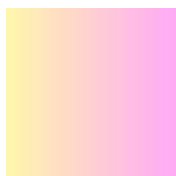




# სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების გამოკითხვის შედეგები



კომპიუტერული სოციალური მეცნიერებები  
განვითარებისათვის (CSS4D)

დოკუმენტის ავტორები:

ნათია კეკელაძე, პროექტის ასისტენტი, დოქტორანტი - ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ასისტ. პროფ. თემურ გუგუშვილი, პროექტის თანახელმძღვანელი - შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტი

პროექტი ხორციელდება მსოფლიო ბანკის დაფინანსებით და კონკურენტული ინოვაციის ფონდის (CIF) საგრანტო პროგრამის მხარდაჭერით.

*შენიშვნა: ამ დოკუმენტის შინაარსი ეფუძნება პროექტის “კომპიუტერული სოციალური მეცნიერებები განვითარებისათვის” (CSS4D) ფარგლებში ჩატარებული სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების ონლაინ გამოკითხვის შედეგების ანალიზს და არ ასახავს ერთმნიშვნელოვნად ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტისა და შავი ზღვის საერთაშორისო უნივერსიტეტის შეხედულებებს.*

## სარჩევი

1. შესავალი	4
2. რესპონდენტების დემოგრაფიული მახასიათებლები	5
3. გამოკითხვის შედეგები	8
3.1. საბაზისო კომპიუტერული უნარები	8
3.2. კომპიუტერული და ციფრული ტექნოლოგიები	8
3.3. მონაცემთა ანალიზი და ვიზუალიზაცია	9
3.4. პიროვნული უნარები	10
3.5. პრაქტიკული გამოცდილება	11
3.6. კომპიუტერული პროგრამების ცოდნა და სწავლის სურვილი	13
3.7. სამაგისტრო პროგრამის თემატური მიმართულებებისა და სწავლების მეთოდების შეფასება	14
3.8. მონაცემებზე დაფუძნებული პოლიტიკის საჭიროება	20
დასკვნები	21

# 1. შესავალი

პროექტის “კომპიუტერული სოციალური მეცნიერებები განვითარებისათვის” (CSS4D) ფარგლებში ჩატარდა სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების ონლაინ გამოკითხვა. გამოკითხვის პროცესი გაგრძელდა ოთხი თვის განმავლობაში, კერძოდ 2023 წლის ნოემბრიდან 2024 წლის თებერვლის ჩათვლით. გამოკითხვაში მონაწილეობა სულ 252-მა სტუდენტმა და კურსდამთავრებულმა მიიღო.

გამოკითხვა მოიცავდა მონაცემთა ანალიზის კომპიუტერული პროგრამებისა და პროგრამული ენების ცოდნის თვითშეფასებასა და საჭიროებების გამოვლენას. მეტი სიზუსტისათვის, სტუდენტებმა და კურსდამთავრებულებმა შეაფასეს შეთავაზებული სამაგისტრო პროგრამის ძირითადი კომპონენტები და სწავლების მეთოდები. რესპონდენტებმა, ასევე გაგვიზიარეს მათი გამოცდილება შრომის ბაზრის მოთხოვნებისა და სამუშაო გამოცდილების შესახებ.

აღსანიშნავია, რომ შეგროვებული მონაცემები დამუშავდა და გაანალიზდა R-ის გამოყენებით. გაანალიზებულ მონაცემებზე დაყრდნობით მომზადდა ვიზუალიზაციები ბიბლიოთეკის ggplot 2-ის (Wickham, 2016) გამოყენებით.

წარმოდგენილი კვლევის შედეგები გამოიყენება სამაგისტრო პროგრამის კურიკულუმის მოდულების განსაზღვრისა და საგნების სილაბუსების შექმნის პროცესში.

**მეტი ინფორმაციისათვის იხილეთ შემდეგი ბმულები:**

*გამოკითხვის მონაცემები:*

[https://github.com/Temurgugu/CSS4D/blob/main/data/student\\_alumni\\_survey.csv](https://github.com/Temurgugu/CSS4D/blob/main/data/student_alumni_survey.csv)

*ვიზუალიზაციები:* <https://github.com/Temurgugu/CSS4D/tree/main/visualisation>

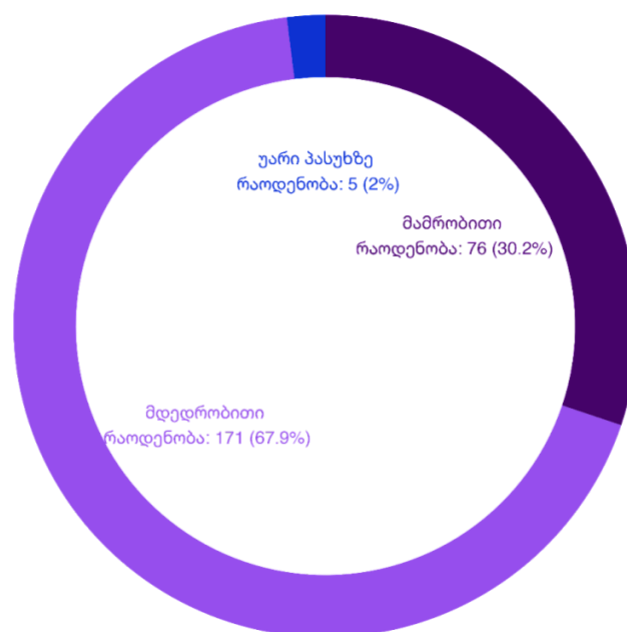
*კოდი:* <https://github.com/Temurgugu/CSS4D/tree/main>

## 2. რესპონდენტების დემოგრაფიული მახასიათებლები

გამოკითხვაში მონაწილეობა მიიღო 252-მა სტუდენტმა და კურსდამთავრებულმა, მათ შორის, 30 პროცენტია კაცი და 68 პროცენტი ქალი (იხ. დიაგრამა 1). რესპონდენტების უმრავლესობა 18-30 წლის ასაკობრივი ჯგუფის წარმომადგენელია (იხ. დიაგრამა 2).

რესპონდენტების უმრავლესობა (82.2%) სწავლობს ან აქვს სწავლების გამოცდილება სოციალური მეცნიერებების რომელიმე მიმართულებაზე, ხოლო 11.6% საბუნებისმეტყველო მიმართულებებზე.

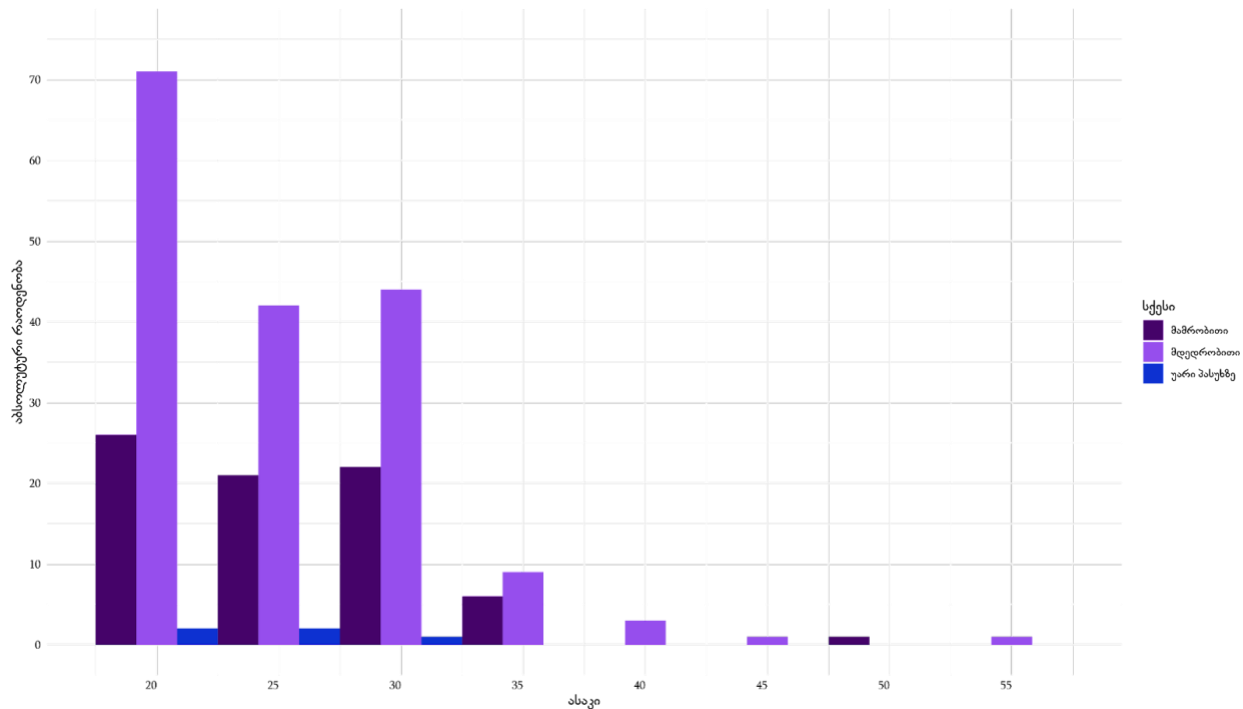
**დიაგრამა 1.** რესპონდენტების (სტუდენტი და კურსდამთავრებულები) რაოდენობა სქესის მიხედვით



წყარო: CSS4D-ის ფარგლებში ჩატარებული სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების გამოკითხვა

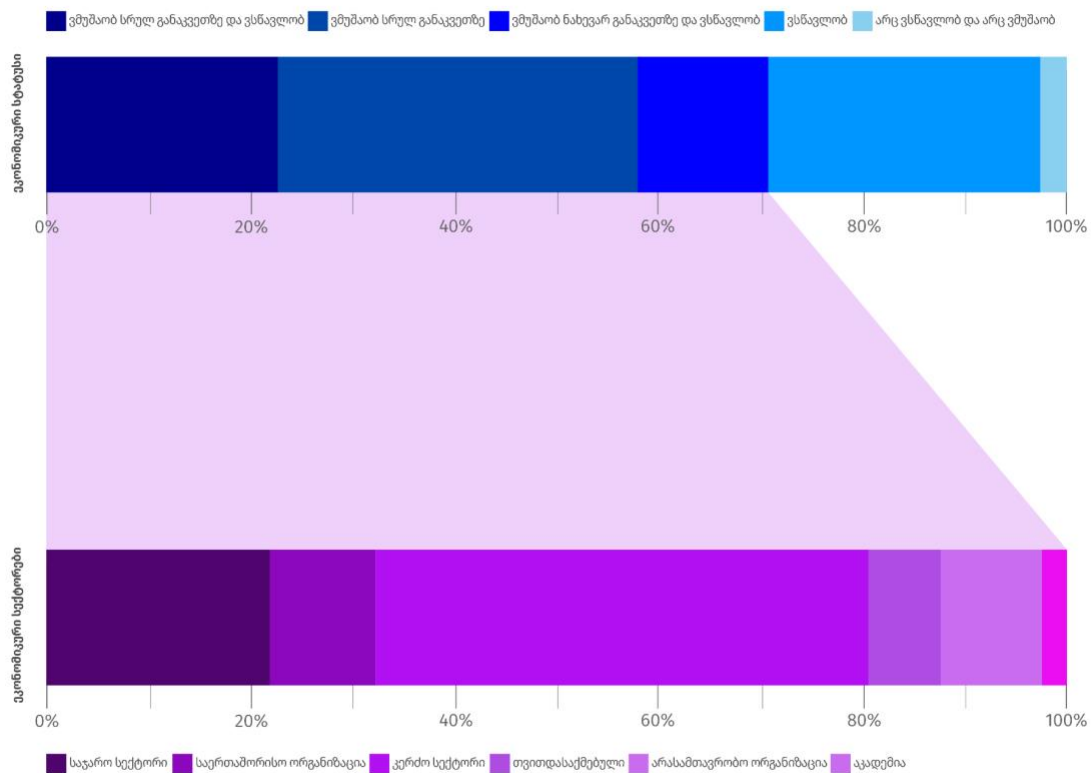
აღსანიშნავია, რომ მათი უმრავლესობა -175 რესპონდენტი უკვე დასაქმებულია, ძირითადად, კერძო (48.6%) და საჯაროს სექტორში (21.7%). გამოკითხული სტუდენტები და კურსდამთავრებულები ასევე, მუშაობენ საერთაშორისო (10.3%) და ადგილობრივ არასამთავრობო ორგანიზაციებში (10.3%). რესპონდენტების მცირე ნაწილი თვითდასაქმებულია (6.9%) ან დაკავებულია აკადემიური საქმიანობით (2.3%) (იხ. დიაგრამა 3).

**დიაგრამა 2.** რესპონდენტების (სტუდენტები და კურსდამთავრებულები) განაწილება ასაკისა და სქესის მიხედვით



წყარო: CSS4D-ის ფარგლებში ჩატარებული სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების გამოკითხვა

დიაგრამა 3. დასაქმების სტატუსი და საქმიანობის სფერო



წყარო: CSS4D-ის ფარგლებში ჩატარებული სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების გამოკითხვა

დიზაინი: თემურ გუგუშვილი (R, ggplot2), მარიამ შარია (Adobe illustrator)

### 3. გამოკითხვის შედეგები

ონლაინ გამოკითხვა მოიცავდა ღია კითხვებს, რის ფარგლებშიც სტუდენტებს/კურსდამთავრებულებს ჰქონდათ შესაძლებლობა გაეზიარებინათ, საკუთარი გამოცდილება დასაქმების საწყის ეტაპზე არსებული დეფიციტური ცოდნებისა და უნარების შესახებ. გამოკითხვის შედეგებში ასევე წარმოდგენილია სამუშაოს მაძიებელი სტუდენტების/ კურსდამთავრებულების პირადი გამოცდილებები თანამედროვე დასაქმების ბაზრის მოთხოვნადი უნარების შესახებ.

#### 3.1. საბაზისო კომპიუტერული უნარები

გამოკითხვაში მონაწილე რესპონდენტების უმრავლესობისთვის აღმოჩნდა, რომ დასაქმების საწყის ეტაპზე მათთვის მთავარი დაბრკოლება საბაზისო კომპიუტერული პროგრამების ცოდნის ნაკლებობას უკავშირდებოდა. მათი სამუშაო სპეციფიკა Microsoft Excel-ისა თუ MS ოფისის სხვადასხვა პროგრამების მაღალ დონეზე ცოდნას მოითხოვდა. რესპონდენტები აღნიშნავდნენ, რომ მართალია, უნივერსიტეტში სწავლისას გარკვეულწილად, ჰქონდათ შესაძლებლობა გასცნობოდნენ სხვადასხვა საოფისე პროგრამას (მაგ. Microsoft Word, Excel), მაგრამ დასაქმების პროცესში აღმოაჩინეს, რომ მათი პრაქტიკული უნარები, ამ პროგრამებში სამუშაოდ არასაკმარისი იყო. სხვადასხვა რესპონდენტისთვის აღნიშნული გამოწვევები მაგ. Power Point-ის, Google Drive-ის ფუნქციების არცოდნასაც უკავშირდებოდა.

#### 3.2. კომპიუტერული და ციფრული ტექნოლოგიები

რესპონდენტების ნაწილი იხსენებს, რომ დასაქმების საწყის ეტაპზევე, დამსაქმებლების მხრიდან, მოთხოვნილი იყო ისეთი პროგრამული ენებისა და კომპიუტერული პროგრამების ცოდნა, როგორებიცაა: Power Bi, Power query, Excel macro, python, R, Sql. სოციალური მეცნიერებების მიმართულებიდან გამოკითხვის მონაწილეები კი აღნიშნავენ, რომ კომპიუტერული პროგრამების არცოდნა მენეჯერული პოზიციებისთვის მნიშვნელოვანი გამოწვევაა და პროექტების მართვა თანამედროვე ტექნოლოგიების გარეშე დღესდღეობით მრავალ სირთულესთან არის დაკავშირებული.



მათი მხრიდან, ასევე აქტიური განხილვის საგანი იყო ციფრული ტექნოლოგიებიც. აღინიშნა, რომ სოციალური ქსელების მართვის, თუ საბაზისო ციფრული მარკეტინგის არასაკმარისი ცოდნის გამო, დასაქმების პირველი პერიოდი გარკვეული სამუშაო პოზიციებისთვის რთული აღმოჩნდა.

*„ციფრულ სამყაროში, სადაც ყველაფერი ვიზუალიზაციას ემყარება, მნიშვნელოვანია სოციალური მეცნიერება და თეორიები ამ ფორმითაც იქნეს გადმოცემული, რადგან მარტივად იყოს აღქმადი და ასევე, გათვალისწინებული იყოს ახალი თაობის უნარები და ინტერესები. ვფიქრობ, მსოფლიოში ნელ-ნელა ყველაფერი ამ მიმართულებით იცვლება და აუცილებელია, ჩვენმა ქვეყანამ ფეხი აუწყოს ამ გამოწვევებს.“ (ქალი, 24, სოციალური მეცნიერებები)*

სოციალური მეცნიერებების მიმართულების სტუდენტები/კურსდამთავრებულები აღნიშნავენ, რომ პოზიციურად ახალ და მათთვის სასურველ ორგანიზაციებში მუშაობის დაწყებას ართულებს თანამედროვე კომპიუტერული უნარების ნაკლებობა. ამ კონტექსტში ერთ-ერთ გამოწვევად, სწორედ განათლებაზე ხელმისაწვდომობა დასახელდა, რადგან ტექნოლოგიური უნარების დაუფლება, დღესდღეობით, დროსთან ერთად, ფინანსურ რესურსებზეც არის დამოკიდებული.

*„ყველა სფეროში მუდმივად იზრდება დამოკიდებულება თანამედროვე კომპიუტერულ პროგრამებზე, რაც აისახება კიდევ სამუშაო ბაზარზე და დამსაქმებლები სწორედ ახალი პროგრამების მცოდნეებს ანიჭებენ უპირატესობას. თუმცა, სამწუხაროდ, მსგავსი ცოდნის მიღება არ არის მარტივი, მოითხოვს დიდ დროს და საკმაოდ დიდ თანხებთანაა დაკავშირებული.“ (კაცი, 28, სოციალური მეცნიერებები)*

### **3.3. მონაცემთა ანალიზი და ვიზუალიზაცია**

რესპონდენტები აღნიშნავენ, რომ მონაცემთა ანალიზის თანამედროვე ინსტრუმენტებისა და მონაცემთა ბაზებთან მუშაობის არასაკმარისი ცოდნისა თუ გამოცდილების გამო, შრომის ბაზარზე მათი კონკურენტუნარიანობა დაბალი იყო. აღნიშნული სირთულებებიდან

გამომდინარე, ისინი დამოუკიდებლად, უნივერსიტეტის სასწავლო პროგრამების მიღმა ცდილობდნენ სხვადასხვა საშუალებებით დეფიციტური ცოდნის შევსებას. მაგალითად, ინტერნეტით (Youtube “ტუტორიალები”) ან სხვადასხვა სასწავლო - სასერტიფიკატო კურსებში მონაწილეობით.

მიუხედავად ამისა, კვლევის მიგნებების მიხედვით, დიდი მონაცემების (Big Data) მოძიება და მათი დამუშავება, რაოდენობრივი, თუ თვისებრივი კვლევის შედეგების ვიზუალური გამოსახვა, გამოკითხვის მონაწილეებისთვის ახლაც პრობლემას წარმოადგენს.

*„[დეფიციტური ცოდნები და უნარები]: ინფორმაციის მოძიება რელევანტური წყაროებიდან-ამის იდენტიფიცირება. შესაბამისი მეთოდებით ინფორმაციის ანალიზი და მონაცემების ვიზუალური წარმოდგენა. ამ ეტაპზე არ მაქვს საკმარისი ცოდნა, მიუხედავად რომ გავიარე რამდენიმე კურსი Coursera-ზე“.*  
(ქალი, 28, სოციალური მეცნიერებები)

### 3.4. პიროვნული უნარები

რესპონდენტების მოსაზრებით, პროფესიულთან ერთად, სამსახურის დაწყებას სპეციფიკური პიროვნული უნარების ქონა მნიშვნელოვნად განაპირობებს. ისინი აღნიშნავდნენ, რომ სოციალიზაციის, გუნდური მუშაობის, გუნდში კომუნიკაციის, ე.წ „multitasking“-ის, ანალიტიკური აზროვნების, და კრიზისების (სწრაფი) მართვის უნარების ნაკლებობა, დამატებით სირთულეს წარმოადგენს დასაქმების საწყის ეტაპზე.

*“კომუნიკაბელურობა არის ერთ-ერთი მთავარი დასაქმების პროცესშიც და შემდგომ პერიოდშიც. ნაკლები კომუნიკაცია უარყოფითად მოქმედებს, როგორც პროფესიულ განვითარებაზე, ასევე თანამშრომლებთან ურთიერთობაზე. ხელისშემშლელია ცოდნის დაგროვებაშიც და საკუთარი თავისა და შესაძლებლობების წარმოჩენაშიც”. (კაცი, 30, კომპიუტერული მეცნიერებები)*

### 3.5. პრაქტიკული გამოცდილება

საყურადღებოა, რომ როგორც დასაქმების საწყის ეტაპზე, ისე სამუშაოს მამდიებელი სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულებისთვის მთავარ სირთულეს არასაკმარისი პროფესიული პრაქტიკა წარმოადგენს. აღნიშნულის მთავარ მიზეზად რესპონდენტების მხრიდან უმეტესად თეორიულ კურსებზე დაფუძნებული საუნივერსიტეტო სწავლება დასახელდა.

*„ზოგადად, დღევანდელ რეალობაში, ვფიქრობ, მხოლოდ თეორიების ცოდნა არსად, არც ერთ სფეროში არ იქნება საკმარისი. სამწუხაროდ, მიღებული ცოდნა სოციალურ მეცნიერებებში აბსოლუტურად არ იდგა თანამედროვე მეთოდებზე, ამიტომ, ახლა დამოუკიდებლად უნდა ვეცადო ამ მნიშვნელოვანი უნარების შეძენა“. (ქალი, 29, სოციალური მეცნიერებები)*

\*\*\*

*„რეალური, პრაქტიკული უნარები სრულად მუშაობის პროცესში შევიძინე“. (კაცი, 30, კომპიუტერული მეცნიერებები)*

რესპონდენტების უმრავლესობა ფიქრობს, რომ საქართველოში არსებული შრომის ბაზარი მნიშვნელოვნად განიცდის იმ ტიპის პროფესიონალების ნაკლებობას, რომელთაც სამუშაო სპეციფიკის შესახებ თეორიულთან ერთად, პრაქტიკული გამოცდილებაც აქვთ. სწორედ ამიტომ, აღნიშნული გამოწვევის დაძლევის ერთ-ერთ გზად, გამოკითხვის მონაწილეების მხრიდან არაერთხელ დაფიქსირდა სწავლების მეთოდებში პრაქტიკული კომპონენტის გაძლიერება. ეს უკანასკნელი მოიცავს სწავლის პერიოდში პროფესიის შესაბამის დაწესებულებაში სტაჟირებას, პრაქტიკული აქტივობებისა და მრავალფეროვანი დავალებების აუცილებლობას. აღნიშნულის ფარგლებში, სტუდენტები შეიძენენ როგორც პროფესიულ გამოცდილებას, ასევე განვითარებენ პერსონალურ უნარებს, მათ შორის კომუნიკაციას.

*„საჭიროა სტაჟირება, რადგან პრაქტიკული სამუშაოებით მეტად ვითარდება უნარები“. (კაცი, 30, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების მიმართულება)*

\*\*\*

*„ყველაზე მნიშვნელოვანი მგონია თეორიული ცოდნის გამოყენება პრაქტიკაში უშუალოდ სწავლების პროცესში, რეალურ სიტუაციებში გამოცდილების დაგროვება და ამა თუ იმ სამუშაოსთვის კონკრეტული უნარების განვითარება. ეს საშუალებას მისცემს კურსდამთავრებულს რომ მოთხოვნადი გახდეს ბაზარზე და არ შეუშინდეს გამოწვევებს“. (ქალი, 20, სოციალური მეცნიერებები)*

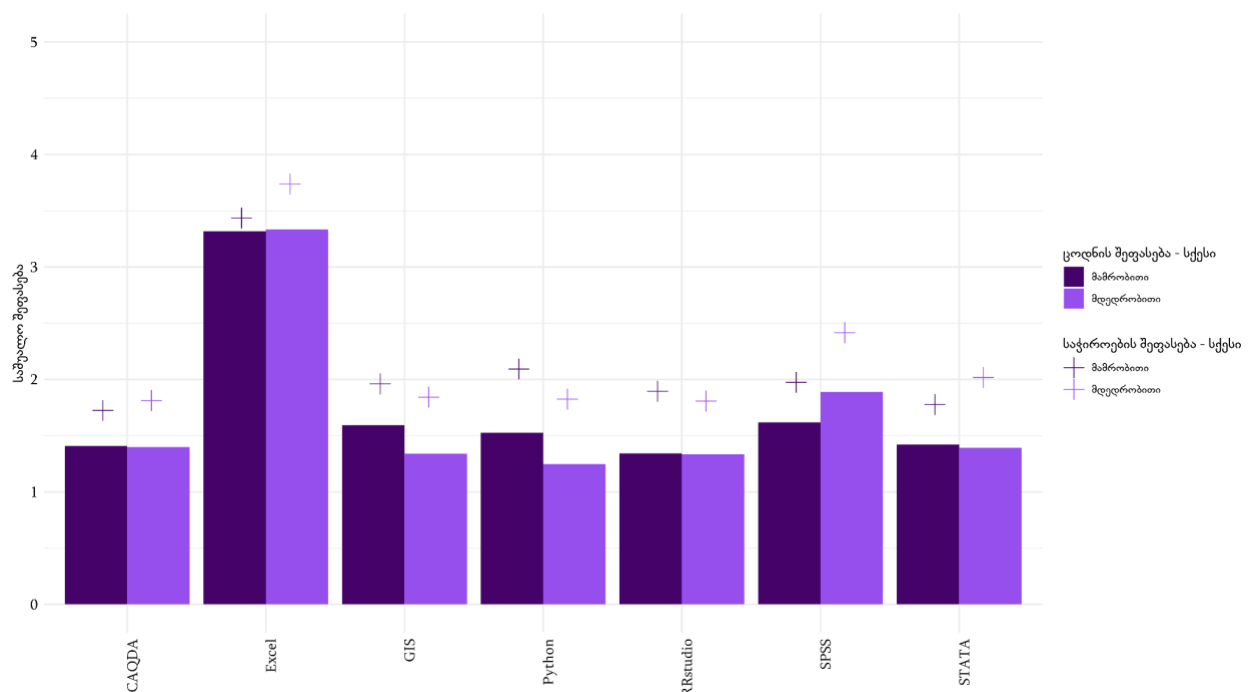
\*\*\*

*„საგნებში ძირითადად თეორიულად გაგვაცნეს კვლევითი მეთოდები, მაგრამ რომ დამჭირდეს ჯერ პრაქტიკაში ვერ მივხვდები როგორ გამოვიყენო. მინდა ისეთი სწავლება სადაც პრაქტიკულ უნარებს იძენ და იყენებ საგნების დავალებებში“. (ქალი, 23, სოციალური მეცნიერებები)*

რესპონდენტების მიხედვით, გამოცდილებების არქონის მიუხედავად, თუ გაუმართლათ და მუშაობა დაიწყეს, დამატებითი სირთულეები უკვე ყოველდღიურ სამუშაო გარემოში ჩნდება. ის სტუდენტები/კურსდამთავრებულები, რომელთაც არ ჰქონიათ პრაქტიკული შესაძლებლობები, სამუშაო პროცესში ახალი უნარების ასათვისებლად განსაკუთრებულად დიდ დროსა და მენტალურ ძალისხმევას საჭიროებენ.

### 3.6. კომპიუტერული პროგრამების ცოდნა და სწავლის სურვილი

**დიაგრამა 4.** სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების კომპიუტერული პროგრამების/პროგრამული ენების ცოდნისა და საჭიროების შეფასების საშუალო მაჩვენებელი



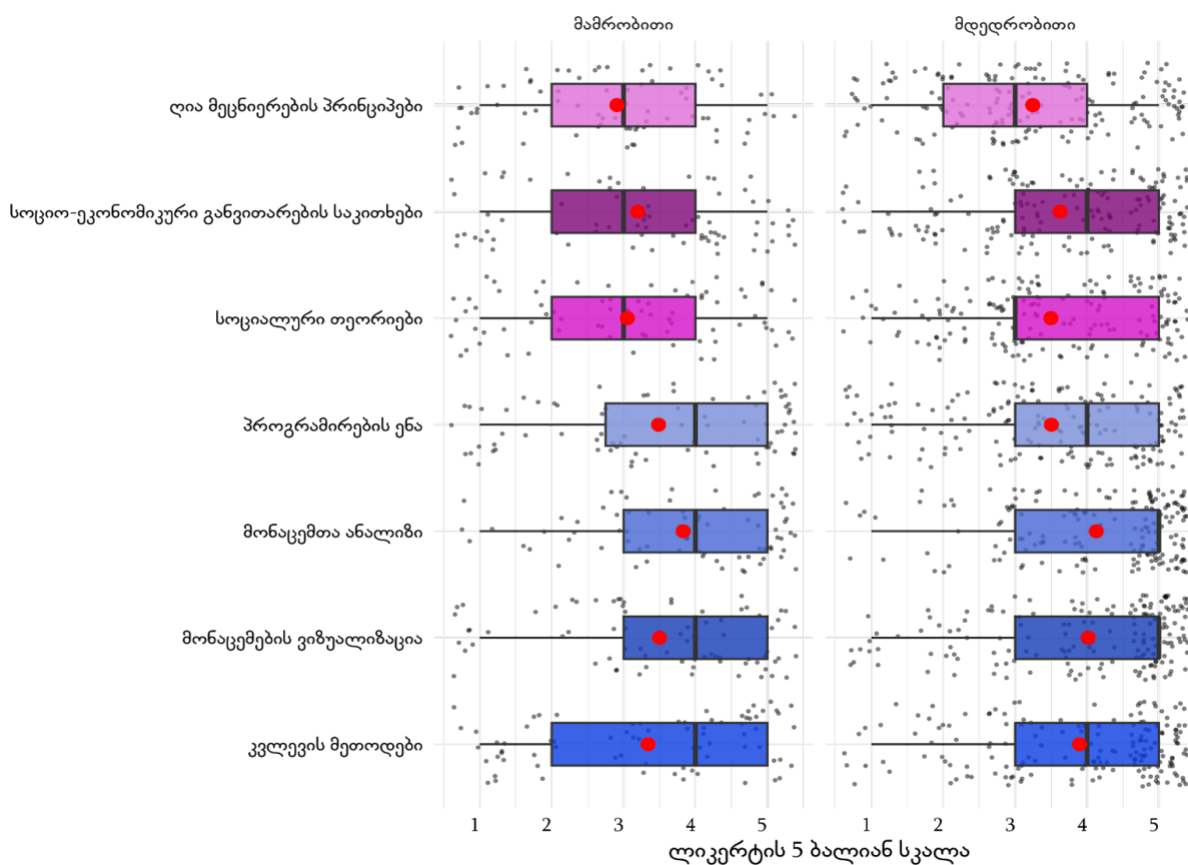
**წყარო:** CSS4D-ის ფარგლებში ჩატარებული სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების გამოკითხვა

გამოკითხვის შედეგების მიხედვით, რესპონდენტების მხრიდან მონაცემთა დამუშავებისა და ანალიზისთვის/ვიზუალიზაციისთვის უმეტესად გამოიყენება microsoft office excel-ის კომპიუტერული პროგრამა; მიუხედავად იმისა, რომ ცოდნის საშუალო მაჩვენებელი excel-ის გარდა სხვა კომპიუტერულ პროგრამებში, 2 ერთეულს არ აღემატება (1 - სრულიად არ ვიცი, 5 - ძალიან კარგად ვიცი), ყველა მათგანის, მათ შორის კომპიუტერული ენების მიმართ

დაფიქსირდა ცოდნის შეძენის ან არსებული ცოდნის დონის გაუმჯობესების სურვილი (იხ. დიაგრამა 4).

### 3.7. სამაგისტრო პროგრამის თემატური მიმართულებებისა და სწავლების მეთოდების შეფასება

დიაგრამა 5. სამაგისტრო პროგრამის კომპონენტების მიმართ ინტერესი

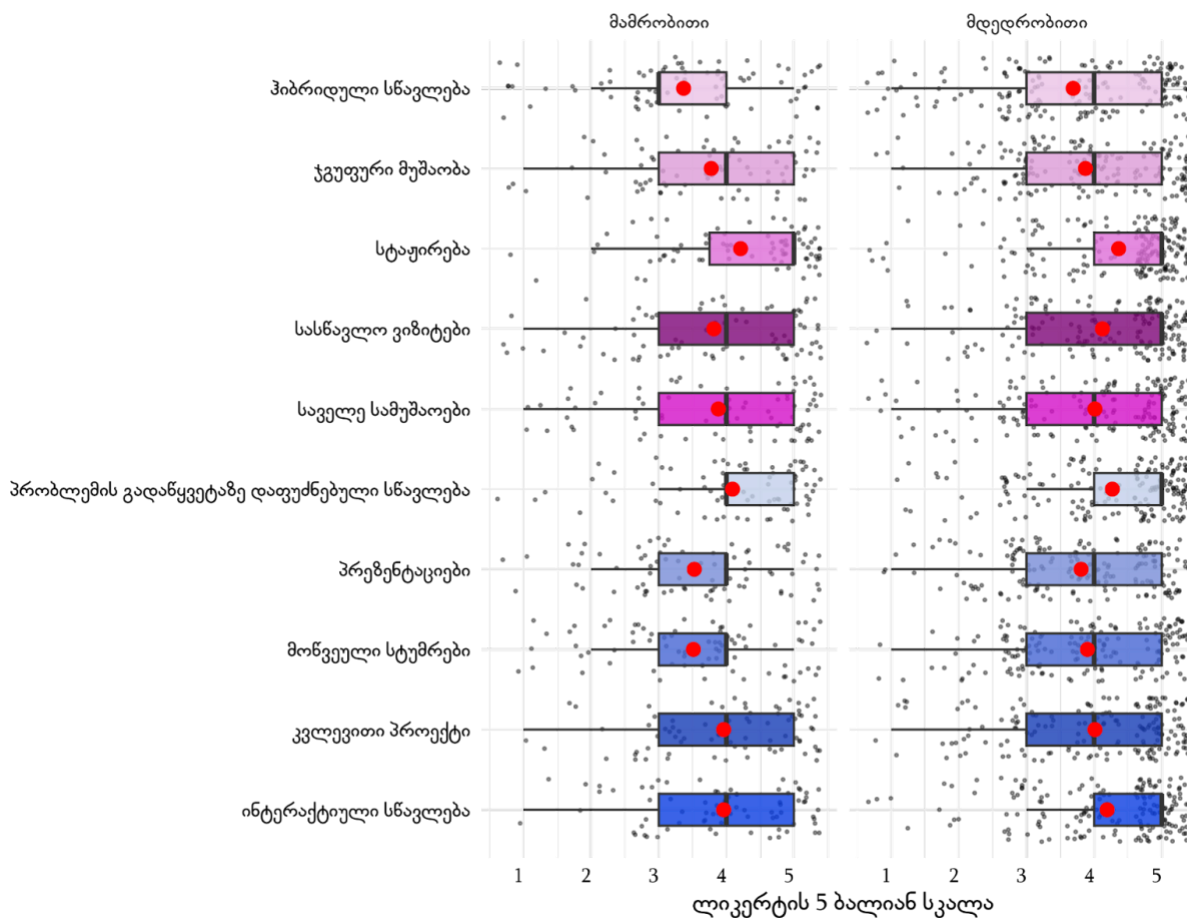


წყარო: CSS4D-ის ფარგლებში ჩატარებული სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების გამოკითხვა

გამოკითხვის ფარგლებში გამოვლინდა, რომ მდედრობითი სქესის რესპონდენტები განსაკუთრებულ ინტერესს გამოხატავენ სამაგისტრო პროგრამის შემდეგი კომპონენტების მიმართ: *კვლევის მეთოდები, მონაცემების ვიზუალიზაცია და ანალიზი* (საშუალო მაჩვენებელი 4-ის ფარგლებში) (იხ. დიაგრამა 5). აღსანიშნავია, რომ მონაცემების ვიზუალიზაციისა და ანალიზის შემთხვევაში პასუხების უმრავლესობა 5 ქულის გარშემო ფიქსირდება - მედიანური მაჩვენებელი არის 5 (1 - სრულიად უინტერესოა, 5 - ძალიან საინტერესოა).

საყურადღებოა, რომ მამრობითი სქესის რესპონდენტებისთვის განსაკუთრებით საინტერესო აღმოჩნდა *მონაცემთა ანალიზი*. აქვე, აღსანიშნავია, რომ კომპონენტების უმეტესობაში, მამაკაცების შეფასებების საშუალო მაჩვენებლები დაბალია ქალების იგივე მაჩვენებელთან შედარებით (იხ. დიაგრამა 5).

**დიაგრამა 6. CSS4D-ის ფარგლებში შეთავაზებული სწავლების მეთოდების ეფექტურობის შეფასება**



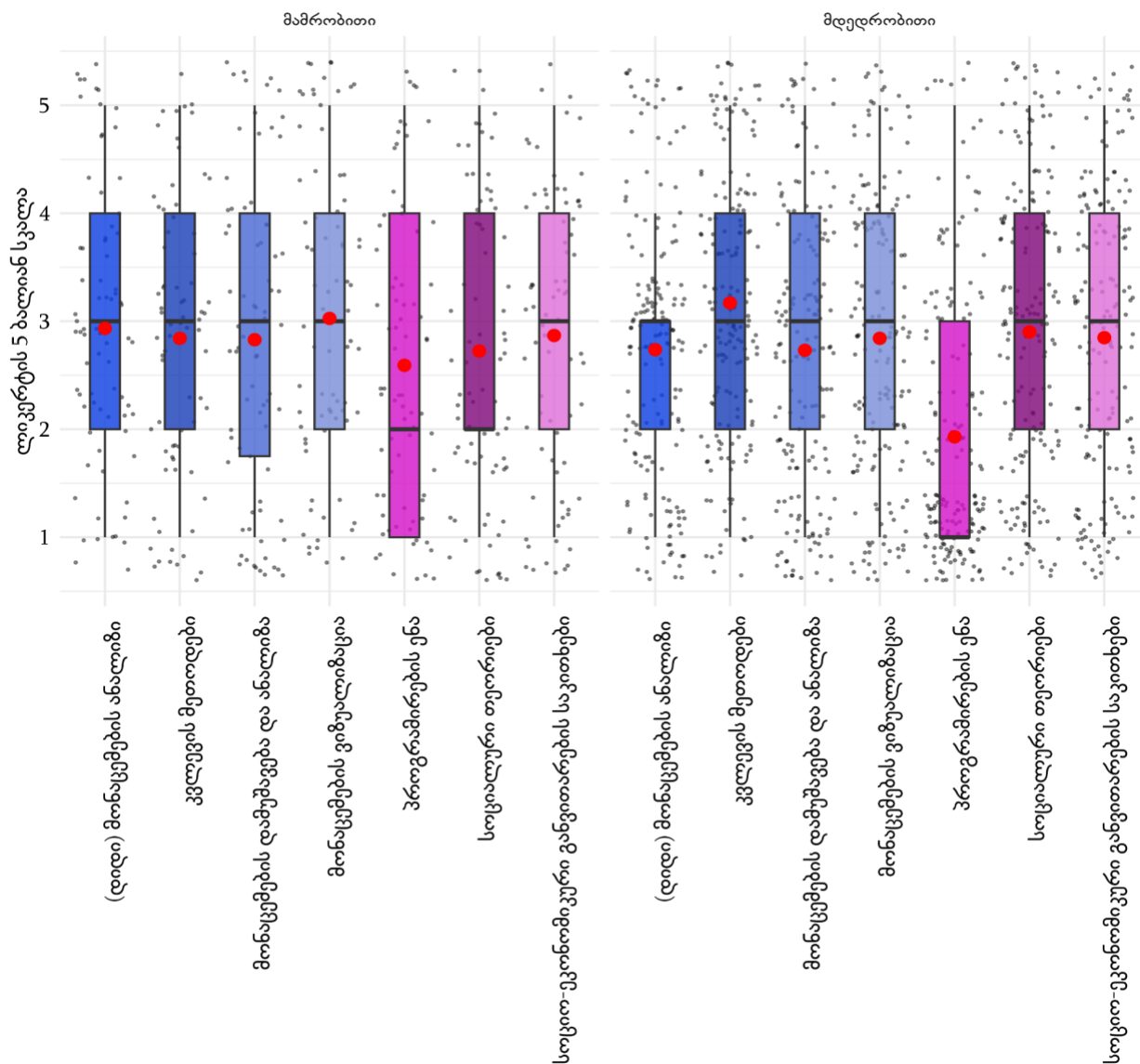
**წყარო: CSS4D-ის ფარგლებში ჩატარებული სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების გამოკითხვა**

მოპოვებულ მონაცემებზე დაყრდნობით გამოვლინდა, რომ სწავლების ყველა შეთავაზებული მეთოდი საშუალოზე მაღალი ქულით შეფასდა (იხ. დიაგრამა 6). სტუდენტები და კურსდამთავრებულები სწავლების ყველაზე ეფექტურ მეთოდებად სტაჟირებას და პრობლემის გადაწყვეტაზე დაფუძნებულ სწავლებას მიიჩნევენ. მდედრობითი სქესის რესპონდენტებმა ინტერაქტიული სწავლება და სასწავლო ვიზიტები 4 ერთეულზე მაღალი საშუალო ქულით შეაფასეს. აქვე აღსანიშნავია, რომ ჰიბრიდული სწავლება როგორც



მდედრობითი სქესის, ასევე მამრობითი სქესის რესპონდენტების შემთხვევაში ყველაზე დაბალი საშუალო ქულით შეფასდა.

დიაგრამა 7. პროფესიული მზაობის თვითშეფასება



წყარო: CSS4D-ის ფარგლებში ჩატარებული სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების გამოკითხვა

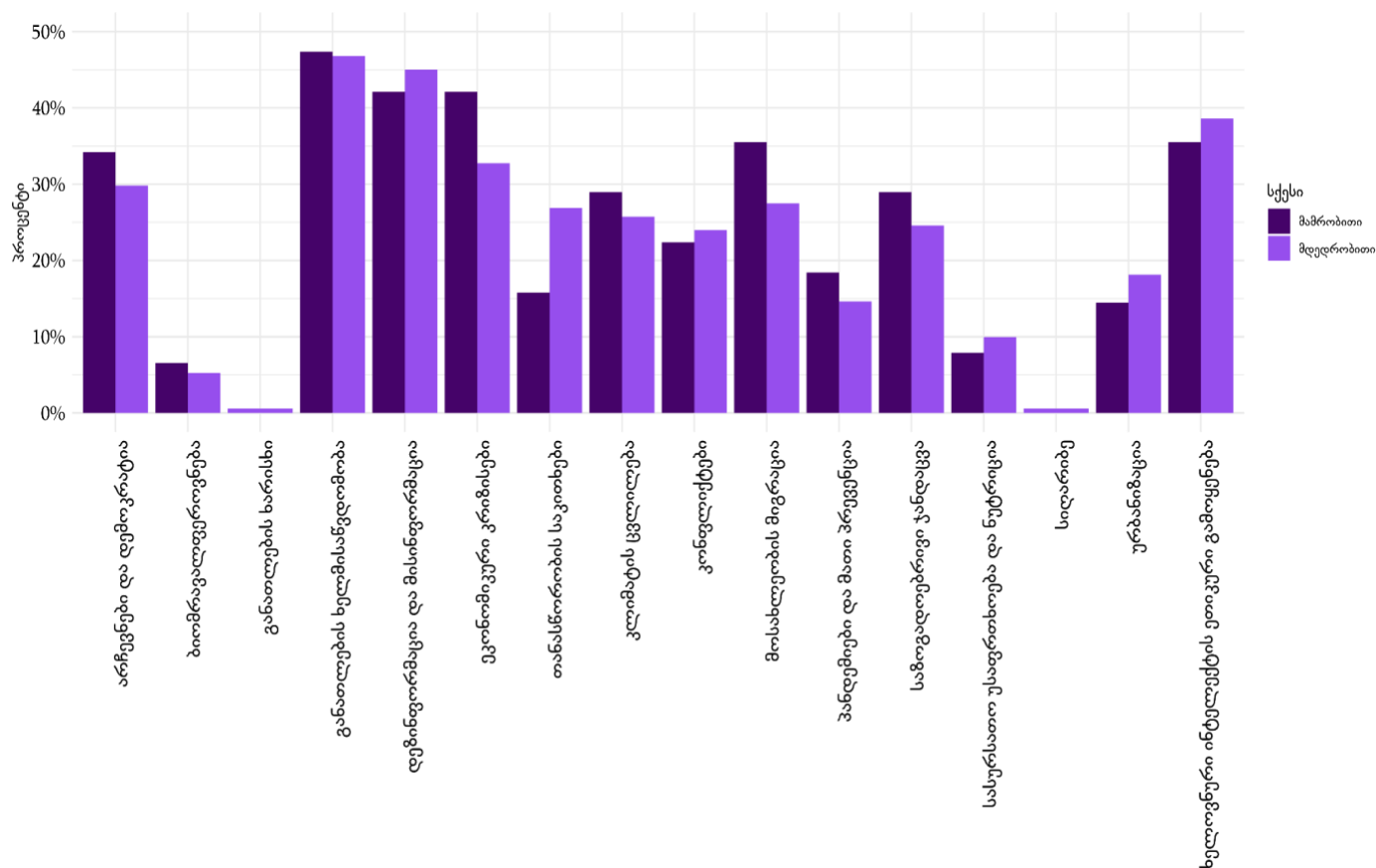
გამოკითხვის ფარგლებში, რესპონდენტებმა მათი პროფესიული მზაობა სამაგისტრო პროგრამის ძირითადი კომპონენტების მიხედვით (1 - ყველაზე დაბალი, 5 - ყველაზე მაღალი შეფასება) ლიკერტის 5 ქულიან სკალაზე შეაფასეს (იხ. დიაგრამა 7). ორივე სქესის წარმომადგენლების შემთხვევაში, კომპონენტების უმრავლესობაში, შეფასების საშუალო მაჩვენებელი 3 ქულის ფარგლებში მერყეობს. მეტი სიზუსტისათვის, მდედრობითი სქესის

რესპონდენტები საშუალოზე მაღალი ქულით აფასებენ მათ მზაობას *კვლევის მეთოდების* მიმართულებით, ხოლო მამრობითი სქესის წარმომადგენლები მეტ მზაობას *მონაცემთა ვიზუალიზაციის* მიმართულებით გამოთქვამენ.

აღსანიშნავია, რომ ორივე სქესის რესპონდენტების შემთხვევაში, *პროგრამული ენების* ცოდნის კუთხით მათი მზაობის შეფასების საშუალო მაჩვენებელი, სხვა კომპონენტებთან შედარებით დაბალია (იხ. დიაგრამა 7). შეფასებების მედიანური მაჩვენებელი ქალების შემთხვევაში კაცების იგივე მაჩვენებელთან შედარებით, უფრო დაბალია, პროგრამული ენების ცოდნის შესახებ, ქალი რესპონდენტების თვითშეფასებები ლიკერტის სკალაზე ერთი ქულის ირგვლივ არის განაწილებული.

### 3.8. მონაცემებზე დაფუძნებული პოლიტიკის საჭიროება

დიაგრამა 8. ჩვენი დროის (3) ყველაზე მნიშვნელოვან გამოწვევის პროცენტული მაჩვენებელი



წყარო: CSS4D-ის ფარგლებში ჩატარებული სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების გამოკითხვა

გამოკითხვის ფარგლებში, მდედრობითი სქესის რესპონდენტების 30%-ზე მეტმა ყველაზე მნიშვნელოვან გამოწვევებს შორის ხელოვნური ინტელექტი, ინფორმაციის/მონაცემების ეთიკური გამოყენება, ეკონომიკური კრიზისები, ხოლო მამრობითი სქესის ყოველი მესამე რესპონდენტის მიერ გამორჩეულად მწვავე გამოწვევებად დასახელდა შემდეგი: განათლების ხელმისაწვდომობა, დეზინფორმაცია და მის-ინფორმაცია, ეკონომიკური კრიზისები, არჩევნები და დემოკრატია, მოსახლეობის მიგრაცია, ხელოვნური ინტელექტი და ინფორმაციის/ მონაცემების ეთიკური გამოყენება.

## დასკვნები

წარმოდგენილი კვლევის ანგარიში ეფუძნება 252 გამოკითხული სტუდენტისა და კურსდამთავრებულის მიერ გაზიარებულ შეხედულებებს, დაგროვილ გამოცდილებასა და საჭიროებებს.

სასიხარულოა, რომ უმეტეს შემთხვევაში გამოკითხვის მონაწილეთა სურვილები და წარმოდგენები ემთხვევა ახალი სამაგისტრო პროგრამის “კომპიუტერული სოციალური მეცნიერებები განვითარებისათვის” (CSS4D) შემოთავაზებულ სასწავლო და კვლევით მოდულებს. აქვე, უნდა აღინიშნოს, რომ გამოკითხვის ფარგლებში, სამაგისტრო პროგრამის სწავლების მეთოდების კომპონენტების უმრავლესობა, რესპონდენტების მიერ, პოზიტიურად შეფასდა.

სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების გამოკითხვის შედეგად გამოიკვეთა შემდეგი ძირითადი დასკვნები:

- რესპონდენტების დიდი ნაწილი აღნიშნავს, რომ დასაქმების საწყის ეტაპზე მათი საბაზისო კომპიუტერული უნარ-ჩვევები არ შეესაბამებოდა სასურველი სამუშაო პოზიციისა და ზოგადად, დამსაქმებლის მოთხოვნებს;
- სტუდენტები და კურსდამთავრებულები გამოთქვამენ ძლიერ სურვილს, მიიღონ დამატებითი პრაქტიკული გამოცდილება უნივერსიტეტში. აღნიშნული საჭიროება მოიცავს თეორიული ცოდნის გაძლიერებას პრაქტიკული უნარ-ჩვევების ინტეგრირებით, რაც გაზრდის მათ მზადყოფნას და უნარების შესაბამისობას სამუშაო ბაზრის მოთხოვნებთან. სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების გამოკითხვის საფუძველზე გამოვლინდა, რომ მათთვის ფუნდამენტურად მნიშვნელოვანია ისეთი სასწავლო კომპონენტები, რომლებიც მოიცავს პრაქტიკულ ჩართულობას, მათ შორის დასახელდა სტაჟირება და პრობლემაზე დაფუძნებული სწავლება;
- რესპონდენტების მიერ გაზიარებული ინფორმაციის საფუძველზე გამოვლინდა, რომ სამუშაოს ძიების პროცესში პროფესიულ და პრაქტიკულ გამოცდილებასთან ერთად, საკმაოდ მნიშვნელოვანია პიროვნული უნარ-ჩვევები;

- კვლევის მეთოდების, მონაცემთა ანალიზისა და ვიზუალიზაციების სწავლების მიმართ გამოკითხულების განსაკუთრებული ინტერესი დაფიქსირდა. სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების მაღალი ინტერესი აღნიშნული უნარებისა და ცოდნის მიმართულებით განპირობებულია დასაქმების ბაზრის მოთხოვნებიდან გამომდინარე;
- გამოკითხვის მონაწილეები გამოხატავენ დიდ სურვილს, გააძლიერონ თავიანთი ცოდნა კომპიუტერული ენებისა და პროგრამების მიმართულებით. განსაკუთრებით იმ კომპონენტების მიმართ, რომლებიც მონაცემთა დამუშავებას, ანალიზსა და ვიზუალიზაციას უკავშირდება. აღსანიშნავია, რომ სამივე ჩამოთვლილი მიმართულება შემოთავაზებული სამაგისტრო პროგრამის ერთ-ერთ ძირითად მოდულს წარმოადგენს;
- პროგრამირების ენების ცოდნას დაბალ დონეზე აფასებენ, როგორც მამრობითი, ისე მდედრობითი სქესის სტუდენტები და კურსდამთავრებულები. აღსანიშნავია, მამაკაცებთან შედარებით, ქალების თვითშეფასებით, მათი ცოდნის დონე ამ მიმართულებით უფრო დაბალია;
- საყურადღებოა, რომ ორივე სქესის სტუდენტები და კურსდამთავრებულები ავლენენ დიდ ინტერესს და მისწრაფებას პროგრამირების ენების ცოდნის მიღებისკენ.

გამოკითხვის შედეგები მნიშვნელოვან როლს შეასრულებს სამაგისტრო პროგრამის კურიკულუმის ჩამოყალიბებაში. შეგროვებული მონაცემები, სტუდენტებისა და კურსდამთავრებულების პრეფერენციების, საჭიროებებისა და მოლოდინების შესახებ ინფორმაციის ჩათვლით, განხილული და გათვალისწინებული იქნება კურიკულუმის შემუშავების მიმდინარე პროცესში. აღნიშნული უზრუნველყოფს, რომ პროგრამა მორგებული იყოს სტუდენტების საჭიროებებსა და მოთხოვნებზე. გარდა ამისა, კვლევის შედეგები ხელს შეუწყობს სწავლების მეთოდების დახვეწას, რაც უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო გამოცდილების შესაბამისობას სამუშაო ბაზრის პრაქტიკულ მოთხოვნებთან.