილი. ტურიზმის ადმინისტრაციის ცნობით, პირადი მონაცემების უსაფრთხოების მიზნით, შემუშავებული იქნა ორი დოკუმენტი, რის საფუძველზეც მოხდა მონაცემების გამოყენება. დოკუმენტე-

ბში აღნიშნულია, რომ ადმინისტრაციამ მოიპოვა კამპანიაში ჩართული ყველა პოსტის ავტორის წერილობითი თანხმობა.

დ) სსიპ განათლების მართვის საინფორმაციო სისტემა¹⁴

სსიპ განათლების მართვის საინფორმაციო სისტემა იყენებს მონაცემთა ვიზუალიზაციისა და ანგარიშგების ანალიტიკურ სისტემა Qlik sense-ს. მასში ინტეგრირებულია ზოგადი განათლების მართვის საინფორმაციო სისტემა და ანგარიშგება (მოსწავლეებისა და მასწავლებლების რაოდენობა სხვადასხვა ქრილში სასწავლო წლების მიხედვით, სკოლის მიტოვების მაჩვენებლები, და ა. შ.). პროგრამის ოფიციალური ვებგვერდიდან ცნობილია, რომ მას აქვს ხელოვნურ ინტელექტზე დაფუძნებული, მონაცემთა ასოციაციური ანალიზის ფუნქცია, თუმცა უწყებას არ მოუწოდებია დეტალური ინფორმაცია იმის შესახებ, თუ როგორ ხდება აღნიშნული ფუნქციის გამოყენება. უწყების ცნობით, შპს „ენ ჯი თი გრუპთან“ გაფორმებულ იქნა ხელშეკრულება მონაცემთა ვიზუალიზაციის, ანალიზისა და ანგარიშგების პროგრამული უზრუნველყოფის თანმდევი მომსახურებით.

ე) სსიპ განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი¹⁵

სსიპ განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი სარგებლობს პროგრამა Office 365-ით. აღნიშნული გახლავთ კომპანია Microsoft-ის პროგრამების ნაკრები, რომელიც უზრუნველყოფს კოლაბორაციას, საოფისე პროგრამულ უზრუნველყოფ-

¹³ იქვე, გვ. 23.

¹⁴ იქვე, გვ. 24.

¹⁵ იქვე, გვ. 25.

ფას და სხვადასხვა ავტომატიზაციის ონლაინ სერვისებს. სისტემაში ჩაშენებულია ხელოვნურ ინტელექტზე დაფუძნებული DLP მოდული. ეს გახლავთ მონაცემთა გაფილტვინის საწინააღმდეგო მოდული, რომელიც ავტომატური სწავლების რეჟიმის მეშვეობით (Machine Learning) აიდენტიფიცირებს სენსიტიურ და პირად მონაცემებს, ახდენს მათ კლასიფიკაციას და გაფილტვინის საფრთხის დაფიქსირების შემთხვევაში, ახორციელებს ავტომატურ დაშიფვრას (encryption). მისი საშუალებით ასევე ხორციელდება არასანქცირებული შელწევებისგან ავტომატური ბლოკირება და სხვადასხვა უსაფრთხოების პროცესის ავტომატიზაცია.

ინფორმაციის თავისუფლების განვითარების ინსტიტუტის (IDFI) კვლევა საჯაროა და მეტი ინფორმაციის გაცნობა შესაძლებელია შესაბამის ვებ-გვერდზე¹⁶.

მსგავსი კვლევა აქვს წარმოდგენილი ინგლისურ ენაზე პოლიტიკისა და მენეჯმენტის საკონსულტაციო ჯგუფს (PMCG) - „საქართველო - მზად ხელოვნური ინტელექტის ეპოქისთვის?“ (Georgia – Fit for the Age of Artificial Intelligence?).

კვლევის ავტორების ქართული საკანონმდებლო ბაზის ანალიზის საფუძველზე იხილავენ საქართველოსთვის ხელოვნური ინტელექტის ეროვნული სტრატეგიის შექმნის საჭიროებასა და მთავარ გამოწვევებს¹⁷.

3. შეჯამება

საქართველოსთვის ხელოვნური ინტელექტის განვითარების ეროვნული სტრატეგია

ეტეგია ერთ-ერთი პრიორიტეტული საკითხი უნდა გახდეს. პირველ რიგში, სამუშაო ჯგუფის დონეზე უნდა ჩამოყალიბდეს საჯარო სექტორში ის პრიორიტეტული მიმართულები, რომლებშიც შესაძლებელია პირველ ეტაპზე იქნას გამოყენებული ხელოვნური ინტელექტი, მით უმეტეს, რომ გარკვეულ სექტორებში ამის მაგალითები უკვე არსებობს¹⁸.

საქართველოსთვის ამგვარი პრიორიტეტული სექტორები პირველ ეტაპზე უნდა იყოს ჯანდაცვის, აგრარული, განათლებისა და იუსტიციის მიმართულებები.

შემდგომი ეტაპი უნდა დაეთმოს საკანონმდებლო ბაზის მოწესრიგებას, რაც გულისხმობს საკანონმდებლო აქტებში ხელოვნური ინტელექტის და სხვა ტექნოლოგიური ტერმინების შემოტანას, მის განმარტებას და მათი პრიორიტეტულ მიმართულებებში გამოყენების საკანონმდებლო რეგლამენტირებას.

როგორც ცნობილია, ტერმინი „ხელოვნური ინტელექტი“ საქართველოს საკანონმდებლო მაცნეზე განთავსებულ ნორმატიულ აქტებში მხოლოდ სამგან არის ნახსენები. არც ერთი მათგანი არ არის საკანონმდებლო აქტი. ამ ნორმატიული აქტებიდან ორი მიმართულია კერძო საფინანსო სექტორში ხელოვნური ინტელექტზე დაფუძნებული სერვისების შემუშავება/შეთავაზების საკითხების რეგულირებისკენ, ხოლო ერთი მათგანი „ხელოვნური ინტელექტის“ როგორც მაღალი ტექნოლოგიის სტატუსს აღიარებს სამენარმეო (Startup) საქმიანობის სფეროში. საქართველოს კანონმდებლობა არაფერს ამბობს საჯარო დაწესებულებების მიერ ხელოვნური ინტელექტის სისტემების გამოყენების თაობაზე. თუმცა, ეს არ ნიშნავს, რომ საჯარო დაწესებულებები

¹⁶ იხ. https://idfi.ge/ge/idfis_online_conference_on_artificial_intelligence_major_takeaways_and_outcomes (ბოლო ნახვის თარიღი 25.09.2021).

¹⁷ PMCG-ის კვლევა იხ. https://pmcg-i.com/publications_show/322/Georgia---Fit-for-the-Age-of-Artificial-Intelligence? (ბოლო ნახვის თარიღი 25.09.2021).

¹⁸ იხ. https://idfi.ge/ge/idfis_online_conference_on_artificial_intelligence_major_takeaways_and_outcomes (ბოლო ნახვის თარიღი 25.09.2021).

ბებს ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება ეკრძალებათ¹⁹.

საქართველოს კანონმდებლობა არ უკრძალავს საჯარო დაწესებულებას, სამსახურეობრივი უფლებამოსილების ეფექტიანად განსახორციელებლად გამოიყენოს ტექნოლოგიური პროგრესი. პირიქით, ტექნოლოგიური მიღწევების საჯარო ადმინისტრირებაში კანონის შესაბამისად გამოყენება მისასაღმებელია, რამდენადაც იგი მნიშვნელოვნად ამარტივებს იმ ლეგიტიმური მიზნების მიღწევას, რისთვისაც შესაბამისი დაწესებულებაა შექმნილი. იმავდროულად, სამართლებრივი სახელმწიფოს მოთხოვნაა, რომ საჯარო დაწესებულების ნებისმიერი მოქმედება უნდა შეესაბამებოდეს კანონის მოთხოვნებს. აქედან გამომდინარე, იმ პირობებში, როდესაც საქართველოს კანონმდებლობა ხელოვნური ინტელექტის შემცველი სისტემების მიმართ სპეციფიკურ მოთხოვნებს არ განსაზღვრავს, მათი

შექმნისა თუ გამოყენების კონკრეტული შემთხვევები მოწესრიგდება შესაბამისი სამართლებრივი ურთიერთობის მარეგულირებელი კანონმდებლობით. სახელდობრ, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენება შესაძლებელია სხვადასხვა სამართლებრივ ურთიერთობაში არაერთი ერთმანეთისგან განსხვავებული მიზნის მისაღწევად.

აქედან გამომდინარე, იმის მიხედვით, რომელი უფლება იზღუდება და როგორია შესაბამისი ურთიერთობის მომწესრიგებელი კანონმდებლობა, ხელოვნური ინტელექტის გამოყენების თითოეული შემთხვევის მიმართ სხვადასხვა სამართლებრივი ნორმების მისადაგება იქნება საჭირო²⁰.

საქართველოს ხელოვნური ინტელექტის ეროვნული სტრატეგიის მიღება საქართველოს საშუალებას მისცემს არა მარტო რეგიონში, არამედ პოსტსაბჭოურ ქვეყნებში ერთ-ერთი ლიდერი ციფრული სერვისების მქონე ქვეყანა გახდეს.

¹⁹ იქვე.

²⁰ იქვე.