

საქართველოში ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების კონცეფცია

კონსტანტინე ფხაკაძე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების ცენტრი

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების ცენტრში, საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს შემოთავაზებითა და საქართველოს სახელმწიფო ენის დეპარტამენტთან შეთანხმებით, შემუშავდა ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების კონცეფცია.

კონცეფციის შემუშავებაში ცენტრის თანამშრომლებთან ერთად (ესენია: მეცნიერებათა დოქტორები - მალიძე შალვა, ჩიჩუა გიორგი, ჩიქვინიძე მერაბი; დოქტორანტები - მიქაბერიძე ბესო, ოქროშიაშვილი ნოდარი; მაგისტრანტი - კურცხალია დავითი) მნიშვნელოვანი წვლილი აქვთ შეტანილი:

1. ლორენის უნივერსიტეტის დოქტორსა და ოპაიოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის ენათმეცნიერების დეპარტამენტის მიწვეული ასისტენტ-პროფესორს, ალექსანდრე მასხარაშვილს;
2. ტილბურგის უნივერსიტეტის დოქტორსა და უტრეხტის უნივერსიტეტის ენის, ლიტერატურისა და კომუნიკაციის დეპარტამენტის ასისტენტ-პროფესორს, ლამა აბზიანიძეს.

კონცეფციის შემუშავებაში მონაწილეობა აქვთ მიღებული აგრეთვე:

1. ლინცის იოჰანეს კეპლერის უნივერსიტეტის სიმბოლური გამოთვლების კვლევითი ინსტიტუტის ასოცირებულ პროფესორს, თემურ კუციას;
2. პორტოს უნივერსიტეტის დოქტორსა და ქუთაისის საერთაშორისო უნივერსიტეტის ასოცირებული პროფესორს, ბესიკ დუნდუას;
3. ვენის ტექნიკური უნივერსიტეტის დოქტორსა და თსუ ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის გამოყენებითი ლოგიკისა და პროგრამირების ლაბორატორიის ხელმძღვანელს, მიხეილ რუხაიას.

ამგვარად, ქვემოთ, „სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის)“ (გამოქვეყნებულია 2021 წელს), „სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს ორგანული კანონის“ (გამოქვეყნებულია 2015 წელს) და, აგრეთვე, მრავალენოვანი ევროპის ტექნოლოგიური ალიანსისა (<http://www.meta-net.eu/>) და ჩვენი წინა წლებში მომზადებული პუბლიკაციების საფუძველზე მოკლედ წარმოვადგენთ ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების კონცეფციას.

თუმცა, მანამდე ანუ კონცეფციის მოკლე წარმოდგენამდე დავსვით კითხვები: 1. რა არის ენობრივი ტექნოლოგიები? 2. რატომ არის აუცილებელი ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარება? 3. რატომ არის აუცილებელი ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების კონცეფციის შემუშავება, დამტკიცება და მერე უკვე ამ დამტკიცებული კონცეფციის შესაბამისად მოქმედება?

მეტა-ქსელი (<http://www.meta-net.eu/>) ანუ მრავალენოვანი ევროპის ტექნოლოგიური ალიანსის ქსელი, რომელიც 34 ქვეყნის 60 კვლევითი ცენტრისგან შედგება, მიზანმიმართულია მრავალენოვანი ევროპული საინფორმაციო საზოგადოების ტექნოლოგიური საფუძვლების შემუშავების გზით მრავალენოვანი ევროპული ტექნოლოგიური ერთობის შექმნაზე.



ამასთან, მეტა-ქსელის ინიციატივითა და 200-ზე მეტი ევროპელი ექსპერტის მონაწილეობით 2010-2012 წლებში ჩატარდა კვლევა დასახელებით „ევროპის ენები ციფრულ ეპოქაში“.

კვლევის ფარგლებში შესწავლილ იქნა 31 ევროპული ენა და გამოქვეყნდა თეთრ ფურცლებად წოდებული 31 ტომი, სადაც დეტალურადაა შეფასებული კვლევაში მოქცეული ენების ტექნოლოგიური მხარდაჭერის მოცულობა და ხარისხი

კვლევის შედეგები შეჯამდა 2012 წელს პრეს-რელიზში შთამბეჭდავი სათაურით „სულ ცოტა 21 ევროპული ენაა ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ - კარგი და ცუდი სიახლეები ენების ევროპულ დღეს“, რომლითაც მეტა-ქსელი ევროპულ საზოგადოებას შემდეგს ატყობინებდა: „200-ზე მეტი ექსპერტის მიერ მომზადებული და მეტა-ქსელის თეთრი ფურცლების სერიის 30 ტომად გამოცემული კვლევა აფასებს კვლევაში მონაწილე თითოეული ენის ტექნოლოგიურ მხარდაჭერას ოთხი მიმართულებით. ესენია: ავტომატური თარგმანი, სასაუბრო ურთიერთობები, ტექსტის ანალიზი და ენობრივი რესურსები.

META-NET

At Least 21 European Languages in Danger of Digital Extinction

Good News and Bad News on the European Day of Languages

ამგვარად, ჩვენი პასუხი კითხვაზე, თუ რატომ არის აუცილებელი ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების კონცეფციის შემუშავება, დამტკიცება და მერე უკვე ამ დამტკიცებული კონცეფციის შესაბამისად მოქმედება, ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარეობს და ის შემდეგია:

ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების კონცეფციის შემუშავების, დამტკიცებისა და მერე უკვე ამ დამტკიცებული კონცეფციის შესაბამისად მოქმედების გარეშე ძლიერ გაჭირდება და დიდი ალბათობით ვერც ვერაფრით მოხერხდება ქართული და მით უფრო აფხაზური ენების ტექნოლოგიურ მხარდაჭერათა და დაწინაურებული ევროპული ენების ტექნოლოგიურ მხარდაჭერათა შორის დღეს არსებული უფსკრულის ამოვსება ანუ აქ დღეს არსებული დრამატული ჩამორჩენების დაძლევა და, შესაბამისად, ქართული და აფხაზური ენების ყველა საჭირო საბაზისო ტექნოლოგიებით აღჭურვა, რის გარეშეც მსგავსად ზემოხაზგასმული მთელი რიგი ევროპული ენებისა როგორც ქართული, მით უფრო აფხაზური „განწირულია ციფრული კვდომისთვის“!

ამგვარად, ჩვენ უკვე ვუპასუხეთ ზემოთ დასმულ მე-3 კითხვას. ახლა შევეცდებით ვუპასუხოთ მე-2 კითხვას ანუ კითხვას იმის თაობაზე თუ რატომ არის აუცილებელი ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარება?

მეტა-ქსელის მიზანი იყო და არის ევროპის ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვა. ამავე მიზანს ემსახურება „მეტა-ქსელის სტრატეგიული კვლევითი გეგმა 2020 წლის მრავალენოვანი ევროპისათვის“ და, აგრეთვე, ზემოთ უკვე მოკლედ მიმოხილული მეტა-ქსელის საექსპერტო ნაშრომი „ევროპის ენები ციფრულ ეპოქაში“



ამასთან, ხაზგასასმელია ისიც, რომ სწორედ ეს, ზემოთ მოკლედ წარმოდგენილი ევროპული საექსპერტო ხედვები, არის საფუძველი იმისა, რომ სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) წინასაიტყვაობაში ენის დეპარტამენტის თავმჯდომარე გიორგი ალიბეგაშვილი წერს „21-ე საუკუნე „ციფრული კვდომის“ საუკუნედ არის მიჩნეული. ეს იმას ნიშნავს, რომ ენის სრულფასოვანი ფუნქციონირების არსი სცილდება მხოლოდ რეალურ სივრცეში ენის

სტატუსის დაცვას. ენის ნამდვილი გადარჩენა და მისი მომავალში არსებობა იმაზეა დამოკიდებული, რამდენად სრულფასოვანი იქნება ამ ენის ფუნქციონირება ინტერნეტში, რამდენად იქნება განვითარებული ენობრივი ტექნოლოგიები“.



კიდევ უფრო გასაგები რომ იყოს ციფრული კვდომის ის საფრთხეები, რაზეც ზემოთ უკვე გვქონდა საუბარი, ქვემოთ მოცემულია დიაგრამა, რომელიც ეყრდნობა მეტა-ქსელის კვლევას „ევროპის ენები ციფრულ ეპოქაში“ (რედაქტორები - ჰანს უმჰორეიტე და გეორგ რემი). - დიაგრამა აღებულია ნაშრომიდან „სტრატეგიული დღის წესრიგი ერთიანი მრავალენოვანი ციფრული ბაზრისთვის - ენობრივი ბარიერების დამძლევი ტექნოლოგიები ჭეშმარიტად ინტეგრირებული ევროპული ონლაინ ბაზრისთვის“ (გამოცემულია 2015 წელს გეორგ რემის რედაქტორობით).

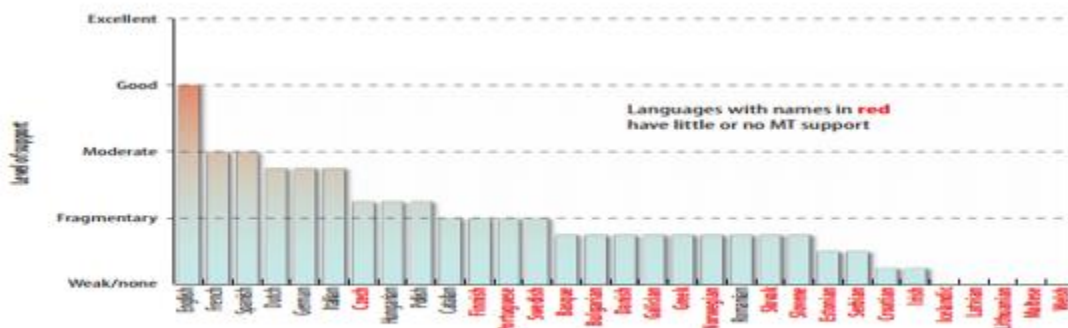


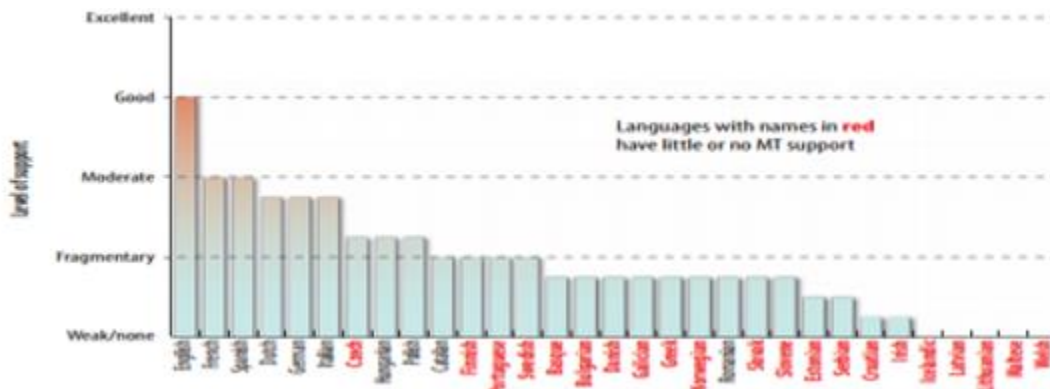
Figure 8: Language technology support levels from the META-NET White Papers

ამასთან, დიაგრამა ეყრდნობა ცხრილს „ენობრივი ტექნოლოგიების მხარდაჭერა 30 ევროპული ენისთვის ოთხ სხვადასხვა სფეროში“ (ეს სფეროებია: მანქანური თარგმანი, მეტყველება, ტექსტის ანალიზი, ენობრივი რესურსები), რომელიც, თავის მხრივ, აღებულია მეტა-ქსელის ფუნდამენტური ნაშრომიდან „სტრატეგიული კვლევითი გეგმა 2020 წლის მრავალენოვანი ევროპისათვის“.

	Support: excellent	good	moderate	fragmentary	weak/none
Machine Translation		English	French, Spanish	Catalan, Dutch, German, Hungarian, Italian, Polish, Romanian	Bosnian, Bulgarian, Croatian, Czech, Danish, Estonian, Finnish, Galician, Greek, Icelandic, Irish, Latvian, Lithuanian, Maltese, Norwegian, Portuguese, Serbian, Slovak, Slovene, Swedish
Speech		English	Czech, Dutch, French, German, Italian, Portuguese, Spanish	Bosnian, Bulgarian, Catalan, Danish, Estonian, Galician, Greek, Hungarian, Irish, Norwegian, Polish, Serbian, Slovak, Slovene, Swedish	Croatian, Icelandic, Latvian, Lithuanian, Maltese, Romanian
Text Analysis		English	Dutch, French, German, Italian, Spanish	Bosnian, Bulgarian, Catalan, Czech, Danish, Finnish, Galician, Greek, Hungarian, Norwegian, Polish, Portuguese, Romanian, Slovak, Slovene, Swedish	Croatian, Estonian, Icelandic, Irish, Latvian, Lithuanian, Maltese, Serbian
Language Resources		English	Czech, Dutch, French, German, Hungarian, Italian, Polish, Spanish, Swedish	Bosnian, Bulgarian, Catalan, Croatian, Danish, Estonian, Finnish, Galician, Greek, Norwegian, Portuguese, Romanian, Serbian, Slovak, Slovene	Icelandic, Irish, Latvian, Lithuanian, Maltese



დიაგრამაზე წითელ ფერში წარმოდგენილია ის 21 ევროპული ენა, რომლებიც მეტა-ქსელის 2012 წლის პრეს-რელიზის თანახმად ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ არიან. ანუ დიაგრამიდან გამომდინარე ირკვევა, რომ ჩეხური, ფინური, პორტუგალიური, შვედური, ბასკური, ბულგარული, დანიური, გალიციური, ბერძნული, ნორვეგიული, სლოვაკური, სლოვენური, ესტონური, სერბიული, ირლანდიური, ისლანდიური, ლატვიური, ლიტვური, მალტური, და უელსური ენები ციფრული კვდომის საკმაოდ მაღალი საფეხურის საფრთხის ქვეშ არიან.



ანუ, ის, რომ მეტა-ქსელის კვლევის „ევროპის ენები ციფრულ ეპოქაში“ საგანგაშო შედეგებით ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ იმყოფებიან ზემოჩამოთვლილი ევროპული ენები, ცხადს ხდის, რომ ქართული, მით უფრო აფხაზური ნამდვილად არის ციფრული კვდომის მაღალი საფეხურის საფრთხის ქვეშ, რადგან ქართული, მით უფრო აფხაზური ენის ტექნოლოგიური მხარდაჭერა ბევრად უკანაა ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ მყოფ ამ ევროპული ენებიდან თითქმის ნებისმიერის ტექნოლოგიურ მხარდაჭერაზე.

ენის კოდი და აღგებლი	შეადგენელი ენა	მეტად ღირის დამუშ აება	მაქსიმ ური თარგმ ანი	ტექნ ოლოგი ის მასალ ის რეზერ ვები	ენობ რივი რეზერ ვები	ტექნოლოგი ური შარდაქების ჯამური ქულა	ტექნოლოგიური შარდაქების წილადური და პრიორიტეტული მაჩვენებლები
1 (1)	ინგლისური	4	4	4	4	16 (4)	16/20 = 80% (20%)
2 (2)	ფრანგული	3	3	3	3	12 (8)	12/20 = 60% (40%)
2 (3)	ესპანური	3	3	3	3	12 (8)	12/20 = 60% (40%)
3 (4)	გერმანული	3	2	3	3	11 (9)	11/20 = 55% (45%)
3 (5)	პოლანდიური	3	2	3	3	11 (9)	11/20 = 55% (45%)
3 (6)	იტალიური	3	2	3	3	11 (9)	11/20 = 55% (45%)
4 (7)	უნგრული	2	2	2	3	9 (11)	9/20 = 45% (55%)
4 (8)	პოლონური	2	2	2	3	9 (11)	9/20 = 45% (55%)
4 (9)	ჩეხური	3	1	2	3	9 (11)	9/20 = 45% (55%)
4 (10)	გალიციური	2	1	3	3	9 (11)	9/20 = 45% (55%)
5 (11)	კატალონიური	2	2	2	2	8 (12)	8/20 = 40% (60%)
5 (12)	პორტუგალიური	3	1	2	2	8 (12)	8/20 = 40% (60%)
5 (13)	შვედური	2	1	2	3	8 (12)	8/20 = 40% (60%)
6 (14)	რუმინული	1	2	2	2	7 (13)	7/20 = 35% (65%)
6 (15)	სლოვენური	2	1	2	2	7 (13)	7/20 = 35% (65%)
6 (16)	სლოვაკური	2	1	2	2	7 (13)	7/20 = 35% (65%)
6 (17)	ბერძნული	2	1	2	2	7 (13)	7/20 = 35% (65%)
6 (18)	ფინური	2	1	2	2	7 (13)	7/20 = 35% (65%)
6 (19)	დანიური	2	1	2	2	7 (13)	7/20 = 35% (65%)
6 (20)	ხუნგარული	2	1	2	2	7 (13)	7/20 = 35% (65%)
6 (21)	ბასკური	2	1	2	2	7 (13)	7/20 = 35% (65%)
6 (22)	ნორვეგიული	2	1	2	2	7 (13)	7/20 = 35% (65%)
7 (23)	ესტონური	2	1	1	2	6 (14)	6/20 = 30% (70%)
7 (24)	სერბიული	2	1	1	2	6 (14)	6/20 = 30% (70%)
8 (25)	ირლანდიური	2	1	1	1	5 (15)	5/20 = 25% (75%)
8 (26)	ხორვატული	1	1	1	2	5 (15)	5/20 = 25% (75%)
9 (27)	ისლანდიური	1	1	1	1	4 (16)	4/20 = 20% (80%)
9 (28)	ლათვიური	1	1	1	1	4 (16)	4/20 = 20% (80%)
9 (29)	ლიტუნი	1	1	1	1	4 (16)	4/20 = 20% (80%)
9 (30)	მალტური	1	1	1	1	4 (16)	4/20 = 20% (80%)
9 (31)	უელსური	1	1	1	1	4 (16)	4/20 = 20% (80%)
10 (32)	ქრაული	0.75	0.75	0.75	0.75	3 (17)	3/20 = 15% (85%)
11 (33)	აფხაზური	0.25	0.25	0.25	0.25	1 (19)	1/20 = 5% (95%)

ანუ, ამით, ცხადი ხდება, თუ რატომაა აუცილებელი ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარება.

კერძოდ, ზემოაღნიშნული გარემოებებიდან გამომდინარე ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების აუცილებლობა განპირობებულია იმით, რომ ამ ტექნოლოგიების განვითარების გარეშე საქართველოს სახელმწიფოს ძლიერ გაუჭირდება და მაღალი ალბათობით ვერც შეძლებს ციფრული კვდომის საფრთხისგან ქართული და აფხაზური ენების დაცვას, რაც, თავის მხრივ, იმას ნიშნავს, რომ ასეთ შემთხვევაში ქვეყანა ვერ შეძლებს ქართული და აფხაზური ენობრივ-კულტურული იდენტობების დაცვასა და შენარჩუნებას, რაც ცხადია არის საქართველოს სახელმწიფოს უპირველეს მოვალეობათა შორის, რადგან ტერიტორიულ მთლიანობასთან ერთად ქვეყნის ენობრივ-კულტურული მთლიანობის დაცვა და შენარჩუნება ნებისმიერი ეროვნული და ტრადიციული ღირებულებების მატარებელი სახელმწიფოს უპირველესი მოვალეობაა.

ამასთან, დასტური იმისა, რომ დღევანდელი ქართული სახელმწიფო ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვასა და, შესაბამისად, ქართული და აფხაზური ენობრივ-კულტურული იდენტობების შენარჩუნებას უპირველეს მოვალეობათა შორის განიხილავს, არის 2012-2015 წლებში საქართველოს იმდროინდელი პრემიერ-მინისტრების ძლიერი მხარდაჭერით შემუშავებული „საქართველოს ორგანული კანონი

სახელმწიფო ენის შესახებ“ და 2021 წლის 27 დეკემბრის მთავრობის სხდომაზე დამტკიცებული „სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამა (სტრატეგია) - 2021-2030“. - სამწუხაროდ 2004-2012 წლებში ეს ასე არ იყო!

საქმე ისაა, რომ ამ ზემოხსენებული ისტორიული მნიშვნელობების სახელმწიფო დოკუმენტების თანახმად ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისათვის სრულად დასაბუთებული და არგუმენტირებული სახით ანუ სავსებით მართებულად გამოიკვეთა შემდეგი 7 ამოცანით განსაზღვრული აუცილებლად მისაღწევი მიზნები. ესენია:

„ამოცანა 1.1. ქართული და აფხაზური ენების ფუნქციონირებისა და პოპულარიზაციის მხარდაჭერა;

ამოცანა 1.2. ქართული სალიტერატურო ენის ნორმების რეგულარული განახლება და დანერგვა;

ამოცანა 1.3. ქართულენოვანი ტერმინოლოგიის განვითარება;

ამოცანა 1.4. ქართული ენის ფლობის დონის ამაღლების ხელშეწყობა ფორმალური და არაფორმალური განათლების ყველა დონეზე;

ამოცანა 1.5. აფხაზური ენის სწავლების ხელშეწყობა;

ამოცანა 1.6. ქართველური ენებისა და აფხაზურის ფუნდამენტური და გამოყენებითი კვლევების ხელშეწყობა;

ამოცანა 1.7. საქართველოს ეთნიკური უმცირესობების ენების სწავლებისა და კვლევის მხარდაჭერა.“

ამასთან, სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) 87-ე გვერდზე, ხაზი ესმება შემდეგს: „რადგანაც არ არის განსაზღვრული არსებული ენობრივი რესურსების სწორი განვითარების, კოოპერაციის, ინტეგრაციის პოტენციალი, იურიდიული და ტექნოლოგიური საფუძველი, გადაწყდა, რომ ტექნოლოგიების სფეროს ცალკე, სახელმწიფოებრივად ერთიანი მიდგომა სჭირდება. ამგვარად, შეიქმნება პოლიტიკის დამოუკიდებელი დოკუმენტი, რომელიც ასახავს ქართული ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების იურიდიულ, ფინანსურ, სამეცნიერო და სასწავლო საჭიროებებს, მიზნებსა და საბოლოო, სავარაუდო შედეგებს, რომლებიც გავლენას იქონიებს ქართული ენის განვითარებაზე, რადგანაც გლობალური ტექნოლოგიების ეპოქაში ქართულს სჭირდება შესაბამისი მხარდაჭერა.“

გარდა ამისა, იქვე, იმავე დოკუმენტში ხაზგასმულია შემდეგი: „დაგეგმილია ასევე საუნივერსიტეტო პროგრამებში ენობრივი ტექნოლოგიებისა და ციფრული ტრანსფორმაციის საკითხების მხარდაჭერა“. დოკუმენტში ხაზგასმულია ისიც, რომ: „2020 წლის 3 მარტს ევროკომისიის მიერ მიღებული „2020 წლის შემდგომი აღმოსავლეთის პარტნიორობის პოლიტიკის“ დოკუმენტით განსაზღვრული აღმოსავლეთის პარტნიორობის 5 გრძელვადიანი პოლიტიკური მიზნიდან მე-4 გრძელვადიანი მიზანი ასეა ფორმირებული - „ერთად მდგრადი ციფრული ტრანსფორმაციისთვის“, რაც თვალსაჩინოს ხდის, რომ ამ საკითხის დროული

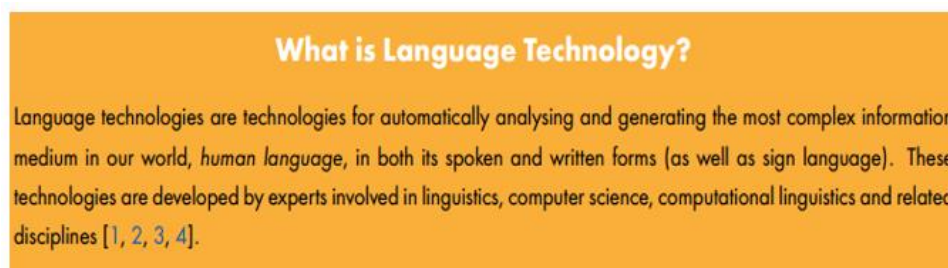
გადაწყვეტა მეტად გააძლიერებს და გაამყარებს 2024 წელს ევროკავშირის ნამდვილ წევრობაზე საქართველოს მთავრობის მიერ გასაკეთებელ ოფიციალურ განაცხადს.“ ასევე, ამ ისტორიული მნიშვნელობის დოკუმენტში ფასდება რა ენობრივი ტექნოლოგიებით ქართული და აფხაზური ენების მხარდაჭერა დაბალი ანუ ციფრული კვდომის საფრთხის შემცველი საფეხურით, საყრდენად აღებულია ის „სტანდარტი“, რომელიც „ენის ტექნოლოგიური განვითარების შეფასებისათვის შემუშავებულია მეტა-ნეტის (META-NET – მრავალენოვანი ევროპის ტექნოლოგიების ალიანსის კავშირის)“ მიერ, რაც ჩვენ ზემოთ მოკლედ უკვე მიმოვიხილეთ.

ამგვარად, ჩვენ უკვე ვნახეთ, რომ **„სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამა (სტრატეგია)“** ენობრივი ტექნოლოგიების სექტორში მნიშვნელოვნად ეყრდნობა მეტა-ქსელის ჩვენს მიერ ზემოთ უკვე მოკლედ მიმოვიხილულ საექსპერტო ხედვებს და, აგრეთვე, ჩვენ უკვე ვუპასუხეთ თავიდან დასმულ მე-2 შეკითხვას.

რაც შეეხება მე-3 შეკითხვას იმის თაობაზე თუ რა არის ენობრივი ტექნოლოგიები? პასუხს ქვემოთ გავცემთ მეტა-ქსელის ტექნოლოგიური საბჭოს ავტორობით გამოქვეყნებულ ჩვენთვის ასევე მეტად მნიშვნელოვან ნაშრომზე **„მეტა-ქსელის სტრატეგიული კვლევითი გეგმა 2020 წლის მრავალენოვანი ევროპისათვის“** დაყრდნობით.



ამ ჩვენთვის მართლაც მეტად მნიშვნელოვან ნაშრომში კითხვას - **„რა არის ენობრივი ტექნოლოგიები?“**, მეტა-ქსელის ტექნოლოგიური საბჭო შემდეგ პასუხს სცემს: **„ენობრივი ტექნოლოგიები არის ტექნოლოგიები, რომლებიც ავტომატურად წარმოქმნიან და, ასევე, აანალიზებენ ჩვენს სამყაროში როგორც წერითი, ისე ზეპირი (ასევე ჟესტიკულაციური) ფორმით სხვადასხვა ენებზე არსებულ ნებისმიერი სპეციფიკისა და ნებისმიერი სირთულის მქონე ინფორმაციის მატარებელ შინაარსებს.“**



ანუ ენობრივი ტექნოლოგიების ამ განსაზღვრებიდან გასაგები ხდება, რომ ერთი რომელიმე ენის სრული და ამომწურავი აღჭურვა ენობრივი ტექნოლოგიებით ამ ენის თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემის ანუ, რაც იგივეა, ამ ენობრივი კომპიუტერული „ტვინის“ შემუშავებას ნიშნავს. ეს კი, სხვა სიტყვებით, ნიშნავს თარგმნის უნარებით აღჭურვილი ამ ენის ტექნოლოგიური ანბანის შემუშავებას. აქედან გამომდინარე, კითხვაზე - რა არის ენობრივი ტექნოლოგიები? – პასუხი ასეთია: ენობრივი ტექნოლოგიები არის ის ტექნოლოგიები, რომელთა სრული და ამომწურავი განვითარების გარეშე ვერცერთი ენა ვერ შეძლებს თავიდან აიშოროს ციფრული კვდომის საფრთხე.

ამგვარად, ჩვენ უკვე ვუპასუხეთ ზემოთ დასმულ სამივე კითხვას. ამდენად, ახლა უკვე, ჩვენი მიზანია გასაგები გავხადოთ ის, თუ რას ვგულისხმობთ მოწოდებაში „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში“, რისთვისაც ქვემოთ მოგვყავს ციტატა ნაშრომიდან „მეტა-ქსელის სტრატეგიული კვლევითი გეგმა 2020 წლის მრავალენოვანი ევროპისათვის“, რომლის თანახმადაც 2020 წლის მრავალენოვანი ევროპის სტრატეგიული კვლევითი გეგმის „მიზანია ისეთი მრავალენოვანი ევროპული საზოგადოების ჩამოყალიბება, რომელშიც ყველა მოქალაქეს შეეძლება გამოიყენოს ნებისმიერი მომსახურება, ხელი მიუწვდებოდეს ნებისმიერ ცოდნაზე, ისიამოვნოს ნებისმიერი მედია საშუალებით, სრულყოფილად მართოს ნებისმიერი ტექნოლოგია თავისი მშობლიური ენით. ეს იქნება ისეთი სამყარო, რომელშიც წერითი და ზეპირი კომუნიკაცია არასდროს აღარ შეფერხდება ენობრივი ბარიერებით და რომელშიც არა მხოლოდ ზოგადი, არამედ სპეციალიზებული შინაარსების მაღალი ხარისხის თარგმანებიც საყოველთაოდ ხელმისაწვდომი იქნება.“

ჩვენ ვართ მოწმენი ციფრული რევოლუციისა, რომელიც შედარებადია
ბეჭდვითი პრესის გუტენბერგისული გამოგონებისა.

We are witnessing a digital revolution that is
comparable to Gutenberg's invention
of the printing press.

აქედან გამომდინარე, პრეზენტაციის სათაურით წარმოდგენილი მოწოდების „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში“ შინაარსი გულისხმობს იმას, რომ ენობრივი ტექნოლოგიებით ქართული და აფხაზური ენების სრული უზრუნველყოფა, რაც, როგორც ადრეც აღვნიშნეთ, თარგმნის უნარებით აღჭურვილი ქართული და აფხაზური ენების თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემების შემუშავებას ნიშნავს, ცხადია არის სამომავლოდ უკვე დაგეგმილი ზემოწარმოჩენილი სახის ენობრივი ბარიერებისგან სრულად თავისუფალ ევროკავშირში ქართული და აფხაზური ენებით ერთიანი საქართველოს ღირსეული შესვლის ერთადერთი გზა.

ამასთან, ჩვენი თვალთახედვით, ენობრივი ტექნოლოგიების ხარჯზე ენობრივი ბარიერებისგან სრულად თავისუფალ ევროკავშირში ქართული და აფხაზური ენებით სრულფასოვანი ჩართულობისა და თანასწორი მონაწილეობის უზრუნველყოფა ამავედროულად არის ერთადერთი გზა ქართული და აფხაზური ენობრივ-კულტურული

იდენტობის დაცვისა და შენარჩუნებისა, რაც მთავარი მიზანია საქართველოში ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების ჩვენს მიერ შემუშავებული კონცეფციისა.

ამგვარად, ზემოთ უკვე აღნიშნულთაგან გამომდინარე, მოხსენების დასასრულს ძალიან მოკლედ წარმოვადგენთ საქართველოში ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების კონცეფციის მთავარ პუნქტს:

იმის გათვალისწინებით, რომ ქართული და აფხაზური ენობრივ-კულტურული იდენტობის დაცვა და შენარჩუნება ითხოვს თარგმნის უნარებით აღჭურვილი ქართული და აფხაზური ენების თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემების, სხვა სიტყვებით, ქართული და აფხაზური ენების ტექნოლოგიური ანბანების ანუ კომპიუტერული „ტვინების“ შემუშავებას, რაც ლოგიკის, ენისა და ხელოვნური ინტელექტის სამეცნიერო სფეროში მდებარე დღემდე პრობლემატური ხასიათის ურთულესი სამეცნიერო ამოცანაა, აუცილებლად მივიჩნევთ ამ პრობლემატური ამოცანის გადაწყვეტის მიზნებით მოქმედი ისეთი სპეციალური სახელმწიფო-სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტის გადაუდებელ ფორმირებას, რომელიც ქართულ სახელმწიფოსთან ერთად მთავარი პასუხისმგებელი იქნება ციფრულ ეპოქაში ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვაზე და, შესაბამისად, ქართული და აფხაზური ენობრივ-კულტურული იდენტობის შენარჩუნებასა და განვითარებაზე!

ახლა უფრო კონკრეტულად: 2021 წლის 22 ნოემბერს განცხადებით მივმართეთ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს. განცხადებაში ვწერდით: „**ბატონო მინისტრო, მოგმართავთ ერთ მეტად მნიშვნელოვან საკითხთან დაკავშირებით. საქმე ისაა, რომ დღეს, უკვე კარს მომდგარ და სანახევროდ უკვე ამოქმედებულ ციფრულ ეპოქაში, საქართველოს სახელმწიფო ენები - ქართული და აფხაზური ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ მყოფ ენათა შორის იმყოფებიან ევროკავშირის რიგ სხვა სახელმწიფო ენებთან ერთად (იხილეთ http://science.org.ge/bnas/t14-n3/06_Pkhakadze_Informatics.pdf და, აგრეთვე, <http://www.meta-net.eu/whitepapers/press-release> მისამართებზე განთავსებული მასალა).**

აღნიშნულისა და, ასევე, იმის გათვალისწინებით, რომ ქართული და აფხაზური ენების დაცვა ქართული სახელმწიფოს დღეს უკვე აღიარებულ უპირველეს მოვალეობათა შორისაა, ჩვენ ანუ განმცხადებლები აუცილებელ საჭიროებად მივიჩნევთ პირობითი დასახელებით „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სახელმწიფო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ რაც შეიძლება დროულ ფორმირებას“.

იქვე, განცხადებაში, ჩვენ შემდეგს ვუსვამდით ხაზს: „ერისა და ეროვნული სახელმწიფოს სიცოცხლისუნარიანობის უზრუნველსაყოფად ერთნაირად მნიშვნელოვანია როგორც ქვეყნის ტერიტორიული, ისე ენობრივ-კულტურული თავდაცვისუნარიანობის ამაღლება და უზრუნველყოფა! - ანუ, მაშინ როცა ევროპულ საექსპერტო კვლევებზე დაყრდნობით მკაცრად საბუთდება ის, რომ დღეს, ციფრული ეპოქის მიჯნაზე, საქართველოს სახელმწიფო ენები - ქართული და აფხაზური ციფრული კვდომის მაღალი საფეხურის საფრთხის ქვეშ არიან, ზემოაღნიშნული სახის ინსტიტუტის ფორმირების აუცილებლობას გვკარანახობს ქართული სახელმწიფოს ენობრივ-კულტურული თავდაცვისუნარიანობის ამაღლებისა და უზრუნველყოფის მიზნები და ვალდებულებები!“.

განცხადებას განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრო დიდი ყურადღებით მოეკიდა და 2021 წლის 12 დეკემბერს მეტად საქმიანი წერილით გვიპასუხა. კერძოდ, პასუხად სამინისტრო შემდეგს გვწერდა: „განცხადებაში ზუსტად არის ფორმულირებული პრობლემის

არსი და ის ფაქტი, რომ ეს საკითხი უყურადღებოდ არ არის დატოვებული სახელმწიფოს მიერ“. იქვე, სამინისტრო წერს: „როგორც მოგეხსენებათ, სახელმწიფო ენის დეპარტამენტმა დაასრულა მუშაობა სახელმწიფო ენის სტრატეგიის (ერთიანი პროგრამის) დოკუმენტზე“, სადაც "სიტუაციური ანალიზის საფუძველზე ერთ-ერთ მნიშვნელოვან აქტივობად განისაზღვრა სწორედ ენობრივი ტექნოლოგიების სტრატეგიის შექმნა“. ამასთან, სამინისტროს ეს საპასუხო წერილი შემდეგით გრძელდებოდა: „ბატონო კონსტანტინე, გარდა იმისა, რომ თქვენ ზრმანდებით სახელმწიფო ენის ექსპერტთა კომისიის წევრი, ხელმძღვანელობთ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებულ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრს. განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრო მიიჩნევს, რომ ამ ეტაპზე უმნიშვნელოვანესია, რომ პირადად თქვენ, თქვენმა უწყებამ და განცხადების სხვა ხელმომწერმა პირებმა - სხვადასხვა საერთაშორისო ცენტრის თანამშრომლებმა, აქტიური მონაწილეობა მიიღოთ აღნიშნულ დოკუმენტზე მუშაობის პროცესში“.

ამგვარად, ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, შეიძლება ითქვას, რომ ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების ის კონცეფცია, რომელსაც ძალიან მოკლედ ქვემოთ წარმოვადგენთ, შემუშავებულია საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს პირდაპირი დავალებით. ხაზგასასმელია ისიც, ამ კონცეფციის შემუშავებით უშუალოდ დაინტერესებულია სახელმწიფო ენის დეპარტამენტი და, შესაბამისად, ჩვენი ცენტრი აღნიშნულ კონცეფციაზე დეპარტამენტთან შეთანხმებითაც მუშაობს.

საქმე ისაა, რომ სამინისტრომ ჩვენი განცხადება გადაუგზავნა ენის დეპარტამენტს. შესაბამისად, დეპარტამენტის თავმჯდომარე განცხადების პასუხად განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს შემდეგს წერდა: „სახელმწიფო ენის დეპარტამენტი მთლიანად იზიარებს განცხადების პათოსს ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების აქტუალობასთან დაკავშირებით, თუმცა, ცალკე ინსტიტუტის შექმნის რეკომენდაცია სცილდება დეპარტამენტის კომპეტენციის ფარგლებს. ... ვფიქრობთ, მიიღებს თუ არა სახელმწიფო ამა თუ იმ სამეცნიერო ცენტრის შექმნის, გაფართოების ან სხვა რაიმე სახით მხარდაჭერის გადაწყვეტილებას, ეს უნდა გადაწყდეს არა მხოლოდ საკითხის აქტუალობის, არამედ ზედმიწევნით შესწავლილი პრობლემებისა და მათი გამომწვევი მიზეზების ანალიზზე დაყრდნობით“.

როგორც ვნახეთ, სამთავრობო საფეხურზე უკვე მიმდინარეობს სჯა-ბაასი „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სახელმწიფო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ რაც შეიძლება დროული ფორმირების აუცილებლობაზე.

ასევე, აქ ხაზგასასმელია ისიც, რომ ჩვენ ვეთანხმებით ენის დეპარტამენტის ზემოთ წარმოდგენილ პოზიციას ანუ იმას, რომ „მიიღებს თუ არა სახელმწიფო ამა თუ იმ სამეცნიერო ცენტრის შექმნის, გაფართოების ან სხვა რაიმე სახით მხარდაჭერის გადაწყვეტილებას, ეს უნდა გადაწყდეს არა მხოლოდ საკითხის აქტუალობის, არამედ ზედმიწევნით შესწავლილი პრობლემებისა და მათი გამომწვევი მიზეზების ანალიზზე დაყრდნობით“ და, შესაბამისად, ქვემოთ, ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების კონცეფციას ჩვენ წარმოვადგენთ „არა მხოლოდ საკითხის აქტუალობის, არამედ ზედმიწევნით შესწავლილი პრობლემებისა და მათი გამომწვევი მიზეზების ანალიზზე დაყრდნობით“.

თუმცა, მანამდე, საკითხთან დაკავშირებით, ერთი მეტად მნიშვნელოვანი ჩანართი: 2019 წლის 17 მაისს საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ინოვაციებისა და

მაღალი ტექნოლოგიების ცენტრში ჩვენ გავაკეთეთ მოხსენება „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები“, სადაც „არა მხოლოდ საკითხის აქტუალობის, არამედ ზედმიწევნით შესწავლილი პრობლემებისა და მათი გამომწვევი მიზეზების ანალიზზე დაყრდნობით“ დასაბუთდა პირობითი დასახელებით „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სახელმწიფო სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტის“ ფორმირების აუცილებლობა, რაც პირდაპირ დასტურდება საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ინოვაციებისა და მაღალი ტექნოლოგიების ცენტრის 2019 წლის 17 მაისის სხდომის #53 ოქმის ჩანაწერებით.

თუმცა, ენობრივი ტექნოლოგიების განსაკუთრებული მნიშვნელობა ჩვენთვის 2019 წლამდეც ნათელი იყო. კერძოდ, 2003 წლიდან მე ვხელმძღვანელობდი თსუ სახელმწიფო-მიზნობრივ პროგრამას „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურებითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივი გარემოში“, რომელიც პირდაპირ იყო მიმართული ქართული ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებზე. - უფრო გასაგები რომ იყოს, ქვემოთ წარმოდგენილია საქართველოს პარლამენტის განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის კომიტეტის იმდროინდელი თავმჯდომარის აკადემიკოსს ნოდარ ამაღლობელის წერილი საქართველოს ეკონომიკის, მრეწველობისა და ვაჭრობის მინისტრისადმი, სადაც ის შემდეგს წერს:

ბატონო გიორგი,

მოგმართავთ დიდი ეროვნული მნიშვნელობის მქონე საშვილიშვილო საკითხთან დაკავშირებით, რომელიც შეეხება კომპიუტერის სრულ პროგრამულ-მომსახურებით მოქცევას ბუნებრივ ქართულ გარემოში.

პროექტი მრავალმხრივ არის აპრობირებული და მოწონებული. მისი თეორიული ასპექტები საერთაშორისო კონფერენციების პროგრამებსა და მასალებშია შეტანილი და საჯაროდ განხილული. შეუძლებელია პროექტის მნიშვნელობაზე გადაუჭარბებლად ვილაპარაკოთ, რადგან იგი მომავალ თაობას გარკვეულ ორიენტირებს უჩვენებს და მშობლიური ენისადმი განსაკუთრებულ პატივისცემასა და სიყვარულის უღვივებს, რაც საყოველთაო გლობალიზაციის ფონზე, უთუოდ დამაფიქრებელი ფაქტორია.

საქართველოს პრეზიდენტის, ბატონი ედუარდ შევარდნაძის 1998 წლის 24 დეკემბრის #11 ბრძანებულების შესაბამისად, აღნიშნული პროექტი პირველ რიგში განსახორციელებელი სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამების ნუსხაში იქნა შეტანილი. მიუხედავად ჩვენი არა ერთი მცდელობისა, გასაგები მიზეზების გამო, დღემდე ვერ მოხერხდა პროექტისათვის შესაბამისი თანხის გამოყოფა.

გთხოვთ, განსაკუთრებული გულისყურით მოეკიდოთ პროექტს - "კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურებითი მოქცევა ბუნებრივ ენობრივ გარემოში" და ხელახლა შეიტანოთ იგი პირველ რიგში დასაფინანსებელ სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამების ნუსხაში.

პატივისცემით,

კომიტეტის თავმჯდომარე,
აკადემიკოსი



ნოდარ ამაღლობელი

ამ განცხადებას მაშინ შედეგები მოჰყვა, რადგან იმდროინდელი ქართული სახელმწიფო ქართული ენის დაცვისა და განვითარების მიზნებს პატივს სცემდა და მხარს უჭერდა.

ეს დამოკიდებულებები რადიკალურად შეიცვალა ე.წ. „ვარდების რევოლუციის“ შემდეგ, რისი პირდაპირი დასტურიცაა საქართველოს იმდროინდელი პრეზიდენტის №720 ბრძანებულება, რომლის თანახმადაც 2005 წლის 25 აგვისტოდან გაუქმდა საქართველოს სახელმწიფო ენების დაცვის მიზნებზე პირდაპირ მიმართული ისეთი მეტად მნიშვნელოვანი ინფრასტრუქტურული ერთეულები, როგორიც იყო „საქართველოს პრეზიდენტთან არსებული სახელმწიფო ენის მუდმივი სახელმწიფო კომისია“, „საქართველოს კულტურის აღორძინების საბჭო“, „საინფორმაციო საზოგადოების განვითარების კომისია“. იმავე პერიოდში გაუქმდა აგრეთვე მანამდე იმავე მიზნებით ფუნქციონირებადი „საქართველოს ენის სახელმწიფო პალატა“ და „საქართველოს ინფორმატიზაციის სახელმწიფო დეპარტამენტი“, რითაც, ცხადია, არსებითად განპირობდა ის, რომ დღეს ქართული და მით უფრო აფხაზური ენები ციფრული კვდომის მაღალი საფეხურის საფრთხის ქვეშ არიან.

ამგვარად, პირველი ზოგადი ხასიათის კონცეპტუალური დასკვნა ისაა, რომ ეროვნულ სახელმწიფოში მხოლოდ იმ შემთხვევაში ხდება ეროვნული მნიშვნელობების მქონე პრობლემების წინ წაწევა და გადაჭრის გზაზე დაყენება, თუ ქვეყნის მთავრობა დგას, გაჟღენთილია და მოქმედებს ქვეყნის ეროვნულ-სახელმწიფოებრივი მიზნების შესაბამისად.

საბედნიეროდ 2012 წლის 1 ოქტომბრიდან მოყოლებული საქართველოს სწორედ ასეთი ანუ ეროვნულ-სახელმწიფოებრივი მიზნების შესაბამისად მოქმედი მთავრობა ჰყავს, რისი დასტურიც ჩვენ შემთხვევაში ისაა, რომ 2012-2015 წლებში შემუშავდა და დამტკიცდა უდავოდ ისტორიული მნიშვნელობის „საქართველოს ორგანული კანონი სახელმწიფო ენის შესახებ“, რაზე დაყრდნობითაც 2018 წლიდან ამოქმედდა „სახელმწიფო ენის დეპარტამენტი“, რომლის ინიციატივითაც 2021 წლის 27 დეკემბერს საქართველოს მთავრობამ დაამტკიცა ასევე ისტორიული მნიშვნელობის დოკუმენტი „სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამა (სტრატეგია)“, რომელიც მსგავსად ენის კანონისა მთელი თავისი შინაარსით მიმართულია ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების მიზნებზე. - ეს არ არის პოლიტიკური გადახვევა, ეს არის მეტად მარტივი ფაქტობრივი მონაცემების ლოგიკური შეჯერებისა და შეჯამების გზით მიღებული მეტად მარტივი და მეტად ცხადი დასკვნა, რაც ყოველთვის უნდა გვახსოვდეს, რათა ისე არ მოხდეს რომ არჩევნების გზით ხელისუფლებაში კიდევ ერთხელ ჩვენ თავადვე არ მოვიყვანოთ არა ეროვნულ-სახელმწიფოებრივ ნიადაგზე მდგარი ძალები.

ამგვარად, ახლა უკვე, „არა მხოლოდ საკითხის აქტუალობის, არამედ ზედმიწევნით შესწავლილი პრობლემებისა და მათი გამომწვევი მიზეზების ანალიზზე დაყრდნობით“, ანუ, ზუსტად ისე, როგორც ჩვენ ეს 2019 წლის 17 მაისს გავაკეთეთ აკადემიაში, კიდევ ერთხელ დავასაბუთებთ „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სახელმწიფო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ ფორმირების აუცილებლობას, რაც ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების კონცეფციის ერთ-ერთი მთავარი კონცეპტუალური შემადგენელია.

მეტა-ქსელმა ანუ მრავალენოვანი ევროპის ტექნოლოგიური ალიანსის ქსელმა ევროპის ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით 2012 წელს გაასრულა და 30 ტომად გამოსცა თეთრ ფურცლებად წოდებული ჩვენთვის მეტად მნიშვნელოვანი საექსპერტო ხასიათის კვლევის „ევროპის ენები ციფრულ ეპოქაში“ შედეგები და, აგრეთვე, იმავე მიზნებზე მიმართული ჩვენთვის ასევე მეტად მნიშვნელოვანი ნაშრომი „მეტა-ქსელის სტრატეგიული კვლევითი გეგმა 2020 წლის მრავალენოვანი ევროპისათვის“. - საქმე ისაა, რომ ეს ნაშრომები

ფაქტობრივ განსაზღვრავენ ევროპელების მიერ შემუშავებულ ევროპული ენების ტექნოლოგიური განვითარების კონცეფციას.



იმავე 2012 წელს ზემოაღნიშნული კვლევებზე დაყრდნობით მეტა-ქსელმა გამოსცა პრეს-რელიზი შთაბეჭდიანი სათაურით „სულ ცოტა 21 ევროპული ენაა ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ - კარგი და ცუდი სიახლეები ენების ევროპულ დღეს“, რომლითაც მეტა-ქსელი ევროპულ საზოგადოებას შემდეგს ატყობინებდა: „არსებობს დრამატული განსხვავებები სხვადასხვა ტექნოლოგიურ სფეროებში სხვადასხვა ევროპული ენების ტექნოლოგიურ მხარდაჭერათა შორის. „დიდ“ და „მცირე“ ენებს შორის არსებული ეს უფსკრული კვლავ ფართოვდება. ჩვენ უნდა ვიყოთ დარწმუნებულნი იმაში, რომ ნებისმიერ თითქმის ურესურსოდ დარჩენილ „მცირე“ ენასაც კი აღვჭურვათ ყველა საჭირო საბაზისო ტექნოლოგიით, რადგან, წინააღმდეგ შემთხვევაში, ეს ენები განწირულია ციფრული კვდომისთვის.“

META-NET

At Least 21 European Languages in Danger of Digital Extinction Good News and Bad News on the European Day of Languages

ამასთან, ჩეხური, ფინური, პორტუგალიური, შვედური, ბასკური, ბულგარული, დანიური, გალიციური, ბერძნული, ნორვეგიული, სლოვაკური, სლოვენური, ესტონური, სერბიული, ირლანდიური, ისლანდიური, ლატვიური, ლიტვური, მალტური, და უელსური არის ის 21 ევროპული ენა, რომლებიც მეტა-ქსელის ზემოხსენებული საგანგაშო პრეს-რელიზის თანახმად ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ არიან ციფრული ეპოქისათვის არასაკმარისი ტექნოლოგიური მხარდაჭერების გამო. - ქვემოთ, დიაგრამაზე, წითელ ფერში სწორედ ეს ზემოაღნიშნული ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ მყოფი ენებია მონიშნული.

არგუმენტი „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სახელმწიფო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ ფორმირების აუცილებლობისა.

კიდევ უფრო გასაგები რომ იყოს რა სირთულეების წინაშე ვართ, როცა საუბარია ქართული და აფხაზური ენების მცოდნე კომპიუტერული სისტემების შემუშავების ეპოქალური მნიშვნელობების ამოცანების გადაწყვეტაზე, განსაკუთრებით ხაზგასასმელია ის, რომ ამ ტიპის ამოცანები წყდება გამოთვლითი ლინგვისტიკის სამეცნიერო სფეროს ფარგლებში, ეს ერთი მხრივ, მეორე მხრივ კი, დღეს, საქართველოში, საუნივერსიტეტო კვალიფიკაციათა ჩამონათვალში გამოთვლითი ლინგვისტიკა არ არის და არ იძებნება!

არადა, ვებ-გვერდის „მსოფლიოს საუკეთესო უნივერსიტეტები გამოთვლით ლინგვისტიკაში“ (<https://edurank.org/cs/computational-linguistics/>) თანახმად გამოთვლით ლინგვისტიკაში მსოფლიოს საუკეთესო უნივერსიტეტებიდან „აზიაში არის 455, ევროპაში - 373, ჩრდილო ამერიკაში - 231, ლათინურ ამერიკაში - 28, აფრიკაში - 23, ოკიანეთში 33“, რაც ამ სასწავლო-სამეცნიერო მიმართულების მეტად მაღალი აქტუალობიდან გამომდინარე სრულიად გასაგებია. - საქმე ისაა, რომ როგორც ზემოთაც აღვნიშნეთ, გამოთვლითი ლინგვისტიკა სწორედ ის სასწავლო-სამეცნიერო მიმართულებაა, რომლის ფარგლებშიც იქმნება ენის მცოდნე კომპიუტერები. მართლაც, სტენფორდის ფილოსოფიური ენციკლოპედიის თანახმად „გამოთვლითი ლინგვისტიკა არის სამეცნიერო ანუ მათემატიკური, ინფორმატიკული და საინჟინრო დისციპლინა, რომელიც გამოთვლითი მიზნების გათვალისწინებით კონცენტრირებულია წერითი და ზეპირი ენების გაგება-გააზრების პრობლემებზე და, აგრეთვე, ისეთი ხელსაწყოების შექმნაზე, რომლებიც ამომწურავად ამუშავებენ და აწარმოებენ ენას როგორც საკუთარ მთლიანობაში, ისე სასაუბრო ურთიერთობებში.“

ამგვარად, დასკვნის სახით ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის ამოცანების გადაწყვეტის აუცილებლობიდან გამომდინარე, ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების კონცეფციაში ჩვენ დასაბუთებულად გამოვყოფთ ორ მთავარ სასწავლო-სამეცნიერო კონცეპტუალურ შემადგენელს. ესენია:

1. „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სახელმწიფო სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ დროული და გეგმაზომიერი ფორმირება. - იმის გათვალისწინებით, რომ საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია სამეცნიერო საკითხებში საქართველოს მთავრობის მთავარი მრჩეველია, მეტად მნიშვნელოვანია ის ფაქტი, რომ ამგვარი ინსტიტუტის ფორმირების საკითხის აუცილებლობა აკადემიის მიერ უკვე მხარდაჭერილია (იხილეთ დანართი_N1)

2. საქართველოში „გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ მიმართულებით საუნივერსიტეტო საფეხურის სასწავლო-სამეცნიერო პროცესების დროული და გეგმაზომიერი ფორმირება. - ასევე მეტად მნიშვნელოვანია ის, რომ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის რექტორის ბატონი დავით გურგენიძის მიერ უკვე

დადგენილი გეგმის თანახმად საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 2024 წლიდან ამოქმედდება 3 საფეხურიანი სასწავლო პროგრამა „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“, რომელიც გაზრდის გამოთვლითი ლინგვისტიკის დღეს მეტად საჭირო ენობრივად ქართველ და კიდევ უფრო მეტად საჭირო ენობრივად აფხაზ სპეციალისტებს, რომელთა არსებობა სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია ქართული და აფხაზური ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარებისთვის, რაც მთლიანობაში ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და, შესაბამისად, ქართული და აფხაზური ენობრივ-კულტურული იდენტობების დაცვისა და შენარჩუნების მიზნებს ემსახურება (იხილეთ დანართი_N2).

In the European Union with Georgian and Abkhazian Languages – Aims and Problems of Complete Technology Support of Georgian and Abkhazian Languages

**Konstantine Pkhakadze^{*}, Merab Chikvinidze^{*}, Giorgi Chichua^{*},
Shalva Malidze^{*}, David Kurtskhalia^{*}, Constantine Demurchev^{*},
Nodar Oqroshiashvili^{*}**

^{}Center for Georgian Language Technology, Georgian Technical University, Tbilisi, Georgia*

(Presented by Academy Member Archil Prangishvili)

On May 17, 2019, a report “In the European Union with Georgian and Abkhazian languages - Aims and Problems of Complete Technology Support of Georgian and Abkhazian Languages” was presented at the Center for Innovation and High Technologies, Georgian National Academy of Sciences. The present paper is a short publication version of the above-mentioned report, where the aims and problems of complete technology support for Georgian and Abkhazian languages are considered and reality of high level danger of digital extinction of Georgian and Abkhazian languages is proved. The recommendations supported by protocol #53 of 17 May 2019 of the Center for Innovation and High Technologies, Georgian National Academy of Sciences, are presented and the necessity of taking them into consideration is proved. © 2020 Bull. Georg. Natl. Acad. Sci.

Georgian and Abkhazian technological alphabets, challenges of the digital age

The aim of complete technology support of Georgian and Abkhazian languages implies to build Georgian and Abkhazian technological alphabets, i.e. computer systems completely knowing Georgian and Abkhazian languages. In other words, this implies to reach perfect solutions of the tasks of constructing artificial intelligence systems for Georgian and Abkhazian languages. These tasks are the problems of top difficulty that belong to the interdisciplinary scientific area of the logic, language, and artificial intelligence. At the same

time, they are especially highly important for cultural future of Georgian and Abkhazian languages [1-4]. It is clear that only in the case of finding a perfect solution for them, it will be possible to defend cultural future of Georgian and Abkhazian languages in rapidly forthcoming digital age and, accordingly, to enter the European union, and generally, in the future digital world with technologically completely supported Georgian and Abkhazian languages [1-5].

Problems of complete technology support for Georgian and Abkhazian languages are mainly conditioned, first, by the difficulties of achieving the abovementioned aims, in other words, by the difficulties of constructing technological alphabets of Georgian and Abkhazian languages, second, by the absence of a unified Georgian research center, which will be targeted at solution of these very difficult and important tasks, and, third, by low quality of the language technology support for Georgian and Abkhazian languages [1-6].

On 20 September, 2012, on the basis of two-year study "Europe's Languages in the Digital Age", which was pursued in 2010-2012 years, meta-net published a very alarming press-release [7] according to which "a new study by Europe's leading Language Technology experts warns" that "most European languages are unlikely to survive in the digital age". This two-years "study, prepared by more than 200 experts and documented in 30 volumes of the meta-net white paper series, assessed language technology support for each language in four different areas: automatic translation, speech interaction, text analysis and the availability of language resources. A total of 21 of the 30 languages (70%) were placed in the lowest category, "support is weak or non-existent" for at least one area by the experts. Several languages, for example, Icelandic, Latvian, Lithuanian and Maltese, receive this lowest score in all four areas. On the other end of the spectrum, while no language was considered to have "excellent support", only English was assessed as having "good support", followed by languages such as Dutch, French, German, Italian and Spanish with "moderate support". Languages such as Basque, Bulgarian, Catalan, Greek, Hungarian and Polish exhibit "fragmentary support", placing them also in the set of high-risk languages."

Based on the foregoing, we rated "excellent support" at 5 points, "good support" at 4 points, "moderate support" at 3 points, "fragmentary support" at 2 points, "weak or no support" at 1 point

and, then, on the basis of Table 7 from [8], we generated a Table given below. In this Table we assessed language technology support for Georgian and Abkhazian languages on the basis of results of the long-term projects "Technological Alphabet of Georgian Language" and "Plan-Program for Complete Technological Support of the Abkhazian Language" [1, 3, 5], which are being processed in the center for Georgian language technology of Georgian Technical University.

Thus, all these make it clear that European languages, which summary points are less or equal to 9 points (see Table), i.e. Hungarian, Polish, Czech, Galician, Catalan, Portuguese, Swedish, Romanian, Slovenian, Slovak, Greek, Finnish, Danish, Bulgarian, Basque, Norwegian, Estonian, Serbian, Irish Croatian, Icelandic, Latvian, Lithuanian, Maltese, Welsh languages are appreciated as languages under danger of digital extinction. This fact together with the fact, that language technology support for Georgian and Abkhazian languages is less than technology support for any aforementioned European languages, clearly shows a reality of a high-level danger of digital extinction of Georgian and Abkhazian languages in the rapidly forthcoming digital age.

The fact that language technology support for the Georgian and Abkhazian languages is really much less than technology support for European languages is also proved by below listed language technology systems, which are created within the projects "One More Step Towards Georgian Talking Self-Developing Intellectual Corpus" (in 2017 Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia announced this AR_122/4-105/14 project as a successful project of the year, for more details see web-page of the fund) and "In the European Union with Georgian and Abkhazian Languages, i.e. The Doctoral Thesis - Elaboration of The New Developing Tools and Methods of the Georgian Smart Corpus and Improvement of Already Existing Ones" (this PHDF-18-1228

project was funded by Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia in 2018-2019 years) according to Pkhakadze's, Chikvinidze's, Chichua's, and Malidze's new methods [5-6] elaborated on the basis of Logical Grammar of Georgian Language [9].

technological support of Abkhaz Language" [1-3], are based on the projects "Foundations of Logical Grammar of Georgian Language and its Application in Information Technology", "In the European Union with the Georgian Language, i.e. Doctoral Thesis – Georgian Grammar Checker

Table. State of language technology support for Georgian, Abkhazian and 31 European languages in four different areas in points and percents

Language	Speech interaction	Automatic translation	Text analysis	Language resources	Summary points/percents
1. English	4	4	4	4	16 = 80%
2. French	3	3	3	3	12 = 60%
3. Spain	3	3	3	3	12 = 60%
4. German	3	2	3	3	11 = 55%
5. Dutch	3	2	3	3	11 = 55%
6. Italian	3	2	3	3	11 = 55%
7. Hungarian	2	2	2	3	9 = 45%
8. Polish	2	2	2	3	9 = 45%
9. Czech	3	1	2	3	9 = 45%
10. Galician	2	1	3	3	9 = 45%
11. Catalan	2	2	2	2	8 = 40%
12. Portuguese	3	1	2	2	8 = 40%
13. Swedish	2	1	2	3	8 = 40%
14. Romanian	1	2	2	2	7 = 35%
15. Slovenian	2	1	2	2	7 = 35%
16. Slovak	2	1	2	2	7 = 35%
17. Greek	2	1	2	2	7 = 40%
18. Finnish	2	1	2	2	7 = 40%
19. Danish	2	1	2	2	7 = 35%
20. Bulgarian	2	1	2	2	7 = 35%
21. Basque	2	1	2	2	7 = 35%
22. Norwegian	2	1	2	2	7 = 35%
23. Estonian	2	1	1	2	6 = 30%
24. Serbian	2	1	1	2	6 = 30%
25. Irish	2	1	1	1	5 = 25%
26. Croatian	1	1	1	2	5 = 25%
27. Icelandic	1	1	1	1	4 = 20%
28. Latvian	1	1	1	1	4 = 20%
29. Lithuanian	1	1	1	1	4 = 20%
30. Maltese	1	1	1	1	4 = 20%
31. Welsh	1	1	1	1	4 = 20%
32. Georgian	0.75	0.75	0.75	0.75	3 = 15%
33. Abkhazian	0.25	0.25	0.25	0.25	1 = 5%

At the same time, abovementioned projects, which are important subprojects of long-term projects "Technological Alphabet of Georgian Language" and "Plan-Program for Complete

(Analyzer)", "In the European Union with the Georgian Language, i.e. Doctoral Thesis – Georgian Speech Synthesis and Recognition" [9], which, in turn, are fundamental subprojects of the

long-term project “Technological Alphabet of Georgian Language” funded by Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia. Also, we underline that most of the below presented systems are unique in the sense that no other similar system of Georgian and Abkhazian languages exists today [3, 5-6]:

1. In the area of speech interaction. Trial-applied system of Georgian spoken browser; trial-applied (trial) voice managed systems of the Georgian (Abkhazian) readers and listeners; trial-applied (trial) systems of Georgian (Abkhazian) assistants for speech disorder persons; trial systems of Georgian adapted Internet, Wikipedia, and Computer.

2. In the area of automatic translation. Trial system of Georgian-Mathematical translator; trial system of Georgian-English-German semantic translator; trial-applied internet (mobile) hybrid systems of Georgian multilingual voice lexicons; trial internet (mobile) hybrid systems of Georgian multilingual spoken assistant; trial system of Georgian extension of Google translator; trial internet (mobile) systems of multilingual textual and voice messages between Georgian smart papers;

3. In the area of text analysis. Systems for automatic processing Georgian (Abkhazian) texts and web-sites; trial and trial-applied systems of taggers, descriptors and generators for Georgian words of V, N and A type; trial-applied (trial) system of Georgian (Abkhazian) self-developing orthograph checker; trial system of Georgian self-developing syntax checker; trial systems of Georgian text analyzer and question answerer; trial systems for automatic generating and testing of Georgian logical tasks and analogies, trial system of Georgian smart paper; trial-applied system of Georgian texts classification.

4. In the area of language resources. Self-developing Georgian (Abkhazian) Trial-applied (trial) multilingual and multimodal corpuses; trial system of analyzer, segmentator and generator for

Georgian (Abkhazian) titrated speech data; trial-applied (trial) voice inbuilt tools for the Georgian (Abkhazian) reader-listener; trial-applied (trial) systems of Georgian (Abkhazian) printed and scanned texts recognition.

On the basis of the sufficient strict observations made above, we can say that, the language technology support for Georgian (Abkhazian) language is 15% (5%), when support for English language is 80%. This is conditioned by the fact that if we have only the trial-applied and trial systems for Georgian and Abkhazian languages, the same type of applied and trial-applied systems with sufficiently high quality are already prepared for English as well as for many other European languages.

These means, that when only 20% is left to achieve the aim of complete technology support for English language, for Georgian language lacks 85%. Thus, if Georgian language is under the high-level danger of digital extinction, Abkhazian language, which lacks 95% to achieve the aim of complete technology support, is really under the especially high-level danger of digital extinction.

All the above said shows that, for today, Georgian, even more Abkhazian language is alarmingly lagging in the sense of the language technology support compared with technologically advanced and, even not advanced European languages. This, together with the fact that in recent years European languages are doing quick steps for providing excellent language technology support, i.e. for constructing technological alphabets for their languages, shows the necessity of further rapid development of the already ongoing local processes for constructing technological alphabets of Georgian and Abkhazian languages, the construction of which is a vital challenges of the digital age for Georgian and Abkhazian languages, i.e. for the Georgian state [1-6].

Thus, all above said clearly proves the reality of high-level danger of digital extinction of Georgian and Abkhazian languages in the rapidly forthcoming

digital age and, it is also clear that this must be taken into consideration by the Georgian state.

Conclusion

Taking into consideration the objectives of defense of the state languages of Georgia – Georgian and Abkhazian languages – from danger of digital extinction the below given recommendations were fully approved by the Protocol #53 of 17 May 2019 of the Center for Innovation and High Technologies, Georgian National Academy of Sciences. These recommendations prove that it is necessary: 1. To form the "Research Institute for Technological Development and Cultural Defense of Georgian Official Languages" under the joint aegis of the Georgian National Academy of Sciences and the State Language Department. 2. To define "Technological development and cultural defense of Georgian state languages" as one of the main priorities of the Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia. 3. To hold the conference "Georgian State Languages in the Digital Age: Cultural and Technological Aspects" twice a year (on April 14 – Georgian language day, and on October 27 – Abkhaz language day) under

the joint aegis of Georgian National Academy of Sciences and State Language Department, that will allow constantly to observe current dynamics and results of processes with the aims of the cultural defense and technological development of the Georgian and Abkhazian languages.

It is clear that by taking the above listed recommendations into account, first, it becomes clear that in the forthcoming digital age Georgian state really takes care of protecting Georgian and Abkhazian languages from the rapidly increasing danger of the digital extinction, and, second, it will also become clear to Abkhazians, who live in occupied Abkhazia, that it is vitally important for the Georgian state to preserve Abkhazian language and identity.

Thus, it is also clear that all the above written will be a very important step in the direction of reconstruction of the present broken bridge in the Georgian-Abkhazian relations.

The work was completed by the grant support of the PHDF-18-1228 project of Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia.

*ინფორმატიკა***ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ
ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური
უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები**

კ. ფხაკაძე*, მ. ჩიქვინიძე*, გ. ჩიჩუა*, შ. მალიძე*, კ. დემურჩევი*,
დ. კურცხალია*, ნ. ოქროშიაშვილი*

** საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ქართული ენის ტექნოლოგიების ცენტრი, თბილისი, საქართველო*

(წარმოდგენილია აკადემიის წევრის ა. ფრანგიშვილის მიერ)

2019 წლის 17 მაისს საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ინოვაციებისა და მაღალი ტექნოლოგიების ცენტრში გაკეთდა მოხსენება „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები“. ამგვარად, ნაშრომში, რომელიც ამ მოხსენების მოკლე საპუბლიკაციო ვერსიას, დასაბუთებულია ციფრული კვდომის იმ მაღალი საფეხურის საფრთხის რეალობა, რომლის წინაშეცაა ქართული და აფხაზური ენები; მოკლედაა მიმოხილული ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები; წარმოდგენილია აკადემიის ინოვაციებისა და მაღალი ტექნოლოგიების ცენტრის 2019 წლის 17 მაისის #53 ოქმით სრულად მხარდაჭერილი რეკომენდაციები და დასაბუთებულია მათი გათვალისწინების აუცილებლობა.

REFERENCES

1. Pkhakadze K. (2013) The technological alphabet of the Georgian language – the one of the most important Georgian challenges of the XXI century. *The works of Parliament Conference “Georgian Language – Challenges of 21st Century”*, 98-105.
2. Pkhakadze K., Chikvinidze M., Chichua G., and Kurtskhalia D. (2016) Take care on the Georgian language. *Proceedings Georg. Natl. Acad. Sci. – series of History, Archeology, Ethnology and Art History*, **1**: 149-158.
3. Pkhakadze K., Chikvinidze M., Chichua G., Kurtskhalia D., Malidze Sh. (2018) The open letter to the Georgian Parliament, Government, National Academy of Sciences and Georgian and Abkhazian society i.e. key principles of the unified program of complete technological supporting of the official language of Georgia (Georgian, Abkhazian) i.e. in the future cultural world with the completely supported Georgian and Abkhazian languages. *Georgian Language and Logic*, **11**: 121 – 164.
4. Pkhakadze K. (2009) For national security conception. *Georgian University*, **49**: 9-11.
5. Pkhakadze K., Chikvinidze M., Chichua M., Kurtskhalia D., Malidze Sh., Beriashvili I. (2017) The Georgian intellectual web – corpus: aims, methods, recommendation. *Additional Edition of Journal Georgian Language and Logic*, 1-320.
6. Pkhakadze K., Chikvinidze M., Chichua G., Kurtskhalia D., Malidze Sh. (2018) Georgian universal smart corpus and in it inbuilt Abkhazian, Chechen, Kabardian, Lezgian and Mingrelian self-developing corpuses – results, perspectives. *Reports of Enlarged Session of the Seminar of VIAM*, **32**: 55-58.
7. Burchardt A., Rehm G., and Uszkoreit H. (2012) Strategic research agenda for multilingual Europe 2020. *Presented by the Meta-Net Technology Council*, 1-98.
8. Uszkoreit H., Rehm G. (2012) META-NET White Paper Series: Press Release "At Least 21 European Languages in Danger of Digital Extinction – Good News and Bad News on the European Day of Languages". *Presented by the Meta-Net Technology Council*.
9. Pkhakadze K., Chikvinidze M., Chichua G., Kurtskhalia D. (2015-2016) A Logical Grammar of the Georgian language: foundations and applications – third part – applications of the Logical Grammar of the Georgian language. *Georgian Language and Logic*, **10**: 4-204.

Received December, 2019

ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების მიზნით საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 2024 წლის სექტემბრიდან ფაკულტეტათშორისი პროგრამის „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“ დაფუძნება-ამოქმედების შესახებ - პირველი სამუშაო ვერსია

01. შესავალი ანუ მოკლედ საკითხის წინა ისტორიის შესახებ: 2012-2015 წლებში საქართველოს იმდროინდელი პრემიერ-მინისტრების - ბატონი ბიძინა ივანიშვილისა და ბატონი ირაკლი ღარიბაშვილის ძლიერი მხარდაჭერით შემუშავდა და 2015 წლის 22 ივლისს დამტკიცდა „საქართველოს ორგანული კანონი სახელმწიფო ენის შესახებ“.¹

საქართველოს სახელმწიფო ენების დაცვის თვალსაზრისით ამ უდავოდ ისტორიული მნიშვნელობის კანონზე დაყრდნობით 2018 წლიდან ამოქმედდა სახელმწიფო ენის დეპარტამენტი, რომლის ინიციატივითაც 2020 წელს შეიქმნა „2021 – 2030 წლების სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამისა (სტრატეგიის) და სამოქმედო გეგმის შემუშავებელი უწყებათაშორისი საბჭო“.²

ეს პროცესი ერთგვარად დაგვირგვინდა 2021 წლის 27 დეკემბრის საქართველოს მთავრობის სხდომაზე ასევე უდავოდ ისტორიული მნიშვნელობის დოკუმენტის „სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამა (სტრატეგია) - 2021-2030“ დამტკიცებით.³

ამასთან, როგორც ეს უკვე აღინიშნა, 2021-2030 წლების სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამა (სტრატეგია) ცარიელ ადგილზე არ შექმნილა. ის ძირეულად ეყრდნობა 2015 წლის 22 ივლისს დამტკიცებულ საქართველოს ორგანულ კანონს სახელმწიფო ენის შესახებ. კერძოდ კი, ის ეყრდნობა ამ კანონის 37-ე მუხლს სახელწოდებით „სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამა“, რომელიც სრულად ციტირებული სახით ქვემოთაა წარმოდგენილი:

„1. სახელმწიფო ენის დეპარტამენტი სახელმწიფო ენის ექსპერტთა კომისიის რეკომენდაციის საფუძველზე საქართველოს მთავრობას დასამტკიცებლად წარუდგენს სახელმწიფო ენის ერთიან პროგრამას.

2. სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის განხორციელებას უზრუნველყოფენ საქართველოს მთავრობის მიერ განსაზღვრული სახელმწიფო ორგანოები.

3. სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამა ითვალისწინებს:

ა) სახელმწიფო ენის შესწავლის მსურველთა ინტერესების მაქსიმალურ უზრუნველყოფას; სახელმწიფო ენის სწავლებისა და ენობრივი კულტურის ამაღლების მიზნით მეთოდური და სასწავლო რესურსების მომზადებას; სახელმწიფო ენის თანამედროვე მოთხოვნათა შესაბამისად სწავლებას; ენობრივ უმცირესობათა ჯგუფებში ბილინგვური სწავლების დანერგვას;

ბ) სახელმწიფო ენის სტრუქტურის, ისტორიისა და ფუნქციონირების თავისებურებათა თანმიმდევრულ კვლევას; თანამედროვე ქართულის ერთიან

¹ იხილეთ <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/2931198?publication=5> მისამართზე.

² იხილეთ <https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/4985022?publication=0> მისამართზე.

³ იხილეთ <https://enadep.gov.ge/uploads/strategy.pdf> მისამართზე.

ლექსიკოგრაფიულ უზრუნველყოფას; ქართული სალიტერატურო ენის ნორმებისა და ტერმინოლოგიური სტანდარტების სრული კორპუსის მომზადებას;

გ) სახელმწიფო ენის სრულ ტექნოლოგიურ უზრუნველყოფას; ენობრივი მონაცემების (ტექსტების) თანამედროვე, სრულყოფილი ციფრული ბაზების შექმნას; საძიებო, ანალიზურ-ოპერატიული და მთარგმნელობითი კომპიუტერული პროგრამების მომზადებას.

4. სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის დაფინანსებას საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტი უზრუნველყოფს.

5. სახელმწიფო ხელს უწყობს სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის განხორციელების მიზნით ინვესტიციების მოზიდვას.“

ამგვარად, 2021-2030 წლების სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამა (სტრატეგია) არის სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს ორგანული კანონის ზემოციტირებული 37-ე მუხლის მე-3 ქვემუხლის განვრცობილი ვერსია და მოიცავს საქართველოს მთავარი სახელმწიფო ენის - ქართულის და, აგრეთვე, საქართველოს მეორე სახელმწიფო ენის აფხაზურის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარებისათვის შემდეგი აუცილებლად გადასაწყვეტი ამოცანებით განსაზღვრულ შემდეგ აუცილებლად მისაღწევ მიზნებს:

“ამოცანა 1.1. ქართული და აფხაზური ენების ფუნქციონირებისა და პოპულარიზაციის მხარდაჭერა;

ამოცანა 1.2. ქართული სალიტერატურო ენის ნორმების რეგულარული განახლება და დანერგვა;

ამოცანა 1.3. ქართულენოვანი ტერმინოლოგიის განვითარება;

ამოცანა 1.4. ქართული ენის ფლობის დონის ამაღლების ხელშეწყობა ფორმალური და არაფორმალური განათლების ყველა დონეზე;

ამოცანა 1.5. აფხაზური ენის სწავლების ხელშეწყობა;

ამოცანა 1.6. ქართველური ენებისა და აფხაზურის ფუნდამენტური და გამოყენებითი კვლევების ხელშეწყობა;

ამოცანა 1.7. საქართველოს ეთნიკური უმცირესობების ენების სწავლებისა და კვლევის მხარდაჭერა.”

ქართული და აფხაზური ენობრივ-კულტურული თვითმყოფადობის დაცვის, შენარჩუნებისა და განვითარების თვალსაზრისით ამ ზემოთ მოკლედ მიმოხილული მეტად მნიშვნელოვანი სახელმწიფო დოკუმენტის წინასიტყვაობაში სახელმწიფო ენის დეპარტამენტისა და 2021 – 2030 წლების სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) და სამოქმედო გეგმის შემმუშავებელი უწყებათაშორისი საბჭოს თავმჯდომარე, ბატონი გიორგი ალიბეგაშვილი წერს „დღემდე ენასთან დაკავშირებული ასეთი თანმიმდევრული მიდგომა ქვეყანას არ ჰქონია“.

ამასთან, იქვე, წინასიტყვაობაში, გიორგი ალიბეგაშვილი ხაზს უსვამს იმასაც, რომ „21-ე საუკუნე „ციფრული კვდომის“ საუკუნედ არის მიჩნეული. ეს იმას ნიშნავს, რომ ენის სრულფასოვანი ფუნქციონირების არსი სცილდება მხოლოდ რეალურ სივრცეში ენის სტატუსის დაცვას. ენის ნამდვილი გადარჩენა და მისი მომავალში არსებობა იმაზეა დამოკიდებული, რამდენად სრულფასოვანი იქნება ამ ენის ფუნქციონირება ინტერნეტში, რამდენად იქნება განვითარებული ენობრივი ტექნოლოგიები“

ეს, მთლიანობაში, კიდევ ერთხელ და, ამავდროულად, დასაბუთებულად გასაგებს ხდის ზემოთ მოკლედ მიმოხილული სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს ორგანული კანონისა და 2021-2030 წლების სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) მართლაცდა ისტორიულ მნიშვნელობებს ქართული და აფხაზური ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების თვალსაზრისით, რაც, რა თქმა უნდა, მომავლის ციფრულ ეპოქაში აუცილებლობით გულისხმობს ქართული და აფხაზური ენობრივ-კულტურული თვითმყოფადობების დაცვას, შენარჩუნებასა და განვითარებას.

ზემოთ, ჩვენ, ძალიან მოკლედ წარმოვადგინეთ ნაშრომით განსახილველი საკითხის წინაისტორია. ანუ, ის, რომ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, უნივერსიტეტის რექტორის, ბატონ დავით გურგენიძის მიერ 2024 წლის სექტემბრიდან დაიგეგმა ფაკულტეტთაშორისი სამ საფეხურიანი სასწავლო პროგრამის „**ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა**“ ამოქმედება, განპირობებულია ზემოწარმოდგენილი სახელმწიფოებრივად მეტად მნიშვნელოვანი გარემოებებით. აქედან გამომდინარე, ეს ასამოქმედებელი სასწავლო პროგრამა მიზნობრივად ცხადია უნდა იყოს და არის კიდევ უშუალოდ მიმართული ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის ამოცანების გადაწყვეტაზე, რის გარეშეც, ასევე ცხადია, ამ უკვე კარს მომდგარ და სანახევროდ უკვე ამოქმედებულ ციფრულ ეპოქაში შეუძლებელი იქნება როგორც ქართული, ისე აფხაზური ენის დაცვა, შენარჩუნება და განვითარება.

თუმცა, საკითხის წინაისტორიის უფრო სრულყოფილი წარმოჩენა აუცილებლობით ითხოვს იმ პროცესების მიმოხილვასაც, რაც ზემოთ წარმოდგენილ უმნიშვნელოვანეს საკითხებთან მიმართებაში 2012 წლის ოქტომბრამდე იყო. კერძოდ, აქ აუცილებლად უნდა აღინიშნოს ის, რომ 2021-2030 წლების სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) მსგავსად, ცხადია, არც მისთვის სასაფუძვლო და ზემოთ უკვე მიმოხილული სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს ორგანული კანონია ცარიელ ადგილზე შექმნილი.

საქმე ისაა, 2002-2003 წლებში უკვე არსებობდა ამ კანონის საპარლამენტო დრაფტ-ვერსია, რომელიც ინიცირებული იყო საქართველოს ენის სახელმწიფო პალატისა და მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მიერ და რომელიც ე.წ. „ვარდების რევოლუციის“ შემდგომი საქართველოს სახელმწიფო ენების დაცვის მიზნების საზიანო პოლიტიკის შედეგად შეფერხდა. ამას წინ უძღოდა თავად კანონის წარმდგენი ორგანიზაციის ანუ საქართველოს ენის სახელმწიფო პალატის გაუქმება, რამაც ამ მნიშვნელოვანი კანონის მიღება 2015 წლამდე ანუ სულ მცირე 12 წლით შეაფერხა, რითაც, ცხადია, მეტწილ განპირობებულია ის, რომ დღეს ქართული და მით უფრო აფხაზური ენები ციფრული კვდომის საკმაოდ მაღალი საფეხურის საფრთხის ქვეშ იმყოფებიან.

ასევე, აქ აუცილებლად ხაზგასასმელია ისიც, რომ იმავე წლებში ანუ, უფრო ზუსტად, 2002-2004 წლებში საქართველოს ინფორმატიზაციის სახელმწიფო დეპარტამენტში უკვე მიდიოდა მუშაობა სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის შემუშავებაზე. თუმცა პროცესი შეწყდა 2004-2005 წლებში დეპარტამენტის გაუქმების შედეგად, რამაც სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის შემუშავებისა და დამტკიცების პროცესი 2021 წლის 27 დეკემბრამდე ანუ სულ ცოტა 15-16 წლით შეაფერხა, რითაც, ცხადია, მეტწილ განპირობებულია ის, რომ დღეს ქართული და მით უფრო აფხაზური ენები ციფრული კვდომის საკმაოდ მაღალი საფეხურის საფრთხის ქვეშ იმყოფებიან.

გარდა ამისა, 2002-2003 წლებში ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში, უნივერსიტეტის იმდროინდელი რექტორის, ბატონ როინ მეტრეველის მხარდაჭერით შემუშავდა და 2007 წლის ბოლომდე სხვადასხვა ფორმით ფუნქციონირებდა ქართული ენის სრული მათემატიკური შესწავლისა და ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებით მოქმედი სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამა „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“, რომლის ფარგლებშიც 2004 წელს იმდროინდელი თსუ მექანიკა-მათემატიკის ფაკულტეტზე დაფუძნდა „ბუნებრივი ენების ლოგიკის“ საბაკალავრო სპეციალიზაცია, ხოლო 2005 წლის „მათემატიკის“ სამაგისტრო პროგრამაში „მათემატიკური ლინგვისტიკა“ ცალკე სამაგისტრო მოდულად იქნა ჩართული. თუმცა ქართული ენის დაცვის მიზნებით თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში დანერგილი ეს უმნიშვნელოვანესი სასწავლო-სამეცნიერო პროცესები 2006-2007 წლებში სრულად გაუქმდა, რითაც, ცხადია, ასევე განპირობებულია ის, რომ დღეს ქართული და მით უფრო აფხაზური ენები ციფრული კვდომის საკმაოდ მაღალი საფეხურის საფრთხის ქვეშ იმყოფებიან.

ზემოაღნიშნულთან ერთად ე.წ. „ვარდების რევოლუციის“ შემდგომი საქართველოს სახელმწიფო ენების დაცვის მიზნების საზიანო პოლიტიკის პირდაპირი დასტურია აგრეთვე საქართველოს იმდროინდელი პრეზიდენტის - ბატონ მიხეილ სააკაშვილის №720 ბრძანებულება,⁴ რომლის თანახმადაც 2005 წლის 25 აგვისტოდან გაუქმდა ქართული ენის დაცვის მიზნებზე პირდაპირ მიმართული ისეთი მეტად მნიშვნელოვანი ინფრასტრუქტურული ერთეულები, როგორიც იყო „საქართველოს პრეზიდენტთან არსებული სახელმწიფო ენის მუდმივი სახელმწიფო კომისია“⁵, „საქართველოს კულტურის აღორძინების საბჭო“⁶ და „საინფორმაციო საზოგადოების განვითარების კომისია“⁷.

ამ ყველაფრით, მთლიანობაში, კიდევ ერთხელ ცხადი ხდება რა დიდი ზიანი მიადგა 2003-2004 წლებამდე საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების მიზნით მზარდი ტემპებით მიმდინარე პროცესებს, რითაც - კიდევ ერთხელ ვიმეორებთ, რადგან ეს მეტად მნიშვნელოვანია - არსებითად განპირობდა ის, რომ დღეს ქართული და მით უფრო აფხაზური ენები ციფრული კვდომის საკმაოდ მაღალი საფეხურის საფრთხის ქვეშ არიან.

02. დასაფუძნებელი საუნივერსიტეტო სასწავლო პროგრამის „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“ მიზნების მიმოხილვა და სახელმწიფო ენის კანონისა და სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) მიზნებთან მათი პირდაპირი კავშირების დასაბუთება: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის რექტორის - ბატონი დავით გურგენიძის მიერ დამტკიცებული საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამოქმედო გეგმის თანახმად საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და ქვეყნის ციფრული ტრანსფორმაციის უმნიშვნელოვანესი

⁴ იხილეთ <https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/95764?publication=0> მისამართზე.

⁵ იხილეთ <https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/1285591?publication=0> მისამართზე.

⁶ იხილეთ <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/1250689?publication=0> მისამართზე.

⁷ იხილეთ <https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/1253360?publication=0> მისამართზე.

ამოცანების მხარდაჭერის მიზნით ჩვენ⁸ ვალდებულად დაგვეკისრა საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 2024 წლის სექტემბრიდან ფაკულტეტათშორისი საუნივერსიტეტო სასწავლო პროგრამის „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“ (იხილეთ ცხრილი_N1) ამოქმედება.⁹

ეს იმას ნიშნავს, რომ „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ ასამოქმედებელი სასწავლო პროგრამა მიზნობრივად პირდაპირ თანმთხვევაშია ზემოთ მოკლედ მიმოხილული ისტორიული მნიშვნელობის მქონე სახელმწიფო დოკუმენტებით¹⁰ განსაზღვრულ უმნიშვნელოვანეს ეროვნულ მიზნებთან.

აქტივობა	საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში დაფუძნდება და ამოქმედდება ფაკულტეტათშორისი 3 საფეხურიანი (საბაკალავრო, სამაგისტრო, სადოქტორო) სასწავლო მიმართულება „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“
აქტივობის შედეგის ინდიკატორი	საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 2024 წლის სექტემბრიდან მოქმედებს 3 საფეხურიანი ფაკულტეტათშორისი სასწავლო მიმართულება „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“
დადასტურების წყარო	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სასწავლო პროგრამა და ვებ-გვერდი
პასუხისმგებელი უწყება	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
პარტნიორი უწყება / ქვედანაყოფი	საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტი; ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი; საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი
შესრულების ვადა	2024 წ. IV. კვარტ.
ბიუჯეტი	ადმინისტრაციული ხარჯი

⁸ იგულისხმება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა და ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტები და, აგრეთვე, საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი.

⁹ ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, ჩვენ წინ გვაქვს ორი სრული სასწავლო წელი. თუმცა, ცხადია, ეს მოდუნების უფლებას არ იძლევა, მაგრამ ისიც ცხადია, რომ ჩვენ აქ არც ისე არ უნდა ავჩქარდეთ, რომ დასაფუძნებელი სასწავლო პროგრამით დასახულ მიზნებს ავცდეთ. - **აქვე, ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, ხაზს ვუსვამ შემდეგს:** წინამდებარეს მე ვუწოდებ წერილის ფორმის ნაშრომს, რისი მიზეზიც არის მასში თქვენთან წერილობითი გასაუბრების მიზნით აქ გაკეთებული ჩანართის მსგავსი ჩანართების არამცირერიცხოვანი არსებობა. ამასთან, ნაშრომის საპუბლიკაციო ვერსიაში, რაც ქვემოთ ტექსტში არაერთხელ არის ნახსენები, ვგულისხმობ მის იმ ვერსიას, რომელიც სწორედ ასეთი წერილობითი ფორმატის ჩანართებისგან იქნება „გასალაშინებული“. ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, მიზეზი იმისა, რომ ჩვენი საუბარი ასეთ წერილობით ფორმაში გადავიდა არის ჩემი თითქმის მთელი ზაფხულის განმავლობაში მიმდინარე არა მძიმე, მაგრამ მაინც ავადმყოფობა. გარდა ამისა, ქალბატონო თამარ, მაღლობა მინდა გითხრათ თქვენი იმ რჩევისათვის, რაც თქვენ ტექნიკური უნივერსიტეტის მეექვსე კორპუსის ფოიეში ჩვენი ბოლო შემთხვევითი შეხვედრისას გამიზიარეთ, რადგან, თავადაც მიხვდებით, წინამდებარე ნაშრომში თქვენი ეს რჩევა სრულად არის გათვალისწინებული, თუმცა ნაცვლად ორი-სამი მსგავსი პროგრამისა მე ბევრად უფრო მრავლად და ბევრად უფრო ვრცლად მომიწია ჩვენს მიერ დასაფუძნებელი საუნივერსიტეტო სასწავლო პროგრამის მსგავსი საერთაშორისო პროგრამების მიმოხილვა.

¹⁰ იგულისხმება საქართველოს ორგანული კანონი სახელმწიფო ენის შესახებ და საქართველოს სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამა (სტრატეგია).

დაფინანსების წყარო	სახ.ბიუჯეტი	
	დონორი	
	დეფიციტი	
რისკი:	თუ საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და ქვეყნის ციფრული ტრანსფორმაციის უმნიშვნელოვანესი ამოცანების მხარდაჭერის მიზნით აქტივობით დასაფუძნებელი „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ სასწავლო მიმართულებისადმი განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს შესაბამისი უწყებების მხრიდან არ გამოიკვეთა სათანადო სახელმწიფო-მიზნობრივი მხარდაჭერითი დამოკიდებულება, არ არის გამორიცხული შეფერხდეს ამ აქტივობით დასახული მეტად მნიშვნელოვანი მიზნის მიღწევა.	
კომენტარი:	კიდევ ერთხელ ხაზს ვუსვამთ, რომ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სასწავლო მიმართულება „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“ ფუძნდება საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და ქვეყნის ციფრული ტრანსფორმაციის უმნიშვნელოვანესი ამოცანების მხარდაჭერის მიზნით.	

ცხრილი_N1

მართლაც, უკვე კარს მომდგარ და სანახევროდ უკვე ამოქმედებულ ციფრულ ეპოქაში ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ მყოფ ენებად მიიჩნევა ის ენები, რომელთა სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფა ვერ მოხერხდება. ანუ, ეს ის ენებია, რომელთათვისაც ვერ მოხერხდება მათი თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემების შემუშავება და ამ სისტემების თითქმის სრულყოფილი თარგმნის უნარებით აღჭურვა.

ეს ყველაფერი, მთლიანობაში, იმას ნიშნავს, რომ საქართველოს სახელმწიფო ენების - ქართულისა და აფხაზურის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დასაცავად აუცილებელია ქართული და აფხაზური ენების თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემების ანუ, რაც იგივეა, ქართული და აფხაზური ენების ტექნოლოგიური ანბანების შემუშავება და მათი აღჭურვა ასევე თითქმის სრულყოფილი თარგმნის უნარებით.

ამგვარად, ამ ყველაფრის და, აგრეთვე, ჩვენს მიერ ზემოთ მოკლედ მიმოხილული სახელმწიფო ენის კანონისა და სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) შინაარსების გათვალისწინებით, ცხადი ხდება და კიდევ ერთხელ ხაზს ვუსვამთ, რომ საუნივერსიტეტო სასწავლო პროგრამის „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“ დაფუძნებისა და ამოქმედების მიზნები სრულად პასუხობს სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამისა და სტრატეგიის მიზნებსა და ამოცანებს, რაც 2015 წლის 22 ივლისს დამტკიცებულ სახელმწიფო ენის კანონში წარმოდგენილია 37-ე მუხლის მე-3 ქვემუხლით,¹¹ ხოლო 2021 წლის 27 დეკემბერს დამტკიცებულ 2021-2030 წლების

¹¹ კითხვის გამარტივების ინტერესების გათვალისწინებით აქ კიდევ ერთხელ ვცტირებთ ამ კანონის 37-ე მუხლის მე-3 ქვემუხლს: „3. სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამა ითვალისწინებს:

ა) სახელმწიფო ენის შესწავლის მსურველთა ინტერესების მაქსიმალურ უზრუნველყოფას; სახელმწიფო ენის სწავლებისა და ენობრივი კულტურის ამაღლების მიზნით მეთოდური და სასწავლო რესურსების მომზადებას; სახელმწიფო ენის თანამედროვე მოთხოვნათა შესაბამისად სწავლებას; ენობრივ უმცირესობათა ჯგუფებში ბილინგვური სწავლების დანერგვას;

სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამაში (სტრატეგიაში) ეს წარმოდგენილია ზემოთ ერთხელ უკვე ციტირებული 7 აუცილებლად გადასაწყვეტი ამოცანით.¹²

მართლაც, „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ დასაფუძნებელი საუნივერსიტეტო პროგრამის სასწავლო-სამეცნიერო მიზნებში ექცევა სახელმწიფო ენის კანონით განსაზღვრული სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის:

ა) პუნქტი ანუ სახელმწიფო ენის ანუ ქართული და აფხაზური ენების სწავლების პუნქტი. - მხედველობაში გვაქვს ის, რომ დასაფუძნებელი პროგრამის საგნობრივ ბადეში მისი სასწავლო-სამეცნიერო მიზნების შესაბამისი მოცულობებით აუცილებლად იქნება ქართული და აფხაზური ენების სწავლებაზე მიმართული შემადგენლები;

ბ) პუნქტი ანუ ლექსიკოგრაფიის, ტერმინოლოგიისა და ნორმირების პუნქტი ქართულ და აფხაზურ ენებთან მიმართებაში. - მხედველობაში გვაქვს ის, რომ დასაფუძნებელი პროგრამის საგნობრივ ბადეში მისი სასწავლო-სამეცნიერო მიზნების შესაბამისი მოცულობებით აუცილებლად იქნება ქართული და აფხაზური ლექსიკოგრაფიის, ტერმინოლოგიისა და ნორმირების პრობლემების გადაწყვეტაზე მიმართული შემადგენლები;

გ) პუნქტი ანუ სახელმწიფო ენის სრულ ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის პუნქტი ქართულ და აფხაზურ ენებთან მიმართებაში. - მხედველობაში გვაქვს ის, რომ დასაფუძნებელი პროგრამის საგნობრივ ბადეში მისი სასწავლო-სამეცნიერო მიზნების შესაბამისი მოცულობებით აუცილებლად იქნება ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის პრობლემების გადაწყვეტაზე მიმართული შემადგენლები.

ეს კი, იმის გათვალისწინებით, 2021-2030 წლების სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამით (სტრატეგიით) განსაზღვრული აუცილებლად გადასაწყვეტი და აქ კიდევ ერთხელ ციტირებული ამოცანები არის სახელმწიფო ენის კანონით 2015 წელს დამტკიცებული სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის ოდნავ გავრცობილი, მაგრამ

ბ) სახელმწიფო ენის სტრუქტურის, ისტორიისა და ფუნქციონირების თავისებურებათა თანამიმდევრულ კვლევას; თანამედროვე ქართულის ერთიან ლექსიკოგრაფიულ უზრუნველყოფას; ქართული სალიტერატურო ენის ნორმებისა და ტერმინოლოგიური სტანდარტების სრული კორპუსის მომზადებას;

გ) სახელმწიფო ენის სრულ ტექნოლოგიურ უზრუნველყოფას; ენობრივი მონაცემების (ტექსტების) თანამედროვე, სრულყოფილი ციფრული ბაზების შექმნას; სამიეზო, ანალიზურ-ოპერატიული და მთარგმნელობითი კომპიუტერული პროგრამების მომზადებას.“

¹² ისევ და ისევ კითხვის გამარტივების ინტერესების გათვალისწინებით აქ კიდევ ერთხელ ვციტირებთ 2021-2030 წლების სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამით (სტრატეგიით) აუცილებლად გადასაწყვეტ ამოცანებს, რომელთაგან დასაფუძნებელი „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ საუნივერსიტეტო სასწავლო პროგრამის სასწავლო-სამეცნიერო მიზნებს შორის ექცევა ამოცანა 1.7-ის გარდა ყველა დანარჩენი.

“ამოცანა 1.1. ქართული და აფხაზური ენების ფუნქციონირებისა და პოპულარიზაციის მხარდაჭერა;

ამოცანა 1.2. ქართული სალიტერატურო ენის ნორმების რეგულარული განახლება და დანერგვა;

ამოცანა 1.3. ქართულენოვანი ტერმინოლოგიის განვითარება;

ამოცანა 1.4. ქართული ენის ფლობის დონის ამაღლების ხელშეწყობა ფორმალური და არაფორმალური განათლების ყველა დონეზე;

ამოცანა 1.5. აფხაზური ენის სწავლების ხელშეწყობა;

ამოცანა 1.6. ქართველური ენებისა და აფხაზურის ფუნდამენტური და გამოყენებითი კვლევების ხელშეწყობა;

ამოცანა 1.7. საქართველოს ეთნიკური უმცირესობების ენების სწავლებისა და კვლევის მხარდაჭერა.”

ძირითადად მაინც დეტალიზებული ვერსია, გასაგებს ხდის იმას, რომ დასაფუძნებელი საუნივერსიტეტო სასწავლო პროგრამის მიზნებში ექცევა აგრეთვე სახელმწიფო ენის სტრატეგიით განსაზღვრული თითქმის ყველა აუცილებლად გადასაწყვეტი ამოცანა. კერძოდ, დასაფუძნებელი საუნივერსიტეტო პროგრამის სასწავლო-სამეცნიერო მიზნებში ექცევა:

1. ქართული და აფხაზური ენების ფუნქციონირებისა და პოპულარიზაციის მხარდაჭერის ამოცანა. - ეს ამოცანა თანაბრად ექცევა როგორც ციფრული ჰუმანიტარიის, ისე გამოთვლითი ლინგვისტიკის ფარგლებში;

2. ქართული სალიტერატურო ენის ნორმების რეგულარული განახლებისა და დანერგვის ამოცანა. - ეს ამოცანა ძირითადად ექცევა ციფრული ჰუმანიტარიის ფარგლებში;

3. ქართულენოვანი ტერმინოლოგიის განვითარების ამოცანა. - ეს ამოცანა თანაბრად ექცევა როგორც ციფრული ჰუმანიტარიის, ისე გამოთვლითი ლინგვისტიკის ფარგლებში. ასევე, აქ, ამოცანის სპექტრალური მიზნების გათვალისწინებით, ჩვენ უნდა შევძლოთ ამოცანის გადაწყვეტის პროცესში ყველა სხვა საუნივერსიტეტო ფაკულტეტისა და სასწავლო პროგრამის საქმიანი ჩართულობის უზრუნველყოფა;

4. ფორმალური და არაფორმალური განათლების ყველა დონეზე ქართული ენის ფლობის დონის ამაღლების ხელშეწყობის ამოცანა. - ეს ამოცანა უფრო მეტად მოქცეულია ციფრული ჰუმანიტარიის ფარგლებში, თუმცა არაუმნიშვნელო მოცულობით, რაც ამოცანის გადაჭრის მიზნებით სათანადო ენობრივი ტექნოლოგიების შექმნა-შემუშავებას გულისხმობს, ის ექცევა აგრეთვე გამოთვლითი ლინგვისტიკის ფარგლებში;

5. აფხაზური ენის სწავლების ხელშეწყობის ამოცანა. - ეს ამოცანა უფრო მეტად მოქცეულია ციფრული ჰუმანიტარიის ფარგლებში, თუმცა არაუმნიშვნელო მოცულობით, რაც ამოცანის გადაჭრის მიზნებით სათანადო ენობრივი ტექნოლოგიების შექმნა-შემუშავებას გულისხმობს, ის ექცევა აგრეთვე გამოთვლითი ლინგვისტიკის ფარგლებში;

6. ქართველური ენებისა და აფხაზურის ფუნდამენტური და გამოყენებითი კვლევების ხელშეწყობის ამოცანა. - ეს ამოცანა მთელი თავისი მოცულობით ძირითადად მოქცეულია გამოთვლითი ლინგვისტიკის ფარგლებში, თუმცა ციფრული ჰუმანიტარიის გამოთვლითი ლინგვისტიკისგან განსხვავებული კვლევითი მიზნების გათვალისწინებით გარკვეულ წილ ის ექცევა აგრეთვე ციფრული ჰუმანიტარიის ფარგლებში.

ანუ, შეიძლება ითქვას, რომ სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამით (სტრატეგიით) განსაზღვრული 7 ამოცანიდან დასაფუძნებელი საუნივერსიტეტო სასწავლო პროგრამის მიზნებში ექცევა ყველა გარდა ამოცანა 1.7-ისა ანუ გარდა საქართველოს ეთნიკური უმცირესობების ენების სწავლებისა და კვლევის მხარდაჭერის ამოცანისა.

ამასთან, აქვე, ხაზს ვუსვამთ: ეს სრულებითაც არ ნიშნავს იმას, რომ ამოცანა 1.7 ჩვენთვის ნაკლებ მნიშვნელოვანია.

ანუ, ეს მხოლოდ იმას ნიშნავს, რომ ნებისმიერი მიმართულებით ნაბიჯის გადადგმისას ცხადია აუცილებელია ნაბიჯის „მოზომვა“, რაც იმას ნიშნავს, რომ არც პირველი და არც შემდგომი ნაბიჯების გადადგმისას მიზნად იმაზე მეტი არ უნდა ავიღოთ, რისი გაკეთების შესაძლებლობებიც პროცესის განვითარების იმ მიმდინარე ეტაპზეა.

ანუ, დღესვე შეიძლება ითქვას, რომ ამ 1.7 ამოცანას სამომავლოდ ჩვენ ვხედავთ ენობრივი ტექნოლოგიების გზით ენობრივი ბარიერებისაგან თავისუფალი და მშვიდობიანი

კავკასიის ფორმირების მიმართულებით გადადგმულ პირველ ნაბიჯად, რაც, ცხადია, უკიდურესად მნიშვნელოვანია.

ანუ, ვფიქრობთ, რომ ამ 1.7 ამოცანის გაფართოებით უახლოეს მომავალში ჩვენ მხარი უნდა ავუბათ ევროკავშირის ფარგლებში ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების გზით მეტა-ქსელის (<http://www.meta-net.eu/>) მიერ 2012 წლიდან ენობრივი ბარიერებისგან სრულად თავისუფალი ევროპული სივრცის ფორმირების მიზნით ინიცირებულ პროცესებს, რადგან როგორც პოლიტიკური, ისე ეკონომიკური, ასევე კულტურული თვალსაზრისითაც უფრო კარგ მომავალს კავკასიისათვის, ვიდრე ეს არის ევროპული ყაიდის ენობრივი ბარიერებისგან სრულად თავისუფალი ანუ კულტურულად და ეკონომიკურად ერთმანეთთან შეუზღუდავად მოთანამშრომლე ერთიანი მშვიდობიანი პოლიტიკური რეგიონი, არ ჩანს და, ვფიქრობთ, არც არის!¹³

ამგვარად, ზემოთ, ჩვენ მოკლედ მიმოვიხილეთ „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ დასაფუძნებელი საუნივერსიტეტო პროგრამის მიზნები და, ამავდროულად, თითქმის სრული სიცხადით დავასაბუთეთ მათი თითქმის სრული თანმთხვევა ანუ პირდაპირი კავშირი ზემოთვე მოკლედ მიმოვიხილულ სახელმწიფო ენის კანონისა და სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) ისტორიული მნიშვნელობების მქონე დოკუმენტებით განსაზღვრულ მეტად მაღალი საფეხურის სახელმწიფოებრივ მიზნებთან.

მიუხედავად ამ ზემოთ უკვე ხაზგასმულისა, ქვემოთ კვლავ გაგრძელდება საუბარი „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ დასაფუძნებელი სასწავლო პროგრამის მიზნებზე. ეს ჩვენ გვჭირდება ამ მიზნებისა და მათი სირთულეების უფრო სრულყოფილად გასააზრებლად.

როგორც ადრე აღინიშნა, „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ სასწავლო პროგრამა ფუძნდება პირველი - ძირითადი მიზნით და ეს არის საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვა, და მეორე - თანამდევ მიზნით და ეს არის ქვეყნის ციფრული ტრანსფორმაცია.¹⁴

ადრე აღინიშნა ისიც, რომ ქართულისა და აფხაზურის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დასაცავად აუცილებელია სწავლის უნარებით აღჭურვილი ქართული და აფხაზური ენების თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემების ანუ, რაც იგივეა, ქართული და აფხაზური ენების ტექნოლოგიური ანბანების შემუშავება და მათი აღჭურვა ასევე თითქმის სრულყოფილი ინტელექტუალური თარგმნის უნარებით.

¹³ კიდევ უფრო გასაგები რომ იყოს, რას ვგულისხმობთ ზემოთ გაკეთებულ არაუმნიშვნელო განცხადებაში ანუ ენობრივი ბარიერებისგან სრულად თავისუფალ კავკასიაში, მკითხველს ვთავაზობთ გაეცნონ <http://www.meta-net.eu/press-releases> მისამართზე განთავსებული მეტა-ქსელის 2013 წლის (პრეს-რელიზს დასახელებაა „შეუზღუდავი გაგებით: ევროპა ენობრივი ბარიერების გარეშე“), 2012 წლისა (პრეს-რელიზის გარე დასახელებაა „უმეტესობა ევროპული ენებისა ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშა“) და 2011 წლის (პრეს-რელიზის დასახელებაა „არიან ევროპის ენები საფრთხის ქვეშ?“) პრეს-რელიზებს.

¹⁴ მიზეზი იმისა, რომ მეორე მიზანს პირველი ანუ ძირითადი მიზნის თანამდევ მიზნად ვსახავთ ისაა, რომ ძირითადი მიზნის მიღწევის შემთხვევაში თანამდევ მიზანი ანუ ქვეყნის ციფრული ტრანსფორმაციის მიზანი ავტომატურად თითქმის სრული მოცულობით ასევე მიღწეულად შეიძლება ჩაითვალოს.

ამდენად, კიდევ უფრო გასაგები რომ იყოს, ამ ზემოთ კიდევ ერთხელ ხაზგასმული მიზნის არსი, ქვემოთ მოკლედ წარმოვადგენთ ხედვას აღნიშნულზე: ადამიანისეული აზროვნება ენობრივი მოვლენაა და ის მიმდინარეობს ადამიანებში თანდაყოლილი სახით არსებულ ბუნებრივ ანუ ბავშვობაში ბუნებრივად შეზრდილ ენაში და ამ ენის სიღრმისეულ საფეხურზე ასევე ბუნებრივად არსებულ ადამიანებზე საყოველთაოდ თანდაყოლილ მათემატიკურ ენაში.

ეს იმას ნიშნავს, რომ სწავლის უნარებით აღჭურვილი ქართული და აფხაზური ენების თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემების შემუშავება გულისხმობს ისეთი სწავლის უნარების მქონე ქართული და აფხაზური სისტემების შემუშავებას, რომლებსაც ქართული და აფხაზური ენების ფარგლებში ენის თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ადამიანის მსგავსად შეეძლება ამ ენებით მოცემული ნებისმიერი სახის წერითი და ზეპირი ტექსტების გაანალიზება ანუ, რაც იგივეა, მათი შინაარსობრივი გააზრება და, მერე უკვე, ამ გააზრების შედეგად გამოკვეთილი დასკვნების სინთეზირება ანუ, რაც იგივეა, გაცხადება ამავე ენების ანუ ქართული და აფხაზური ენების წერითი და ზეპირი ტექსტების სახით.

ამასთან, როგორც ერთხელ უკვე აღვნიშნეთ, ამ სახის ქართულ და აფხაზურ სისტემებს, ჩვენ, მოკლედ, ქართული და აფხაზური ენების ტექნოლოგიურ ანბანებს ვუწოდებთ და ასეთი ტექნოლოგიური ანბანების შემუშავება - კიდევ უფრო გასაგები რომ გახდეს საკითხის არსი - ბუნებრივად თანაბრდება ქართული და აფხაზური კომპიუტერული „ტვინების“ შემუშავებასთან.

ეს კი, თავის მხრივ, ქართული და აფხაზური ენებისთვის ხელოვნური ინტელექტის, კერძოდ კი, გამოთვლითი ლინგვისტიკის ფარგლებში ტექსტის ანალიზისა და გენერაციის და, ასევე, მეტყველების ამოცნობისა და სინთეზირების ამოცანების სრულ და ამომწურავ გადაწყვეტებს ნიშნავს.

გარდა ამისა, როგორც ზემოთაც აღინიშნა, ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფა აუცილებლობით ითხოვს აგრეთვე ზემოაღწერილი სახის სწავლის უნარებით აღჭურვილი ქართული და აფხაზური ენების თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემების გაფართოებას ქართული და აფხაზური ენების ნებისმიერი სახის წერითი და ზეპირი ტექსტების ასევე თითქმის სრულყოფილი ანუ გააზრებული თარგმნის უნარებით.

ანუ, ეს იმას ნიშნავს, რომ ქართულ და აფხაზურ კომპიუტერულ „ტვინებს“ ჩვენ უნდა ვასწავლოთ ქართული და აფხაზური ენებიდან სხვა ენებში ისეთივე გააზრებული თარგმანების გაკეთება, როგორც ამას კვალიფიციური ადამიანი თარგმნები აკეთებენ, რომლებიც, ცხადია, ჯერ სათარგმნ ენობრივ მონაცემს აანალიზებენ ანუ დაჰყავთ ისინი მათ შინაარსობრივად ტოლფას აზრობრივ ანუ, რაც იგივეა, მათემატიკურ მონაცემზე და, მერე, ამ უკვე მათემატიკურად მოცემულ სათარგმნ შინაარსს შინაარსის სრული შენარჩუნებით ტექსტის სახით აგენერირებენ ანუ აღადგენენ მიზნობრივი ენაში ანუ იმ ენაში, რომელშიც თარგმანი უნდა გაკეთდეს.

ეს კი, თავის მხრივ, ქართული და აფხაზური ენებისთვის ხელოვნური ინტელექტის, კერძოდ კი, გამოთვლითი ლინგვისტიკის ფარგლებში ავტომატური თარგმნის ამოცანის სრულ და ამომწურავ გადაწყვეტებს ნიშნავს.

ამგვარად, ამ ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, გასაგები ხდება, რომ „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ დაფუძნებისა და ამოქმედების ზემოთ მოკლედ მიმოხილული ძირითადი მიზანი ანუ სწავლისა და თარგმნის უნარებით აღჭურვილი ქართული და აფხაზური ენების თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემების შემუშავების ამოცანა, რაც, სხვა სიტყვებით, ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის ამოცანადაც იწოდება, სრული მოცულობით ექცევა ხელოვნური ინტელექტის, კერძოდ კი, გამოთვლითი ლინგვისტიკის დღეს მეტად აქტუალურ სასწავლო-სამეცნიერო მიზნების ფარგლებში.

ეს კი, თავის მხრივ, იმასაც ნიშნავს, რომ ჩვენი ეს ძირითადი ამოცანა არანაირად არ იკვეთება და არ ექცევა ციფრული ჰუმანიტარიის სასწავლო-სამეცნიერო მიზნების ფარგლებში.¹⁵

ანუ, ამ ყველაფრით, ჩვენ იმის თქმა გვინდა, რომ დასაფუძნებელი სასწავლო პროგრამის შემადგენელი სასწავლო საგნების გაწერისას ეს აქ გამოკვეთილი ხედვები ჩვენი მთავარი მამოძრავებელი ორიენტირი უნდა იყოს, რადგან წინააღმდეგ შემთხვევაში ანუ იმ შემთხვევაში, თუ ჩვენ ამ აქ გამოკვეთილ ორიენტირებს დავკარგავთ, თავიდანვე არასწორი გზით წავალთ და, შედეგად, ცხადია ავცდებით დასაფუძნებელი სასწავლო პროგრამით დასახულ მიზნებს.

03. საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 2024 წლის სექტემბრიდან ასამოქმედებელი საუნივერსიტეტო პროგრამის „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“ მსგავსი საუნივერსიტეტო პროგრამების მიზნობრივი მიმოხილვა: როგორც ეს ერთხელ უკვე ზემოთაც აღინიშნა, ჩვენს მიერ დასაფუძნებელი სასწავლო პროგრამის მოკლედ მიმოხილული ძირითადი და თანამდევი მიზნებიდან გამომდინარე, გასაგები ხდება, რომ „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ დაფუძნებისას მთავარი აქცენტი უნდა გავაკეთოთ სწორედ გამოთვლითი ლინგვისტიკაზე და, მერე უკვე, ამ უკვე ამოქმედებულ გამოთვლითი ლინგვისტიკის პარალელურად და მასზე დაყრდნობით ჩვენ გვჭირდება აგრეთვე საქართველოში ციფრული ჰუმანიტარიის დაფუძნება და განვითარება.

იმაში უფრო ღრმად დასარწმუნებლად, რომ ეს მართლაც ასეა, ქვემოთ, ძირითადად მიზნობრივი თვალსაზრისებით, მიმოვიხილავთ დასაფუძნებელი „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ მსგავს საუნივერსიტეტო პროგრამებს, მათ შორის, ქვემოთ, ასევე მიზნობრივი თვალსაზრისით მიმოვიხილავთ აგრეთვე ცალკე „ციფრული ჰუმანიტარიისა“ და ცალკე „გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ საუნივერსიტეტო პროგრამებსა და სამეცნიერო მიმართულებებს.

ამგვარად, ჩვენი თვალთახედვით, ციფრული ჰუმანიტარიის მიზანი არის ყველა სხვადასხვა სახის ჰუმანიტარულ მეცნიერებებში და, აგრეთვე, საბიბლიოთეკო და საარქივო

¹⁵ კითხვის ინტერესების გათვალისწინებით აქვე ხაზს ვუსვამთ, რომ ჩვენ, ქვემოთ, დეტალურად მიმოვიხილავთ ცალკე ციფრული ჰუმანიტარიისა და ცალკე გამოთვლითი ლინგვისტიკის სასწავლო-სამეცნიერო მიზნებს, რაც, მკითხველს, კიდევ ერთხელ და კიდევ უფრო თვალნათლივ დაარწმუნებს ზემოთ გამოკვეთილი ხედვების მართებულობაში.

საქმიანობაში გამოთვლითი ლინგვისტიკისა და ხელოვნური ინტელექტის ფარგლებში - უფრო ზოგადად კი - ინფორმატიკისა და კომპიუტერული მეცნიერებების ფარგლებში უკვე შემუშავებული მრავალი სხვადასხვა ტიპის ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენება და ამის შედეგად ამ სფეროებისა და ასევე ამ ტექნოლოგიების თანამედროვე სტანდარტებისა და მოთხოვნების შესაბამისი განვითარება.

ანუ, ეს ზემოაღნიშნული იმას ნიშნავს, რომ ამა თუ იმ ენაში ციფრული ჰუმანიტარიის განვითარება უწინარესად ითხოვს ამ ენაში ენის დამამუშავებელი სასაფუძვლო ციფრული ინსტრუმენტების (ხელსაწყოების) ფართო სპექტრის არსებობას, რადგან ციფრული ჰუმანიტარიის მიზანი ჰუმანიტარულ კვლევებში სწორედ ამ ინსტრუმენტების ჩართვა, დახვეწა და ნაყოფიერი ამოქმედებაა.

მართლაც, [https://www.academia.edu/45440151/What is digital humanities](https://www.academia.edu/45440151/What_is_digital_humanities) მისამართზე იძებნება უნგრეთის სეგედის უნივერსიტეტის (<https://u-szeged.hu/>) პროფესორის რობერტ პეტერის ნაშრომი „რა არის ციფრული ჰუმანიტარია?“. ნაშრომი გამოქვეყნდა 2016 წელს ევროკავშირის დაფინანსებით და მასში მოყვანილია ციფრული ჰუმანიტარიის 30-ზე მეტი განსაზღვრება, რომლებიც, გარკვეული გაგებით, ერთმნიშვნელოვნად ანუ ზოგადდებიან იმ ჩვენს მიერ ზემოთ წარმოდგენილ ხედვაში, რომლის თანახმადაც „ციფრული ჰუმანიტარია მიმართულია ციფრული ინსტრუმენტებით ჰუმანიტარული მეცნიერებების განვითარებაზე“.

ამასთან, <https://www.amazon.com/Bloomsbury-Handbook-Digital-Humanities-Handbooks/dp/1350232114> მისამართზე იძებნება ციფრული ჰუმანიტარიის ბლუმსბერის სახელმძღვანელო წიგნი, რომლის თანახმადაც „ციფრული ჰუმანიტარიაში თავიდან ანუ ახლებურად განიხილება ჰუმანიტარული მეცნიერებების ძირითადი საკითხები, მეთოდები, შესაძლებლობები და წარუმატებლობები. აგრეთვე, აქ განიხილება ციფრულ ეპოქაში ხელოვნებისა და ჰუმანიტარული მეცნიერებების აწმყოსა და მომავლის დღეს მეტად აქტუალური საკითხი.“

ასევე, <https://www.routledge.com/The-Digital-Humanities-Coursebook-An-Introduction-to-Digital-Methods-for/Drucker/p/book/9780367565756> მისამართზე იძებნება ციფრული ჰუმანიტარიის კურსების კრებული, რომლის თანახმადაც ციფრული ჰუმანიტარია გთავაზობს „ციფრული ჰუმანიტარული ინსტრუმენტებისა და პლატფორმების გამოყენების კრიტიკულ ჩარჩოებს, რომლებიც დღეს უკვე გახდნენ კვლევითი საქმიანობის განუყოფელი ნაწილი ჰუმანიტარული დისციპლინების ფართო სპექტრისათვის.“

https://libguides.library.usyd.edu.au/Digital_Humanities#:~:text=Digital%20humanities%20also%20aim%20to,can%20explore%20in%20this%20guide მისამართზე იძებნება სიდნეის უნივერსიტეტის ვებ-გვერდი. აქ კითხვას „რა არის ციფრული ჰუმანიტარია?“ ასეთი პასუხი ეცემა: „ციფრული ჰუმანიტარია არის დარგების ინტერდისციპლინარული ნაკრები, რომელიც ეხება ციფრული ტექნოლოგიების, წყაროების და მეთოდების გამოყენებას ჰუმანიტარულ მეცნიერებებში საწარმოებელ კვლევებში.“

გარდა ამისა, <https://www.thebritishacademy.ac.uk/blog/what-are-digital-humanities/> მისამართზე არსებულ ბრიტანული აკადემიის ვებ-გვერდზე არის სასექსის უნივერსიტეტის (<https://www.sussex.ac.uk/>) ციფრული ჰუმანიტარის პროფესორის დევიდ ბერის ნაშრომი „რა არის ციფრული ჰუმანიტარია?“, სადაც ხაზგასმულია, რომ „ციფრული ჰუმანიტარია ჰუმანიტარულ მეცნიერებებში კომპიუტერული ტექნოლოგიების გამოყენების წინააღმდეგობა“.

ციფრულ ჰუმანიტარიაზე, როგორც „ციფრული ინსტრუმენტებით ჰუმანიტარული მეცნიერებების განვითარებაზე“ გამიზნულ მიმართულებაზე, ზემოთ უკვე გამოკვეთილ ხედვას ამყარებს და კიდევ უფრო გასაგებს ხდის, <https://pll.harvard.edu/course/introduction-digital-humanities?delta=2> მისამართზე არსებული ჰარვარდის უნივერსიტეტის „ციფრული ჰუმანიტარიის შესავალი“ კურსის მოკლე აღწერა.

ამ მოკლე აღწერის თანახმად კურსის მიზანია „ციფრული კვლევისა და ვიზუალიზაციის ტექნიკის უნარების განვითარება ჰუმანიტარული მეცნიერებების საგნებსა და სფეროებში.“ ამასთან, იქვე, ხაზი ესმება შემდეგს: „რამდენადაც დღეს-დღეობით ინფორმაციის პირველადი წყაროების დიდი უმეტესობა ციფრულია და ხელმისაწვდომია ონლაინ, პრობლემატურ ჭრილში დგება საკითხი იმის თაობაზე თუ როგორ გამოვიყენოთ ეს წყაროები ახალი კითხვების დასასმელად? როგორ ახდენდნენ ჩინური ოჯახები მათი გარემოსა და საკუთარი თავის ორგანიზებას ძველ ჩინეთში? როგორ შექმნეს სხვადასხვა კულტურის აფრიკელმა მონებმა ერთიანი კულტურული სოციალური ამერიკაში? რა გავლენები ჰქონდა ბროდვეის მიუზიკლების შექმნასა და განვითარებას? როგორ გავიგოთ ან/და გავითავისოთ 1000 წიგნი ერთდროულად? როგორ შევქმნათ ჩვენ-ჩვენი სასწავლო კურსების ვიზუალიზაციები, რომლებთანაც ჩვენს სტუდენტებს შეეძლებათ ნაყოფიერი ურთიერთობა? ამ კითხვებზე პასუხების გაცემა შესაძლებელია სხვადასხვა ციფრული ხელსაწყოების, მეთოდებისა და წყაროების გამოყენებით. მას შემდეგ, რაც მუზეუმებმა, ბიბლიოთეკებმა, არქივებმა და სხვა დაწესებულებებმა მოახდინეს თავიანთი კოლექციების და არტეფაქტების გაციფრება, შემუშავდა ახალი ხელსაწყოები და სტანდარტები, რომლებიც ამ მასალებს მანქანით კითხვად მონაცემებად აქცევენ. მაგალითად, ოპტიკური სიმბოლოების ამოცნობამ და ტექსტის კოდირების შესაძლებლობებმა ჰუმანიტარულ მეცნიერებათა მკვლევარებს საშუალება მისცა დაემუშავებინათ ტექსტური მონაცემების დიდი რაოდენობა. თუმცა, ეს მიღწევები არ შემოიფარგლება მხოლოდ ტექსტით, ხმა, სურათები და ვიდეოები ასევე ექვემდებარება კვლევის ამ ახალ ფორმებს. ეს კურსი გასაგებს გახდის თუ როგორ უნდა წარმართოთ ციფრული ჰუმანიტარიაში სამეცნიერო კვლევები მრავალი სხვადასხვა მიმართულებით. მიუხედავად იმისა, ხართ სტუდენტი თუ მეცნიერი, ბიბლიოთეკარი თუ არქივისტი, მუზეუმის კურატორი თუ ზოგადად ისტორიკოსი ანდა უბრალოდ ცნობისმოყვარე, ეს კურსი დაგეხმარებათ თქვენს სასწავლო ან/და საკვლევ ინტერესთა სფეროს ახალი სული შთაბეროთ ციფრული ხელსაწყოების გამოყენებით.“

ანუ, ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, კიდევ ერთხელ დასაბუთებულად გასაგები ხდება, რომ ციფრული ჰუმანიტარია მიმართულია ციფრული ინსტრუმენტებით ჰუმანიტარული მეცნიერებების განვითარებაზე, რაც ჩვენი თანამდევნი მიზნის ანუ ქვეყნის ციფრული ტრანსფორმაციის მიზნის ნაწილია.

შესაბამისად, გასაგები ხდება ისიც, რომ ციფრული ჰუმანიტარია არანაირად არ მიემართება სწავლისა და თარგმნის უნარებით აღჭურვილი ქართული და აფხაზური ენების მცოდნე კომპიუტერული სისტემების შემუშავებაზე, რაც, როგორც ადრეც ითქვა, ჩვენი ძირითადი მიზანია, რადგან მომავლის ციფრულ ეპოქაში სწორედ ამაზეა დამოკიდებული შევძლებთ თუ ვერა ქართული და აფხაზური ენობრივ-კულტურული იდენტობების დაცვას, შენარჩუნებასა და განვითარებას.¹⁶

¹⁶ ანუ, ამით, ჩვენ, კიდევ ერთხელ ხაზს ვუსვამთ იმას, რომ ციფრული ჰუმანიტარიის ფარგლებში არ იქმნება ჰუმანიტარული კვლევების განსავითარებლად ანუ ტრანსფორმაციისთვის აუცილებელი საბაზისო

ამგვარად, ჩვენ უკვე დავასაბუთეთ, რომ ციფრული ჰუმანიტარია არ არის მიმართული ზემოწარმოდგენილ ჩვენს პირველ - ძირითად მიზანზე და რომ ის მიმართულია მხოლოდ ზემოთვე წარმოდგენილ ჩვენს მეორე - თანამდევ მიზანზე. ამდენად, ახლა, ქვემოთ, ჩვენ შევეცდებით ფაქტობრივ დავასაბუთოთ, რომ ჩვენს პირველ - ძირითად მიზანზე მიმართულია გამოთვლითი ლინგვისტიკა.

მართლაც, როგორც ადრეც აღვნიშნეთ, ჩვენი ძირითადი მიზანია ქართული და აფხაზური ენების სრულყოფილად დამამუშავებელი და მაწარმოებელი ციფრული ინსტრუმენტების შემუშავების გზით ანუ, რაც იგივეა, ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის გზით სწავლისა და თარგმნის უნარებით აღჭურვილი ქართული და აფხაზური ენების მცოდნე კომპიუტერული სისტემების შემუშავება.

ანუ, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ჩვენი ძირითადი მიზანია სწავლისა და თარგმნის უნარებით აღჭურვილი ქართული და აფხაზური ენების ტექნოლოგიური ანბანების შემუშავება, რაც, უფრო მოკლედ და უფრო გასაგებად რომ ვთქვათ, იგივეა ქართული და აფხაზური კომპიუტერული „ტვინების“ შემუშავებასთან.

ეს კი, თავის მხრივ, ცხადია არის ლოგიკის, ენისა და ხელოვნური ინტელექტის ინტერდისციპლინური სამეცნიერო სფეროს ფარგლებში ფორმირებული გამოთვლითი ლინგვისტიკის დღეს მეტად აქტუალური სასწავლო-სამეცნიერო მიმართულების ასევე მეტად აქტუალური და ამავედროულად დღემდე პრობლემატური ამოცანა.

ის, რომ ეს ასეა, დღეს ფართოდ არის ცნობილი. თუმცა, მიუხედავად ამისა, ქვემოთ, ფაქტობრივ მოცემულობებზე დაყრდნობით, ჩვენ შევეცდებით ამ ცხადი მოცემულობის კიდევ ერთხელ დავასაბუთებას.

მართლაც, <https://plato.stanford.edu/entries/computational-linguistics/> მისამართზე იძებნება სტენფორდის ფილოსოფიური ენციკლოპედიის გამოთვლითი ლინგვისტიკის ანუ გამოთვლითი ენათმეცნიერების გვერდი,¹⁷ სადაც ხაზგასმულია, რომ „გამოთვლითი ლინგვისტიკა არის სამეცნიერო და საინჟინრო დისციპლინა, რომელიც გამოთვლითი მიზნების გათვალისწინებით კონცენტრირებულია წერითი და ზეპირი ენების გაგება-გააზრების პრობლემებზე და, აგრეთვე, ისეთი ხელსაწყოების შექმნაზე, რომლებიც ამომწურავად ამუშავებენ და აწარმოებენ ენას როგორც საკუთარ მთლიანობაში, ისე სასაუბრო ურთიერთობებში.“

ასევე, იქვე, გამოთვლითი ლინგვისტიკის მიზნებზე საუბრისას, ხაზი ესმება შემდეგს: „გამოთვლითი ლინგვისტიკის თეორიული მიზნები მოიცავს ენების გრამატიკული და სემანტიკური თავისებურებების აღმწერი ისეთი თეორიული ჩარჩოების შემუშავებას, რომლებიც გამოთვლითი მიზნების გათვალისწინებით შესაძლებელს გახდის როგორც

ენობრივი რესურსები და ტექნოლოგიები, რადგან, როგორც ზემოთაც აღვნიშნეთ, ეს საბაზისო ენობრივი რესურსები და ტექნოლოგიები, რომელთა შემდგომი დახვეწით ციფრული ჰუმანიტარია კავდება, მეტწილად გამოთვლითი ლინგვისტიკისა და ხელოვნური ინტელექტის ფარგლებში მიმდინარე კვლევებით იქმნება.

¹⁷ ამ ჩანართით მკითხველის ყურადღება გვინდა მივაქციოთ ტერმინზე „გამოთვლითი ლინგვისტიკა“, რომელიც, ვფიქრობთ, ქართულად ჯობია დავაფუძნოთ როგორც „გამოთვლითი ენათმეცნიერება“. ანუ, ისევე როგორც „ლინგვისტიკა“ ქართულში შემოდის როგორც „ენათმეცნიერება“, ასევე, ცხადია, ტერმინი „გამოთვლითი ლინგვისტიკა“ ქართულში უნდა შემოვიდეს როგორც „გამოთვლითი ენათმეცნიერება“.

სრული სინტაქსური და სემანტიკური ანალიზის მეთოდების დანერგვას, ისე ახალი დამუშავების ტექნიკებისა და სწავლის პრინციპების მიკვლევას ენის როგორც სტრუქტურულ, ისე დისტრიბუციულ (სტატისტიკურ) თავისებურებებზე დაყრდნობით, ასევე კოგნიტურად და ნეირომეცნიერულად დამაჯერებელი გამოთვლითი მოდელების შემუშავებას იმისა, თუ სავარაუდოდ როგორ ახერხებს ტვინი ენის დამუშავებასა და დასწავლას. დარგის პრაქტიკული მიზნები ფართო და მრავალფეროვანია. მათ შორის ყველაზე უფრო მეტად მნიშვნელოვანი მიზნებია: მოცემულ თემაზე ტექსტის ეფექტური მოძიება; ეფექტური მანქანური თარგმანი; კითხვებზე მოპასუხე, აქ იგულისხმება როგორც მარტივი ფაქტობრივი კითხვები, ასევე კითხვები, რომლებიც საჭიროებენ ლოგიკურ დასკვნებს და აღწერით ან დისკურსულ ანუ კონტექსტურ პასუხებს (მათ შორის შესაძლოა საჭირო გახდეს დასაბუთებების წარმოდგენაც); ტექსტის რეზიუმირება ანუ მოკლე შინაარსული შეჯამება; ტექსტის ან საუბრის ანალიზი წინასწარ განსაზღვრული თემის, განწყობის ან სხვა ფსიქოლოგიური მახასიათებლის გათვალისწინებით; დიალოგური აგენტები ანუ მოსაუბრე ხელსაწყოები კონკრეტული ამოცანების შესასრულებლად (შესყიდვები, ტექნიკური პრობლემების გადაჭრა, მოგზაურობის დაგეგმვა, დაგეგმილი მომსახურეობის გრაფიკის დაცვა, სამედიცინო კონსულტაცია და ა.შ.); და საბოლოო ჯამში, გამომთვლელი სისტემების შექმნა, რომელსაც ადამიანის მსგავსად შეეძლება როგორც დიალოგის წარმოება, ისე ენის შესწავლა, ასევე ტექსტებიდან ახლი ცოდნის მოძიება და მიღება.“

სტენფორდის ფილოსოფიური ენციკლოპედიით გამოთვლით ლინგვისტიკაზე ანუ გამოთვლით ენათმეცნიერებაზე ზემოთ მოწოდებული ინფორმაცია სრულიად საკმარისია იმის დასასაბუთებლად, რომ ჩვენი პირველი ანუ ძირითადი მიზანი, რაც სწავლისა და თარგმნის უნარებით აღჭურვილი ქართული და აფხაზური ენების მცოდნე კომპიუტერული სისტემების ანუ, მოკლედ, ქართული და აფხაზური კომპიუტერული „ტვინების“ შემუშავებას გულისხმობს, მთელი თავისი მოცულობით სწორედ გამოთვლითი ლინგვისტიკით განსაზღვრულ სასწავლო-სამეცნიერო სფეროშია მოქცეული.

მიუხედავად ამისა, ქვემოთ, ჩვენ შევეცდებით კიდევ უფრო მეტი არგუმენტირება გავაკეთოთ ამ აქ უკვე დასაბუთებულის, რაც მკითხველისთვის კიდევ უფრო გასაგებს გახდის ქართული და აფხაზური კომპიუტერული „ტვინების“ შემუშავების მიზნით საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ სასწავლო პროგრამის დაფუძნებისა და ამოქმედების ზემოთ არაერთხელ ხაზგასმულ მეტად მაღალ მნიშვნელობებს.

[https://www.researchgate.net/publication/268289158 Foundations of computational linguistics Human-computer communication in natural language 3rd updated ed](https://www.researchgate.net/publication/268289158_Foundations_of_computational_linguistics_Human-computer_communication_in_natural_language_3rd_updated_ed) მისამართზე იძებნება როლანდ ჰაუსერის ფუნდამენტური სახელმძღვანელოს „გამოთვლითი ლინგვისტიკის საფუძვლები - ადამიანი-კომპიუტერის კომუნიკაცია ბუნებრივ ენაზე“ 2014 წლის მე-3 განახლებული გამოცემა.¹⁸ ამ ზემოთ მინიშნებულ საინტერნეტო მისამართზე

¹⁸ ეს ჩვენთვის მეტად მნიშვნელოვანი ფუნდამენტური სახელმძღვანელო პირველად გამოიცა 1999 წელს. ამასთან, <https://geoanbani.com/other/pdfs/Publications/magazine4.pdf> მისამართზე იძებნება ამ მისი პირველი გამოცემის ნაწილობრივი ქართული თარგმანი, რაც, ბუნებრივია, როგორც სახელმძღვანელო, ჩვენ გამოგვადგება „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ საუნივერსიტეტო პროგრამის დაფუძნებისას. ასევე, <https://geoanbani.com/other/pdfs/Publications/magazine3.pdf> მისამართზე იძებნება ბარბარა

წარმოდგენილია ამ გამოცემის მოკლე აბსტრაქტი, რომლის საწყისი ნაწილი ემთხვევა თავად გამოცემის წინასიტყვაობის საწყის ნაწილს, სადაც ავტორი შემდეგს ამბობს: „მომავალზე ორიენტირებული გამოთვლითი ენათმეცნიერების ძირითადი ამოცანაა ისეთი შემეცნებითი მანქანების განვითარება, რომლებთანაც ადამიანებს თავისუფლად შეეძლებათ ისაუბრონ თავიანთი ბუნებრივი ენით. გრძელვადიან პერსპექტივაში ეს ამოცანა უზრუნველყოფს ენის ფუნქციური თეორიის, ვერიფიკაციის ობიექტური მეთოდების და სხვა პრაქტიკული გამოყენების ფართო სპექტრის განვითარებას. ბუნებრივი კომუნიკაცია ითხოვს არა მხოლოდ სიტყვითი, არამედ არასიტყვითი მოქმედებებისა და აღქმების დამუშავებას. შესაბამისად, სახელმძღვანელოს შინაარსით წარმოდგენილია ენის ის თეორია, რომელიც აუცილებელია მოლაპარაკე რობოტის ასაგებად. ამასთან, მთავარი თემაა ბუნებრივი ენობრივი კომუნიკაციის მექანიზმი, როგორც მსმენელში, ასევე მოსაუბრეში.“

ამასთან, ამ მე-3 გამოცემის ეს ზემოხსენებული მოკლე აბსტრაქტი შემდეგნაირად გრძელდება - „მესამე გამოცემაში ავტორმა მოახდინა ტექსტის მოდერნიზება, თუმცა კი უცვლელად დატოვა ტრადიციული, თეორიული და გამოთვლითი ლინგვისტიკის, ენის ანალიტიკური ფილოსოფიისა და მათემატიკური სირთულის თეორიის მიმოხილვითი ნაწილები მათი ისტორიული დატვირთვების გათვალისწინებით. ამასთან, ინგლისური და გერმანული სინტაქსისა და სემანტიკის ემპირიული ანალიზის ფორმატი მორგებულია დღეს არსებულ პრაქტიკასთან, ხოლო 22-24 თავები თავიდან დაიწერა, რათა ისინი უფრო მკვეთრად ყოფილიყვნენ ფოკუსირებული მოლაპარაკე რობოტის აგებაზე.“

ანუ, სტენფორდის ფილოსოფიური ენციკლოპედიით „გამოთვლით ლინგვისტიკაზე“ ზემოთ მოწოდებულ ხედვასთან ერთად ეს აქ იმავე საკითხზე წარმოდგენილი როლანდ ჰაუსერისეული ხედვა კიდევ უფრო გასაგებს ხდის როგორც იმას, თუ რაოდენ რთული და მნიშვნელოვანი ამოცანაა სწავლისა და თარგმნის უნარებით აღჭურვილი ქართული და აფხაზური ენების მცოდნე კომპიუტერული სისტემების ანუ ქართული და აფხაზური კომპიუტერული „ტვინების“ შემუშავება, ასევე იმასაც, რომ ის მთელი თავისი მოცულობით „გამოთვლითი ლინგვისტიკით“ განსაზღვრულ სასწავლო-სამეცნიერო სფეროშია მოქცეული.¹⁹

04. საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 2024 წლის სექტემბრიდან ასამოქმედებელი საუნივერსიტეტო საბაკალავრო პროგრამის „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“ მსგავსი საუნივერსიტეტო პროგრამების საგნობრივი მიმოხილვა და, აგრეთვე, იმის შესახებ, რომ საქართველოში არსებულ საუნივერსიტეტო კვალიფიკაციათა

ჰოლ პარტის, ალის ტერ მიულენისა და რობერტ იუჯინ უოლის ჩვენთვის ასევე მეტად მნიშვნელოვანი სახელმძღვანელოს „მათემატიკური მეთოდები ენათმეცნიერებაში“ ნაწილობრივი თარგმანი, რომელიც აგრეთვე ძლიერ წაგვადგება „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ საუნივერსიტეტო პროგრამის დაფუძნებისას.

¹⁹ ლოგიკის, ენისა და ხელოვნური ინტელექტის ანუ, რაც იგივეა, გამოთვლითი ლინგვისტიკის ფარგლებში მოქცეული ამ ამოცანის მეტად მაღალი სირთულე ფართოდ გასაგებია მისი დღესაც პრობლემატური შინაარსიდან გამომდინარე. ამასთან, ამოცანის მეტად მაღალ მნიშვნელობაზე ცალსახად გვკარნახობს ქართული და აფხაზური ენობრივ-კულტურული იდენტობების დაცვის, შენარჩუნებისა და განვითარებისთვის მისი გადაწყვეტის აუცილებლობა, რაც, საბედნიეროდ, დღეს უკვე არის დღევანდელი ქართული სახელმწიფოს მიერ გაზიარებულ ვალდებულებათა შორის.

ჩამონათვალში აუცილებლად უნდა იყოს „გამოთვლითი ლინგვისტიკა“: ჩვენ, ზემოთ, უკვე დავასაბუთეთ ის, რისი დასაბუთებაც გვინდოდა. ანუ, ზემოთ, ფაქტობრივ მოცემულობებზე დაყრდნობით, სრული სიცხადით ვაჩვენეთ, რომ „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ საუნივერსიტეტო სასწავლო პროგრამის დაფუძნებით ჩვენს მიერ მისაღწევად დასახულ პირველ - ძირითად მიზანზე პირდაპირაა მიმართულია „გამოთვლითი ლინგვისტიკა“.

ამასთან, ამ ფაქტის ზემოწარმოდგენილი დასაბუთებიდან და, აგრეთვე, გამომდინარე, ზემოთვე მიმოხილული „ციფრული ჰუმანიტარიის“ მიზნებიდან, გასაგები ხდება ისიც, რომ „ციფრული ჰუმანიტარია“ მჭიდროდ ანუ სასაფუძვლოდ უკავშირდება „გამოთვლით ლინგვისტიკას“, რადგან ის „ციფრული ინსტრუმენტები“, რომლებზეც დაყრდნობით ციფრული ჰუმანიტარია „ჰუმანიტარული მეცნიერებების განვითარებაზე“ მიემართება, თითქმის სრული მოცულობით სწორედ „გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ ფარგლებში იქმნება.²⁰ ამგვარად, ეს გასაგებს ხდის, რომ „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ საუნივერსიტეტო სასწავლო პროგრამის დაფუძნებისას მთავარი აქცენტი გამოთვლით ლინგვისტიკაზე უნდა გავაკეთოთ და ეს ასეა, მათ შორის იმიტომაც, რომ პროცესების განვითარების ამ ეტაპზე სწორედ საკითხის ასეთი გადაწყვეტა მოგცემს ქვეყანაში ციფრული ჰუმანიტარიის დაფუძნების მიმართულებით ყველაზე უფრო სწორი და შედეგიანი ნაბიჯის გადადგმის საშუალებას.

ახლა უკვე, ამ ყველაფრის გათვალისწინებით, ქვემოთ, მოკლედ მიმოვიხილავთ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 2024 წლის სექტემბრიდან ასამოქმედებელი საუნივერსიტეტო პროგრამის „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“ მსგავსს საუნივერსიტეტო პროგრამებს მათი საგნობრივი შემადგენლების გათვალისწინებით. თუმცა, მანამდე, მკითხველის ყურადღებას შევაჩერებთ ერთ ჩვენთვის მეტად მნიშვნელოვან საკითხზე. საქმე ისაა, რომ ჩვენ ხელთ არსებული ინფორმაციით, საქართველოში, საუნივერსიტეტო კვალიფიკაციათა შორის, გამოთვლითი ლინგვისტიკა ანუ, რაც იგივეა, გამოთვლითი ენათმეცნიერება არ არის, არადა, ზემოთ, ჩვენ უკვე დავასაბუთეთ, რომ სწორედ „გამოთვლითი ლინგვისტიკა“ იძლევა იმ მეტად მაღალი მნიშვნელობების მიზნების მისაღწევად აუცილებელ ცოდნასა და კვალიფიკაციას, რაც ჩვენ 2024 წლის სექტემბრიდან საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ ასამოქმედებელი ფაკულტეტათაშორის საუნივერსიტეტო პროგრამით დავსახეთ.²¹

²⁰ აღნიშნულთან დაკავშირებით დაინტერესებულ მკითხველს შეუძლია კიდევ ერთხელ იხილოს https://www.academia.edu/45440151/What_is_digital_humanities მისამართზე არსებული მასალა.

²¹ ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, ინფორმაცია იმის თაობაზე, რომ საქართველოში საუნივერსიტეტო კვალიფიკაციათა ჩამონათვალში გამოთვლითი ლინგვისტიკა არ არის, გაჟღერდა ჩვენი ბოლო შეხვედრისას, ქალბატონი ეკას მიერ. აქვე, კიდევ ერთხელ ყურადღება მინდა შევაჩერო ტერმინზე „Computational Linguistics“: მიუხედავად იმისა, რომ ტერმინი „Linguistics“ ქართულში დამკვიდრდა როგორც „ენათმეცნიერება“, ტერმინი „Computational Linguistics“ ქართულში შემოვიდა უფრო როგორც „გამოთვლითი ლინგვისტიკა“, ნაცვლად ტერმინისა „გამოთვლითი ენათმეცნიერება“. ანუ ქვემოთ, ნაშრომში, ჩვენ ვისარგებლებთ ამ ორივე ქართულში პარალელურად არსებული ტერმინით, მიუხედავად იმისა, რომ უფრო მართებულია დავიწინებთ ტერმინს „გამოთვლითი ენათმეცნიერება“ (ანალოგიურია ვითარება ისეთ ტერმინებთან დაკავშირებით, როგორიცაა „მათემატიკური ლინგვისტიკა“ და „მათემატიკური ენათმეცნიერება“).

აქედან გამომდინარე, ამ პროცესში, ჩვენი ერთ-ერთი პირველ რიგში მისაღწევი მიზანი უნდა იყოს საქართველოში საუნივერსიტეტო კვალიფიკაციათა ჩამონათვალში „გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ ჩართვის საკითხის გადაწყვეტა, რაშიც, იმედია, მხარს დაგვიჭერს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტრო და მისი შესაბამისი სამსახურები.

ჩვენს ამ იმედს ამყარებს ქართული და აფხაზური ენობრივ-კულტურული იდენტობების დაცვის, შენარჩუნებისა და განვითარების საკითხში „გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ ზემოთ ჩვენს მიერვე უკვე დასაბუთებული გადამწყვეტი როლი და, აგრეთვე, ის, რომ საქართველოს საუნივერსიტეტო კვალიფიკაციათა შორის „გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ არ არსებობას არანაირად არ იზიარებს საერთო მსოფლიო საუნივერსიტეტო პრაქტიკა.

მართლაც, <https://edurank.org/cs/computational-linguistics/> მისამართზე იხსნება ვებ-გვერდი დასახელებით „მსოფლიოს საუკეთესო უნივერსიტეტები გამოთვლით ლინგვისტიკაში“ („Best Universities for Computational Linguistics in the World“). როგორც კი ვებ-გვერდზე შევალთ არის ბმული „მიუთითე რეგიონი“ („Show Regions“), რომლის გააქტიურების შემდეგ ირკვევა, რომ გამოთვლით ლინგვისტიკაში მსოფლიოს საუკეთესო უნივერსიტეტებიდან „აზიაში არის 455, ევროპაში - 373, ჩრდილო ამერიკაში - 231, ლათინურ ამერიკაში - 28, აფრიკაში - 23, ოკიანეთში 33.“ - ანუ, მიუხედავად ამ ყველაფრისა, ის, რომ საქართველოში, გამოთვლითი ლინგვისტიკა საუნივერსიტეტო კვალიფიკაციების ჩამონათვალშიც კი არ არის შეტანილი, ცხადია არის ის ხელის შემშლელი გარემოება, რომელიც აუცილებლად უნდა გასწორდეს და, კიდევ ერთხელ ვიმეორებ, დარწმუნებული ვარ განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მხარდაჭერით ეს გასწორდება კიდევ.²²

ამგვარად, ისევ და ისევ ფაქტობრივ მოცემულობებზე დაყრდნობით, ჩვენ დავასაბუთეთ, რომ საქართველოში არსებულ საუნივერსიტეტო კვალიფიკაციათა ჩამონათვალში აუცილებლად უნდა იყოს „გამოთვლითი ლინგვისტიკა“.

ამდენად, ახლა უკვე, ქვემოთ, დაპირებისამებრ, საგნობრივად მიმოვიხილავთ 2024 წლის სექტემბრიდან ასამოქმედებელი საუნივერსიტეტო სასწავლო პროგრამის „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“ მსგავსს სასწავლო პროგრამებს.

აქ ჩვენ გარდა <https://edurank.org/cs/computational-linguistics/> მისამართზე არსებული ვებ-გვერდისა დასახელებით „მსოფლიოს საუკეთესო უნივერსიტეტები გამოთვლით ლინგვისტიკაში“, ძლიერ გამოგვადგა აგრეთვე <https://dhn.utoronto.ca/resources/dh-programs->

²² მიმდინარე წლის დასაწყისში აქტივობის გეგმის შედგენისას ასეთ ფორმალურ წინააღმდეგობებს არ გამოვრიცხავდით, რის გამოც აქტივობის რისკის ნაწილში (იხილეთ, ზემოთ, ცხრილი_N1) ჩვენ შემდეგს ვწერდით: „თუ საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და ქვეყნის ციფრული ტრანსფორმაციის უმნიშვნელოვანესი ამოცანების მხარდაჭერის მიზნით აქტივობით დასაფუძნებელი „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ სასწავლო მიმართულებისადმი განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს შესაბამისი უწყებების მხრიდან არ გამოიკვეთა სათანადო სახელმწიფო-მიზნობრივი მხარდაჭერითი დამოკიდებულება, არ არის გამორიცხული შეფერხდეს ამ აქტივობით დასახული მეტად მნიშვნელოვანი მიზნის მიღწევა.“ - ანუ, მიმდინარე წლის დასაწყისში ვწერდით რა ამას, ჩვენ მაშინაც და ახლაც დარწმუნებულნი ვიყავით და ვართ, რომ როგორც ბატონი მინისტრი, ასევე, სამინისტროს შესაბამისი სამსახურები მაქსიმალურად ხელს შეუწყობენ ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით განსახორციელებელ ქმედებებს.

[directory/](#) მისამართზე არსებული ტორონტოს უნივერსიტეტის ვებ-გვერდი სახელწოდებით „კრიტიკული ციფრული ჰუმანიტარული ინიციატივები“, სადაც მრავლად იძებნება სხვადასხვა ტიპის კანადური და ამერიკული სასწავლო საუნივერსიტეტო პროგრამები ციფრულ ჰუმანიტარიაში.

ასევე, ჩვენთვის მნიშვნელოვანი იყო <https://armacad.info/discipline/digital-humanities> მისამართზე არსებული ვებ-გვერდი დასახელებით „კვლევისა და სწავლის შესაძლებლობები ციფრულ ჰუმანიტარიაში“ და, აგრეთვე, <https://www.aclweb.org/portal/> მისამართზე არსებული ვებ-გვერდი დასახელებით „გამოთვლითი ლინგვისტიკის ასოციაცია.“

გარდა ამისა, მიუხედავად იმისა, რომ ქვემოთ წარმოდგენილია ჩვენი პროგრამის მხოლოდ რამოდენიმე მსგავსი პროგრამა, საკითხის კვლევისას ჩვენ ვსარგებლობდით ინტერნეტით ღიად წვდომადი ჩვენთვის საჭირო წყაროებით და თვეების განმავლობაში ვსწავლობდით ციფრულ ჰუმანიტარიასა და გამოთვლითი ლინგვისტიკაში მსოფლიოს სხვადასხვა უნივერსიტეტებში არსებულ ვითარებას, რაც, ცხადია, ძლიერ წაგვადგა საკითხთან დაკავშირებით ნაშრომით წარმოდგენილი ხედვების განვითარებაში. ამგვარად:

1. <https://www.uni-trier.de/en/university/about-trier-university> მისამართზე იძებნება ტრიერის უნივერსიტეტის ვებ-გვერდი.²³ ამასთან, <https://www.uni-trier.de/en/universitaet/fachbereiche-faecher/fachbereich-ii/faecher/computational-linguistics-and-digital-humanities/home> მისამართზე არის ტრიერის უნივერსიტეტის გამოთვლითი ლინგვისტიკისა და ციფრული ჰუმანიტარიის დეპარტამენტის ვებ-გვერდი, სადაც ისინი წერენ: „ბოლო 10 წლის განმავლობაში ინფორმაციული ტექნოლოგიების სწრაფმა განვითარებამ განაპირობა რევოლუციური ცვლილებები ყოველდღიური ცხოვრების ყველა სფეროში, რომლებიც აღარასოდეს დაკარგავენ თავიანთ გავლენას მომავალში. ცხადია, ეს „ციფრული რევოლუცია“ არც დღეს დამკვიდრებულ აკადემიურ ცხოვრებას ტოვებს ხელუხლებლად. ამგვარად, კომპიუტერული ლინგვისტიკისა და ციფრული ჰუმანიტარიის დეპარტამენტი ამყარებს კავშირს ტრიერის უნივერსიტეტში ჰუმანიტარულ და კომპიუტერულ მეცნიერებებში მიმდინარე ტრადიციულ კვლევებს შორის“.²⁴

იქვე, ვებ-გვერდის მარჯვენა მხარეს განთავსებულ ბმულს დასახელებით „მიმდინარე სასწავლო პროგრამები“ („Current teaching programme“) გავყავართ <https://www.uni-trier.de/fileadmin/fb2/LDV/CL/Webseite/LV-SS2022.pdf> მისამართზე არსებული

²³ როგორც თვითონ ისინი ამბობენ, ეს არის „ახალგაზრდა უნივერსიტეტი გერმანიის უძველეს ქალაქში“. - ამ შენიშვნის აქ ჩართვის მიზეზი ისაა, რომ გამოთვლითი ლინგვისტიკა და ციფრული ჰუმანიტარია ისე შეწყვილებულად, როგორც ეს ჩვენ გვინდა რომ იყოს ჩვენს უნივერსიტეტში და როგორც ეს ამ ახალგაზრდა უნივერსიტეტშია, ძლიერ იშვიათად იძებნება.

²⁴ მთავარი მიზეზი იმისა, რომ უნივერსიტეტის რექტორი და რექტორატი სრულად უჭერს მხარს უნივერსიტეტში „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ სასწავლო პროგრამის დაფუძნებას, სწორედ ესაა! - ანუ, ჩვენც ხომ, გამომდინარე ჩვენი ზემოთ მიმოხილული მიზნებიდან, ვცდილობთ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში „ჰუმანიტარულ და კომპიუტერულ მეცნიერებებში მიმდინარე ტრადიციულ კვლევებს შორის“ ხიდის გადგმასა და ამის შედეგად ვგეგმავთ გამოთვლით ლინგვისტიკასა და ციფრულ ჰუმანიტარიაში პრინციპულად ახალი ტიპის სასწავლო-სამეცნიერო პროცესების დანერგვას ქვეყნის ციფრული ტრანსფორმაციისა და ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნებით, რაც, მთლიანობაში, ქართული და აფხაზური ენობრივ-კულტურული იდენტობების დაცვის, შენარჩუნებისა და განვითარების მიზნებს უკავშირდება.

კომპიუტერული ლინგვისტიკისა და ციფრული ჰუმანიტარიის დეპარტამენტის სასწავლო პროგრამაზე, რომელიც იძლევა ბაკალავრის ხარისხს ენის, ტექნოლოგიებისა და მედიის მიმართულებით, რაც მცირედ განვრცობილი და მცირედ განსხვავებული დასახელებაა ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკისა და, შესაბამისად, ეს ხარისხი გარკვეულწილ თანაბრდება ბაკალავრის ხარისხთან ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკაში. - იმაში, რომ ეს ნამდვილად ასეა, გვარწმუნებს ამ საბაკალავრო პროგრამის ქვემოთ წარმოდგენილი სასწავლო საგნები:

1. ხელოვნური ინტელექტის და გამოთვლითი ლინგვისტიკის გამოყენებები - ლექცია, 2 სთ., სავალდებულო (Anwendungen der Künstlichen Intelligenz und Computerlinguis - Vorlesung, 2 Std., Pflichtveranstaltung);
2. ციფრული ჰუმანიტარული მეცნიერებების შესავალი - ლექცია, 2 სთ., სავალდებულო (Einführung in die Digital Humanities - Vorlesung, 2 Std., Pflichtveranstaltung);
3. ტექსტის, მედიისა და ცოდნის ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები - ლექცია, 2 სთ., სავალდებულო (Algorithmen und Datenstrukturen für Text, Medien und Wissen – Vorlesung, 2 Std., Pflichtveranstaltung);
4. ტექსტის, მედიისა და ცოდნის ალგორითმები და მონაცემთა სტრუქტურები - პრაქტიკული, 1 სთ., სავალდებულო (Algorithmen und Datenstrukturen für Text, Medien und Wissen-Übung, 2 Std., Pflichtveranstaltung);
5. არარელაციური საინფორმაციო სისტემები - ლექცია, 2 სთ., სავალდებულო (Nichtrelationale Informationssysteme - Vorlesung, 2 Std., Pflichtveranstaltung);
6. არარელაციური საინფორმაციო სისტემები - პრაქტიკული, 2 სთ., სავალდებულო (Nichtrelationale Informationssysteme - Übung, 2 Std., Pflichtveranstaltung);
7. სტატისტიკის საფუძვლები: სტატისტიკა I + II - ლექცია, 4 სთ., სავალდებულო (Grundzüge der Statistik: Statistik I + II - Vorlesung, 4 Std., Pflichtveranstaltung);
8. სტატისტიკის საფუძვლები: სტატისტიკა I + II - პრაქტიკული, 2 სთ., სავალდებულო (Grundzüge der Statistik: Statistik I + II - Übung, 2 Std., Pflichtveranstaltung);
9. ბუნებრივი ენის დამუშავება: საფუძვლები - ლექცია, 2 სთ., სავალდებულო (Natural Language Processing: Grundlagen - Vorlesung, 2 Std., Pflichtveranstaltung);
10. ბუნებრივი ენის დამუშავება: საფუძვლები - პრაქტიკული, 2 სთ., სავალდებულო (Natural Language Processing: Grundlagen - Übung, 2 Std., Pflichtveranstaltung);
11. მულტიმოდალური მედია ციფრულ კონტექსტში - ლექცია, 2 სთ., სავალდებულო (Multimodale Medien in digitalen Kontexten - Vorlesung, 2 Std., Pflichtveranstaltung);
12. მულტიმოდალური მედია ციფრულ კონტექსტში - სემინარი, 2 სთ., 3 ჯგუფად, სავალდებულო (Multimodale Medien in digitalen Kontexten - Seminar, 2 Std., in 3 Gruppen, Pflichtveranstaltung);
13. ელემენტარული ლოგიკა - ლექცია, 2 სთ., სავალდებულო, ენა, ტექნოლოგიები, მედიის ხელოვნების ბაკალავრის ხარისხისათვის ხელოვნურ ინტელექტსა და გამოთვლით ლინგვისტიკაზე აქცენტრებით (Elementare Logik - Vorlesung, 2

- Std., Pflichtveranstaltung im BA-Studiengang Sprache, Technologie, Medien mit den Schwerpunkten Künstliche Intelligenz und Computerlinguistik);
14. ელემენტარული ლოგიკა - პრაქტიკული, 2 სთ., სავალდებულო, ენა, ტექნოლოგიები, მედიის ხელოვნების ბაკალავრის ხარისხისათვის ხელოვნურ ინტელექტსა და გამოთვლით ლინგვისტიკაზე აქცენტირებით (Elementare Logik - Übung, 2 Std., Pflichtveranstaltung im BA-Studiengang Sprache, Technologie, Medien mit den Schwerpunkten Künstliche Intelligenz und Computerlinguistik);
 15. ფორმალური ენები და ავტომატები - ლექცია, 2 სთ., სავალდებულო (Automaten und Formale Sprachen - Vorlesung, 2 Std., Pflichtveranstaltung);
 16. ფორმალური ენები და ავტომატები - პრაქტიკული, 2 სთ., სავალდებულო (Automaten und Formale Sprachen - Übung, 2 Std., Pflichtveranstaltung);
 17. პროექტის სემინარი - ზამთრის სემესტრის პროექტის სემინარი, 2 სთ., სავალდებულო, (Projektseminar - Projektseminar, 2 Std., Pflichtveranstaltung);
 18. პროექტის სემინარის პრაქტიკული - ზამთრის სემესტრის პრაქტიკული, 2 სთ., სავალდებულო Übung zu Projektseminar - Übung, 2 Std., Pflichtveranstaltung);
 19. პროექტის სემინარი - ზაფხულის სემესტრის პროექტის სემინარი, 2 სთ., სავალდებულო, (Projektseminar - Projektseminar, 2 Std., Pflichtveranstaltung);
 20. პროექტის სემინარის პრაქტიკული - ზაფხულის სემესტრის პრაქტიკული, 2 სთ., სავალდებულო (Übung zu Projektseminar - Übung, 2 Std., Pflichtveranstaltung);
 21. ელემენტარული ლოგიკა - ლექცია, 2 სთ., სავალდებულო, კომპიუტერული ლინგვისტიკის ხელოვნების ბაკალავრის ხარისხისათვის (Elementare Logik - Vorlesung, 2 Std., Pflichtveranstaltung im BA-Studiengang Computerlinguistik);
 22. ელემენტარული ლოგიკის პრაქტიკული - პრაქტიკული, 2 სთ., კომპიუტერული ლინგვისტიკის ხელოვნების ბაკალავრის ხარისხისათვის (Übung zu Elementare Logik - Übung, 2 Std., Pflichtveranstaltung im BA-Studiengang Computerlinguistik);
 23. ბუნებრივი ენის დამუშავება - ლექცია, 2 სთ, სავალდებულო სამაგისტრო პროგრამისათვის ბუნებრივი ენის დამუშავებაში - Natural Language Processing - Vorlesung, 2 Std., Compulsory course Masters Degree study programme NLP
 24. ბუნებრივი ენის დამუშავება - პრაქტიკული, 1 სთ, სავალდებულო სამაგისტრო პროგრამისათვის ბუნებრივი ენის დამუშავებაში (Natural Language Processing - Vorlesung, 1 Std., Compulsory course Masters Degree study programme NLP
 25. ბუნებრივი ენის დამუშავების ტენდენციები - სემინარი, 2 სთ, სავალდებულო სამაგისტრო პროგრამისათვის ბუნებრივი ენის დამუშავებაში (Trends in Natural Language Processing - Seminar, 2 Std., Compulsory course Masters Degree study programme NLP);
 26. გაღრმავებული თემები ტექსტური გამოთვლებისა და მედიის მეცნიერებებში #1 სემინარი, 2 საათი, სავალდებულო სამაგისტრო პროგრამისათვის ბუნებრივი ენის დამუშავებაში (Advanced Topics in Computational Text and Media Science #1 Seminar, 2 hours, Compulsory course Masters Degree study programme NLP);
 27. გაღრმავებული თემები ტექსტური გამოთვლებისა და მედიის მეცნიერებებში #1 სემინარი, 2 საათი, სავალდებულო სამაგისტრო პროგრამისათვის ბუნებრივი

ენის დამუშავებაში (Advanced Topics in Computational Text and Media Science #1 Seminar, 2 hours, Compulsory course Masters Degree study programme NLP);

28. კვლევითი კოლოკვიუმი, კოლოკვიუმი, 2 საათი, გამოთვლითი ლინგვისტიკის სტუდენტებისთვის ძირითადი სასწავლო, ენა, ტექნოლოგია, მედიისა და ბუნებრივი ენების დამუშავების ხელოვნების მაგისტრატურების სტუდენტებისათვის არჩევითი კურსი.

ეს აქ ზემოთ მიმოხილული ტრიერის უნივერსიტეტის კომპიუტერული ლინგვისტიკისა და ციფრული ჰუმანიტარიის დეპარტამენტის საბაკალავრო პროგრამა მრავალმხრივ საინტერესო საინიშუმო მოდელია ჩვენთვის.

კერძოდ, აქ ჩვენთვის საინტერესოა პროგრამის საგნობრივი შემადგენლები, რომლებსაც ჩვენ ჩვენი მიზნებიდან გამომდინარე, ცხადია სრულად ვერ გავიმეორეთ, თუმცა კი გავითვალისწინებთ.²⁵

აგრეთვე, ეს პროგრამა ჩვენთვის საინტერესოა იმიტაც, რომ, როგორც ეს მისი საგნობრივი განაწერადან ჩანს, მასზე დაყრდნობით ზედა სასწავლო საფეხურზე უკვე გათვალისწინებულია გამოთვლითი ლინგვისტიკის (იხილეთ, ზემოთ, 26 პუნქტი), ბუნებრივი ენების დამუშავებისა (იხილეთ, ზემოთ, 23, 24, 25 და 27 პუნქტები) და ენა, ტექნოლოგია, მედიის (იხილეთ, ზემოთ, 28 პუნქტი) სამაგისტრო პროგრამები.²⁶

ასევე, ეს პროგრამა საინტერესოა იმიტაც, რომ პროგრამით გაიცემა ხელოვნების ბაკალავრის ხარისხი²⁷ კომპიუტერულ ლინგვისტიკასა (იხილეთ, ზემოთ, 21 და 22 პუნქტები) და ენა, ტექნოლოგიები, მედიაში (იხილეთ, ზემოთ, 13 და 14 პუნქტები).²⁸

²⁵ იმის მოლოდინი, რომ ჩვენ ისეთ სასწავლო პროგრამას ვნახავთ, რომლის საგნობრივი ბადე სრულად წაგვადგება და გამოგვადგება, ცხადია არ გვაქვს და არც გვექონია, რადგან ჩვენი ანუ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებიდან გამომდინარე ჩვენთვის თავიდანვე სრულიად ცხადი იყო, რომ ვერსად ვერ ვნახავდით სწორედ ამ მიზნებით მოქმედ სასწავლო პროგრამას.

²⁶ ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, როგორც ჩანს, ასეთი მიდგომით ჩვენც უნდა ვისარგებლოთ. მხედველობაში მაქვს, რომ, როგორც ჩანს, ჩვენი საბაკალავრო პროგრამაც ზედა საფეხურზე ორი სამაგისტრო პროგრამით სწავლის გაგრძელების საშუალებას უნდა იძლეოდეს, თანაც ისე, რომ მათგან ერთი - ხელოვნების, მეორე კი - მეცნიერების მაგისტრის ხარისხს უნდა იძლეოდეს (მხედველობაში მაქვს ცალკე ციფრული ჰუმანიტარიისა და ცალკე გამოთვლითი ლინგვისტიკის სამაგისტრო პროგრამები). - თუმცა, ეს ის თემაა, რაზეც საბოლოო გადაწყვეტილება დამოკიდებული იქნება იმაზე, შევძლებთ თუ ვერა საუნივერსიტეტო კვალიფიკაციათა ჩამონათვალი კომპიუტერული ლინგვისტიკის ჩართვას, რაც კიდევ ერთხელ გასაგებს ხდის, რომ ერთ-ერთი პირველი ნაბიჯი, რაც ჩვენ უნდა გადავდგათ, არის ამ მიზნით განათლებისა და მეცნიერების მინისტრისადმი დასაბუთებული და არგუმენტირებული მიმართვის მომზადება.

²⁷ როგორც პროგრამიდან ჩანს ესენი გამოთვლით ლინგვისტიკაში ხელოვნების მაგისტრის ხარისხს გაცემენ. ეს, ერთი მხრივ, გაუგებარია, რადგან ტერმინში გამოთვლითი ლინგვისტიკა ანუ გამოთვლითი ენათმეცნიერება, გარკვეული გაგებით მთავარი სიტყვაა „გამოთვლითი“, რაც იმაზე მიგვანიშნებს, რომ ის არა ხელოვნების (ანუ art-ის), არამედ მეცნიერების (ანუ science-ის) ნაწილია, რადგან დასავლური ანუ თავად მათივე მიდგომებით art-ი და science-ი იმით განსხვავდება ერთმანეთისგან, რომ science-ი დათვალადია, art-ი კი - არა, მეორე მხრივ კი, იგივე ეს შეიძლება აიხსნას იმით, რომ, ასევე მათი ანუ დასავლური მიდგომით, ლინგვისტიკა ანუ ენათმეცნიერება არის როგორც ჰუმანიტარული, ისე არაჰუმანიტარული, კერძოდ კი, მათემატიკური მეცნიერების დარგი. მართლაც, ამერიკის მათემატიკური საზოგადოების დარგობრივ ჩამონათვალი ენათმეცნიერების (Linguistics) ინდექსია [91F20](#), რაც თანაბრდება ამავე კატალოგში [03B65](#) ინდექსით წარმოდგენილ ბუნებრივი ენების ლოგიკასთან (Logic of Natural Languages) და [68T50](#) ინდექსით წარმოდგენილ ბუნებრივი ენების დამუშავებასთან (Natural Language Processing).

²⁸ ასეთი მიდგომებით ანუ ამ შემთხვევაში უკვე ორი საბაკალავრო ხარისხის გაცემის პრაქტიკით (მხედველობაში მაქვს ცალკე ციფრული ჰუმანიტარიისა და ცალკე გამოთვლითი ლინგვისტიკის საბაკალავრო

2. <https://www.uni-heidelberg.de/en/study/all-subjects/computational-linguistics/computational-linguistics-bachelor-100> მისამართზე იძებნება ჰაიდელბერგის უნივერსიტეტის თანამედროვე ენების ფაკულტეტზე არსებული გამოთვლითი ლინგვისტიკის საბაკალავრო პროგრამა.

ვებ-გვერდის თანახმად ჰაიდელბერგის უნივერსიტეტის გამოთვლითი ლინგვისტიკის საბაკალავრო პროგრამა იძლევა ხელოვნების ბაკალავრის ხარისხს და მოიცავს შემდეგ სასწავლო თემებს: 1. კომპიუტერული მეცნიერება და პროგრამირება; 2. ენის ფორმალური და სტატისტიკური მოდელირების თეორიული და ემპირიული საფუძვლები; 3. ალგორითმები გამოთვლით ენათმეცნიერებაში: თეორიული და გამოყენებითი გამოთვლითი ლინგვისტიკის სასაფუძვლო საკითხები.

იქვე, ვებ-გვერდზე, ისინი წერენ: „მიუხედავად იმისა, რომ კომპიუტერული მეცნიერება, მათემატიკა და ლინგვისტიკა წარმოადგენს გამოთვლითი ლინგვისტიკის თეორიულ საფუძველს, სასწავლო პროგრამა ძირითადად აქცენტირებულია ლინგვისტური შინაარსების დამამუშავებელი და გამაანალიზებელი ალგორითმების შექმნაზე. გამოთვლითი ლინგვისტიკის თეორიული და პრაქტიკული ელემენტები განუყოფლად არიან დაკავშირებულნი, რადგან თეორიული ხედვები სასაფუძვლოდ გათვალისწინებულია გამოსაყენებლად ვარგისი პროგრამების შემუშავებისას და, ამდენად, თეორიისა და პრაქტიკის ეს სიმბიოზი გამოთვლით ლინგვისტიკას საინჟინრო მეცნიერების ხასიათს ანიჭებს. გამოთვლითი ლინგვისტიკის უშუალო მიზანია ლინგვისტური ალგორითმების შემუშავება. გამოთვლითი ენათმეცნიერები კონკრეტული ტექნოლოგიური შედეგის მისაღწევად ქმნიან როგორც სტატისტიკურ მოდელებს, ასევე მიმართავენ ხელოვნური ინტელექტის მეთოდებს. სწავლა, კვლევა და ინოვაცია გამოთვლითი ენათმეცნიერის მთავარი სამუშაო კომპონენტებია.“ - ჰაიდელბერგის უნივერსიტეტის თანამედროვე ენების ფაკულტეტის ეს ხედვა აქ იმიტომ მომყავს, რომ ის ჩვენთვის საკვებით მისაღები და თითქმის სრულად გასაზიარებელია.

ამასთან, გასაგებია ისიც, რომ ამ ფაკულტეტის ანუ თანამედროვე ენების ფაკულტეტის გამოთვლითი ლინგვისტიკის ეს საბაკალავრო პროგრამა იძლევა არა მეცნიერების ბაკალავრის, არამედ ხელოვნების ბაკალავრის ხარისხს.²⁹ თუმცა, იგივე ეს, ჩვენთვის, არც მისაღებია და არც გასაზიარებელი, რადგან, როგორც ჩანს, ჩვენ, ჩვენი საუნივერსიტეტო პროგრამით, უნდა გავცეთ, პირველი ვარიანტი, მეცნიერებათა ბაკალავრის ხარისხი ციფრულ ჰუმანიტარიასა და გამოთვლით ლინგვისტიკაში, მეორე ვარიანტი, მეცნიერებათა ბაკალავრის ხარისხი გამოთვლით ლინგვისტიკაში და ხელოვნების ბაკალავრის ხარისხი ციფრულ ჰუმანიტარიაში.³⁰

ხარისხები) ჩვენც უნდა ვისარგებლოთ. - თუმცა, მსგავსად ზემოაღნიშნულისა, ეს ის თემაა, რაზეც საბოლოო გადაწყვეტილება დამოკიდებული იქნება იმაზე, შევძლებთ თუ ვერა საუნივერსიტეტო კვალიფიკაციათა ჩამონათვალში კომპიუტერული ლინგვისტიკის ჩართვას, რაც კიდევ ერთხელ გასაგებს ხდის, რომ ერთ-ერთი პირველი ნაბიჯი, რაც ჩვენ უნდა გადავდგათ, არის ამ მიზნით განათლებისა და მეცნიერების მინისტრისადმი დასაბუთებული და არგუმენტირებული მიმართვის მომზადება.

²⁹ ამ საკითხზე ჩვენეული მოსაზრებები გამოთქმულია ზემოთ მოცემულ 25-ე შენიშვნაში.

³⁰ ზემოთ, 26-ე შენიშვნაში, ვწერდი, რომ „როგორც ჩანს, ასეთი მიდგომებით ანუ ორი საბაკალავრო ხარისხის გაცემის პრაქტიკით (მხედველობაში მაქვს ცალკე ციფრული ჰუმანიტარიისა და ცალკე გამოთვლითი ლინგვისტიკის საბაკალავრო ხარისხები) ჩვენც უნდა ვისარგებლოთ.“ ახლა კი, იმავე საკითხთან დაკავშირებით, მართებულად მივიჩნევ იმას, რომ დასაფუძნებელი პროგრამით გაიცემოდეს მეცნიერებათა

ამასთან, ჰაიდელბერგის უნივერსიტეტის თანამედროვე ენების ფაკულტეტის ზემოთ ხაზგასმულ ვებ-გვერდზე, კერძოდ კი https://www.cl.uni-heidelberg.de/programofstudy/ba/downloads/BA_Modulhandbuch.pdf მისამართზე იძებნება ჰაიდელბერგის უნივერსიტეტის თანამედროვე ენების ფაკულტეტის გამოთვლითი ლინგვისტიკის მოდულის სახელმძღვანელო დოკუმენტი. ამ 44 გვერდიანი პდფ დოკუმენტით წარმოდგენილია გამოთვლითი ლინგვისტიკის იმ 6 სემესტრიანი სასწავლო პროგრამის სრული აღწერა, რომელიც სტუდენტებს ანიჭებს 100%/75%/50%/25% ხელოვნების ბაკალავრის ხარისხს.

ამასთან, ამ დოკუმენტის 24-42 გვერდებზე გაწერილია გამოთვლითი ლინგვისტიკის საბაკალავრო პროგრამის სასწავლო საგნები. ქვემოთ მოკლედ წარმოვადგენთ მათ:

(I). მოდულის აღწერილობა:

1. გამოთვლითი ლინგვისტიკის საბაზისო მოდულები:

1. Introduction to Computational Linguistics = შესავალი გამოთვლით ლინგვისტიკაში, 1 სემესტრი, 6 კრედიტი;
2. Formal Foundations of Computational Linguistics: Mathematical and Logical Foundations = გამოთვლითი ლინგვისტიკის ფორმალური საფუძვლები: მათემატიკური და ლოგიკური საფუძვლები, 1-2 სემესტრი, 12 კრედიტი;
3. Formal Foundations for Computational Linguistics: Mathematical Foundations = გამოთვლითი ლინგვისტიკის ფორმალური საფუძვლები: მათემატიკური საფუძვლები, 3 სემესტრი, 6 კრედიტი;
4. Formal Foundations for Computational Linguistics: Logical Foundations = გამოთვლითი ლინგვისტიკის ფორმალური საფუძვლები: ლოგიკური საფუძვლები, 2 სემესტრი, 6 კრედიტი;
5. Statistical Methods for Computational Linguistics = გამოთვლითი ლინგვისტიკის სტატისტიკური მეთოდები, 3 სემესტრი, 6 კრედიტი.

2. ინფორმატიკის საბაზისო მოდულები:

1. Introduction to Programming = შესავალი პროგრამირებაში, 1 სემესტრი, 6 კრედიტი;
2. Advanced Programming for Computational Linguistics = გაღრმავებული პროგრამირება გამოთვლითი ლინგვისტიკისათვის, 2 სემესტრი, 6 კრედიტი.

3. ლინგვისტიკის საბაზისო მოდულები:

1. Foundations of Linguistic Analysis = ლინგვისტური ანალიზის საფუძვლები, 1 სემესტრი, 4 კრედიტი;
2. Formal Syntax = ფორმალური სინტაქსი, 2 სემესტრი, 6 კრედიტი;
3. Formal Semantics = ფორმალური სემანტიკა, 3 სემესტრი, 6 კრედიტი.

4. გამოთვლითი ლინგვისტიკის გაძლიერებული მოდულები:

ბაკალავრის ხარისხი ციფრულ ჰუმანიტარიასა და გამოთვლით ლინგვისტიკაში. - ჩემი ეს ორჭოფობა იმის ნიშანია, რომ საკითხთან დაკავშირებით საბოლოო გადაწყვეტილება საერთო განსჯის შედეგად უნდა დადგინდეს. თუმცა ის, რომ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აღზრდილი ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ენათმეცნიერების სპეციალისტები უფრო მათემატიკური ანუ ინფორმატიკულ-საინჟინრო დატვირთვებით უნდა იყვნენ, ვიდრე წმინდა ჰუმანიტარულით, ჩემთვის ცხადია.

1. Core Studies in Computational Linguistics = ძირეული კვლევები გამოთვლით ენათმეცნიერებაში, 3-5 სემესტრი, 30 (6 x 5) კრედიტი;
 2. Base Studies in Computational Linguistics = სასაფუძვლო კვლევები გამოთვლით ენათმეცნიერებაში, 4-5 სემესტრი, 6 კრედიტი;
 3. Base Studies in Applied Computational Linguistics = სასაფუძვლო კვლევები გამოყენებით გამოთვლით ენათმეცნიერებაში, 4-6 სემესტრი, 7 კრედიტი;
 4. Base Studies in Formal Linguistics = სასაფუძვლო კვლევები ფორმალურ ენათმეცნიერებაში, 4-6 სემესტრი, 7 კრედიტი.
5. ინფორმატიკის გაძლიერებული მოდულები:
1. Software Project = პროგრამული პროექტი, 4-5 სემესტრი, 6 სამეცნიერო კომპეტენციის კრედიტი + 4 ზოგადი კომპეტენციის კრედიტი;
 2. Core Studies in Computer Science = ძირეული კვლევები კომპიუტერულ მეცნიერებაში, 3-5 სემესტრი, 8 კრედიტი;
 3. Computerlinguistische Vertiefungsmodule = Computational Linguistic Advanced Modules = გამოთვლითი ლინგვისტიკის გაფართოებული მოდულები (ყველა სემესტრი).
6. გამოთვლითი ლინგვისტიკის გაძლიერებული მოდულები:
1. Advanced Studies (Computational Linguistics) = გაძლიერებული კვლევები (გამოთვლითი ლინგვისტიკა), 5 სემესტრი, 8 კრედიტი;
 2. Advanced Studies (Formal Linguistics) = გაფართოებული კვლევები (ფორმალური ენათმეცნიერება), 5 სემესტრი, 8 კრედიტი;
 3. Computational Linguistics Colloquium = გამოთვლითი ენათმეცნიერების კოლოკვიუმი, ყველა სემესტრი, 2 კრედიტი (6 x 2=12 კრედიტი).

(II). საგამოცდო მოდულები:

1. BA-Thesis(100%)/BA-Arbeit(75%) = საბაკალავრო დისერტაცია/საბაკალავრო ნაშრომი, 6 სემესტრი, მაქსიმუმ 12 კრედიტი;
2. Mündliche Abschlussprüfung(100%)/Oral Exam(75%) = დამამთავრებელი ზეპირი გამოცდა(100%)/ზეპირი გამოცდა(75%), 6 სემესტრი, მაქსიმუმ 7 კრედიტი;

(III). ზოგადი კომპეტენციები:

1. Übergreifende Kompetenzen = ზოგადი კომპეტენციები, ყველა სემესტრი, მაქსიმუმ 10; კრედიტი.

ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, გამოთვლითი ლინგვისტიკის ეს საბაკალავრო პროგრამა თავისი იდეოლოგიით და სასწავლო საგნებით ჩვენთვის სანიმუშოდაც კი შეიძლება ავიღოთ, თუმცა, ცხადია, იმ კორექციის გათვალისწინებით, რასაც ჩვენ ბუნებრივად გვკარნახობს ჩვენი ზემოთ მიმოხილული მიზნები.

3. <https://www.iit.edu/academics/programs/digital-humanities-bs> მისამართზე არის ილინოისის ტექნოლოგიური ინსტიტუტის ვებ-გვერდი, სადაც არის ციფრული ჰუმანიტარიის საბაკალავრო პროგრამა, რომელიც მეცნიერების ბაკალავრის ხარისხს ანიჭებს ციფრულ ჰუმანიტარიაში. იქვე ისინი წერენ: „ციფრული ჰუმანიტარია (მეცნიერების ბაკალავრი): ციფრული ჰუმანიტარიის პროგრამა - ეს არის ერთ-ერთი ქვეყანაში მეტად მცირე რაოდენობით არსებული ასეთი საბაკალავრო პროგრამებიდან - იკვლევს რას ნიშნავს იყო

ადამიანი, როდესაც ციფრული ტექნოლოგიები ასეთ ძლიერ გავლენას ახდენენ ჩვენ ცხოვრებაზე.“ - ციფრული ჰუმანიტარიის ეს საბაკალავრო პროგრამა მრავალმხრივ საინტერესოა ჩვენთვის:

აქ ხაზგასასმელია ის, რომ ციფრული ჰუმანიტარიის ეს საბაკალავრო პროგრამა, როგორი პროგრამებიც, როგორც თავად ისინი ამბობენ, მეტად მცირე რაოდენობით არის ქვეყანაში, მოქმედებს ილინოისის ტექნოლოგიურ ინსტიტუტში ანუ არა ჰუმანიტარული ანუ art-ის, არამედ არაჰუმანიტარული ანუ science-ის მიმართულებით, რაც:

ერთი მხრივ, ჩვენი ღრმა რწმენით, მთავარი მიზეზია მათი ზემოთ ხაზგასმული იმ თემისა, რომ ასეთი საბაკალავრო პროგრამები მეტად მცირე რაოდენობით არის ქვეყანაში, რადგან, როგორც კვლევამაც გვიჩვენა და როგორც ამას პროგრამის დასახელების ლოგიკაც გვკარნახობს, დიდი უმეტესობით ციფრული ჰუმანიტარიის საბაკალავრო პროგრამები მოქმედებს art-ის ანუ ჰუმანიტარიის საუნივერსიტეტო სექტორში ენათმეცნიერების მიმართულებით მოქმედ სასწავლო დეპარტამენტებთან ასოცირებული სახით და, როგორც წესი, ისინი გაცემენ ხელოვნების ბაკალავრის ხარისხს;

მეორე მხრივ, იგივე ეს და, აგრეთვე, საკითხზე ილინოისის ინსტიტუტის ტექნოლოგიური ხედვა არის მთავარი მიზეზი იმისა, რომ ციფრული ჰუმანიტარიის ეს საბაკალავრო პროგრამა იძლევა მეცნიერებათა ბაკალავრის ხარისხს, რაც კიდევ უფრო გვარწმუნებს, რომ ჩვენს მიერ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში დასაფუძნებელი ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის საბაკალავრო პროგრამა უნდა იძლეოდეს მეცნიერების ბაკალავრის ხარისხს ციფრულ ჰუმანიტარიასა და გამოთვლით ლინგვისტიკაში;

მესამე მხრივ, იგივე ეს და, აგრეთვე, ყოველივე ზემოთ უკვე აღნიშნული, გვარწმუნებს, რომ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის საბაკალავრო პროგრამის დაფუძნებისას ჩვენ მრავალმხრივ უნდა ვისარგებლოთ ილინოისის ტექნოლოგიური ინსტიტუტის ციფრული ჰუმანიტარიის ამ საბაკალავრო პროგრამით.

ამგვარად, <http://bulletin.iit.edu/undergraduate/colleges/science-letters/humanities/bs-digital-humanities/#samplecurriculumtext> მისამართზე იძებნება ილინოისის ტექნოლოგიური ინსტიტუტის მეცნიერებათა ბაკალავრის ციფრული ჰუმანიტარიის პროგრამის სრული საგნობრივი ბადე, რომელიც ქვემოთ მოცემული ცხრილი_N2-ის მეშვეობით არის წარმოდგენილი და რომელიც, ზემოთვე უკვე ხაზგასმულებიდან გამომდინარე, ჩვენთვის მეტად მნიშვნელოვანია:

ილინოისის ტექნოლოგიური ინსტიტუტის მეცნიერებათა ბაკალავრის ციფრული ჰუმანიტარიის პროგრამა			
1 წელი			
1 სემესტრი	კრედიტი	2 სემესტრი	კრედიტი
შესავალი პროფესიაში	3	ციფრული წერა = COM 201	3
ციფრული კულტურა = HUM 208	3	ობიექტზე ორიენტირებული პროგრამირება II = CS 116	2
მათემატიკურად აზროვნება = MATH 130	3	სოციალური მეცნიერებები არჩევითი	3
ობიექტზე ორიენტირებული პროგრამირება I = CS 115	2	ჰუმანიტარული ან სოციალური მეცნიერებები არჩევითი	3
თავისუფალი არჩევითი	3	თავისუფალი არჩევითი	3

		ჰუმანიტარული მეცნიერებების მე-200 საფეხურის კურსი	3
	14		17
2 წელი			
1 სემესტრი	კრედიტი	2 სემესტრი	კრედიტი
შესავალი ბიოლოგიაში= BIOL 105 & ზოგადი ბიოლოგიის ლაბორატორია= BIOL 109	4	ვებ აპლიკაციის შემუშავება = COM 331	3
სტანდარტებზე დაფუძნებული ვებ დიზაინი = COM 330	3	ციფრული ლაბორატორია = HIST 355	3
თემები ჰუმანიტარიაში = HUM 380 (ციფრული ჰუმანიტარიის კვლევის მეთოდები)	3	DHUM სპეციალიზაციის კურსი	3
ტრადიციული ჰუმანიტარული კურსი	3	თავისუფალი არჩევითი	3
თავისუფალი არჩევითი	3	შესავალი ადამიანის ბიოლოგიაში= BIOL 114 & ადამიანის ბიოლოგიის ლაბორატორია= BIOL 117	4
	16		16
3 წელი			
1 სემესტრი	კრედიტი	2 სემესტრი	კრედიტი
არჩევითი მეცნიერება/ინჟინერია (არა ბიოლოგია)	3	IPRO არჩევითი I	3
სოციალური მეცნიერებები არჩევითი (300+)	3	თავისუფალი არჩევითი	3
თავისუფალი არჩევითი	3	სტატისტიკური მეთოდები= MATH 425	3
DHUM სპეციალიზაციის კურსი	3	DHUM სპეციალიზაციის კურსი	3
ტრადიციული ჰუმანიტარული კურსი	3	ტრადიციული ჰუმანიტარული კურსი	3
ჰუმანიტარული არჩევითი (300+)	3		
			15
4 წელი			
1 სემესტრი	კრედიტი	2 სემესტრი	კრედიტი
DHUM სპეციალიზაციის კურსი	3	DHUM სპეციალიზაციის კურსი	3
საფაკულტეტო არჩევითი I	3	საფაკულტეტო არჩევითი II	3
თავისუფალი არჩევითი	3	IPRO არჩევითი II	3
სოციალური მეცნიერებები არჩევითი (300+)	3	ჰუმანიტარული არჩევითი	3
თავისუფალი არჩევითი	3	თავისუფალი არჩევითი	3
	15		15
სულ საკრედიტო საათები: 126			

ცხრილი_N2

ამგვარად, ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, ილინოისის ტექნოლოგიური ინსტიტუტის ციფრული ჰუმანიტარიის ამ საბაკალავრო პროგრამიდან ფორმალური თვალსაზრისით პირველ რიგში გასაზიარებელი გვექნება ის, რომ პროგრამა ციფრულ ჰუმანიტარიაში იძლევა მეცნიერების ბაკალავრის ხარისხს.

ასევე, გარკვეულწილ ციფრული ჰუმანიტარიის ეს პროგრამა ჩვენ დაგვცხმარება სასწავლო-საგნობრივი ბადითაც. თუმცა, ცხადია, ჩვენ ჩვენი მიზნების ანუ ქართული და აფხაზური ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნების შესაბამისი

საგნობრივი ბადე უნდა გვქონდეს, რაც, ისევ ვიმეორებთ, ვერცერთი სხვა მსგავსი საუნივერსიტეტო საბაკალავრო პროგრამის საგნობრივ ბადეს ცხადია ვერ დაემთხვევა.

ამგვარად, მიუხედავად ზემოღნიშნულისა, ქვემოთ მოგვყავს კიდევ რამდენიმე საინტერნეტო მისამართი ჩვენთვის საინტერესო ცალკე ციფრული ჰუმანიტარიისა და ცალკე გამოთვლითი ლინგვისტიკის საბაკალავრო პროგრამებისა.³¹ ესენია:

1. <https://www.helsinki.fi/en> მისამართზე არის ჰელსინკის უნივერსიტეტის ვებ-გვერდი. აქ <https://www.helsinki.fi/en/faculty-arts/research/disciplines/digital-humanities> მისამართზე არის ხელოვნების ფაკულტეტის ციფრული ჰუმანიტარიის მიმართულება, რომელიც მოიცავს ენობრივ ტექნოლოგიებს (იძებნება <https://www.helsinki.fi/en/faculty-arts/research/disciplines/digital-humanities/language-technology> მისამართზე). აქ ისინი წერენ: „ენობრივი ტექნოლოგია, ადრე ცნობილი როგორც გამოთვლითი ლინგვისტიკა, არის მულტიდისციპლინარული სფერო, რომელიც სწავლობს ტექნიკურ ინსტრუმენტებსა და მეთოდებს, რომელთა მეშვეობითაც ადამიანის ენა - სალაპარაკო და წერილობითი - შეიძლება სტრუქტურირებული იყოს კომპიუტერების მიერ დამუშავებად ფორმაში. ენობრივი ტექნოლოგიების გამოყენების ცნობილი სფეროებია მართლწერის და გრამატიკის ავტომატური შემოწმება, ასევე მეტყველების ავტომატური ამოცნობა“. - მიუხედავად იმისა, რომ ამათ, აქ, ენობრივი ტექნოლოგიების გამოყენების ცნობილ სფეროებში არა აქვთ დასახელებული ავტომატური თარგმანი, ეს საბაკალავრო პროგრამა მთელი რიგი ფაქტორების გამო ჩვენთვის ინტერესს მოკლებული არ არის. ანუ, ესენი ამბობენ „ენობრივი ტექნოლოგია, ადრე ცნობილი როგორც გამოთვლითი ლინგვისტიკა“, რაც, ცხადია, ჩვენთვის, არაუმნიშვნელო მოცემულობაა, მიუხედავად იმისა, რომ ამას ანუ ამ მათეულ ხედვას არც და ვერც ვეთანხმები, იმ უბრალო მიზეზის გამო, რომ ეს მათეული ხედვა ფაქტობრივ არასწორია.

2. <https://college.indiana.edu/academics/degrees-majors/major-guides/computational-linguistics-bs.html#:~:text=The%20Bachelor%20of%20Sciences%20degree,linguistic%20data%20based%20on%20theory> მისამართზე იძებნება ინდიანას უნივერსიტეტის ხელოვნებისა და მეცნიერების კოლეჯის გამოთვლითი ლინგვისტიკის საბაკალავრო პროგრამა, რომელიც იძლევა გამოთვლით ენათმეცნიერებაში მეცნიერებათა ბაკალავრის ხარისხს. იქვე, ვებ-გვერდზე, ისინი წერენ: „როდესაც თქვენ იღებთ მეცნიერების ბაკალავრის ხარისხს გამოთვლით ენათმეცნიერებაში, თქვენ თავს იყენებთ საინტერესო ინტერდისციპლინარული სფეროს მოწინავე მიჯნაზე, რომელიც იკვლევს კომპიუტერების გამოყენებას ადამიანის ენის ტექსტების დამუშავებისა და წარმოების საკითხებში. ფაკულტეტის ენათმეცნიერების დეპარტამენტის წევრებმა შეიმუშავეს ეს პროგრამა, რათა დაკავშირდეს ლინგვისტური ანალიზის კვლევები კომპიუტერულ მეცნიერებებთან და აგრეთვე კოგნიტური ანუ შემეცნებითი მეცნიერებების სხვა დარგებთან.“ - ეს ინფორმაცია ჩვენთვის საინტერესოა იმ თვალსაზრისით, რომ

³¹ საქმე ისაა, რომ გარდა ზემოთხსენებული ტრიერის უნივერსიტეტის კომპიუტერული ლინგვისტიკისა და ციფრული ჰუმანიტარიის დეპარტამენტის საბაკალავრო პროგრამისა, ისეთი სხვა საბაკალავრო პროგრამა, სახელით ასე თითქმის მთლიანად რომ ემთხვევოდეს ჩვენს მიერ დასაფუძნებელ ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის საბაკალავრო პროგრამას, ფაქტობრივ არც იძებნება.

ენათმეცნიერების დეპარტამენტის მიერ შემუშავებული პროგრამა იძლევა „მეცნიერების ბაკალავრის ხარისხს გამოთვლით ენათმეცნიერებაში.“

3. <https://www.khoury.northeastern.edu/programs/bs-computer-scienceenglish/>

მისამართზე არის ბოსტონის ჩრდილო-აღმოსავლეთის უნივერსიტეტის სასწავლო პროგრამა, რომელიც იძლევა მეცნიერებათა ბაკალავრის ხარისხს კომპიუტერულ მეცნიერებასა და ინგლისურში. იქვე ვებ-გვერდზე ისინი წერენ, რომ „კომპიუტერულ მეცნიერებასა და ინგლისურში მეცნიერების ბაკალავრის პროგრამა აქცენტირებულია ტექსტებისა და პროგრამების შექმნის, ინტერპრეტაციისა და ანალიზის ინტერდისციპლინურ პროცესებზე. თქვენ იმუშავებთ ტექსტებთან თანამედროვე ტექნოლოგიებზე დაყრდნობით და გამოიყენებთ ჰუმანიტარულ ცოდნასა და უნარებს პროგრამული პრობლემების გადასაჭრელად. საკურსო ნაშრომების, კვლევებისა და ექსპერიმენტული სწავლების შესაძლებლობებით მიღებული გამოცდილების მეშვეობით, რაც თავის თავში მოიცავს ჯგუფურ კომუნიკაციებსა და კრიტიკულ მსჯელობებს, თქვენ შეიძენთ შემოქმედებითობისა და ურთიერთთავსებადობის უნარებს, რაც თქვენ დაგეხმარებათ ლიტერატურული კვლევებისას საჭირო ტექნოლოგიების ნაყოფიერად გამოყენებაში.“ - მიუხედავად იმისა, რომ ესენი ხაზს უსვამენ მხოლოდ ლიტერატურულ კვლევებში ტექნოლოგიების გამოყენებას, არადა, ზოგადად, ციფრული ჰუმანიტარიის მიზანია ტექნოლოგიების შეტანა ყველა სხვადასხვა სახის ჰუმანიტარულ მეცნიერებებში, არც ეს საბაკალავრო პროგრამაა ჩვენთვის ინტერესს მოკლებული.

საქმე ისაა, რომ <https://catalog.northeastern.edu/undergraduate/computer-information-science/computer-information-science-combined-majors/computer-science-english-bs/#planofstudytext> აქ, ამ მისამართზე, არის ამ პროგრამის საგნობრივი გეგმა, რომლის თანახმად სასწავლო პროგრამაშია ისეთი არაჰუმანიტარული საგნები, როგორიცაა: 1. კომპიუტერული მეცნიერებების საფუძვლები; 2. ობიექტზე ორიენტირებული დიზაინი; 3. დისკრეტული სტრუქტურები; 4. ალგორითმები და მონაცემები 5. მონაცემთა დიზაინი; 6 საინფორმაციო მეცნიერებების პრინციპები; 7. ტექსტის ტექნოლოგიები. - ეს, იმის გათვალისწინებით, რომ ინგლისურ ენასთან დაწყვილებული გამოთვლითი ლინგვისტიკის ამ საბაკალავრო პროგრამის სასწავლო მიზანია ინგლისურ ლიტერატურაში ციფრულ ტექნოლოგიებზე დამყარებული კვლევების განვითარება, ჩვენთვის არაუმნიშვნელო ფაქტობრივი მოცემულობაა.

4. https://catalog.buffalo.edu/academicprograms/computational_linguistics_bs_requirements.html

მისამართზე არის ბუფალოს უნივერსიტეტის ენათმეცნიერებისა და კომპიუტერული მეცნიერებების და ინჟინერიის დეპარტამენტების მეცნიერებათა ბაკალავრის გამოთვლითი ენათმეცნიერების პროგრამის საგნობრივი შემადგენლები, ხოლო https://catalog.buffalo.edu/academicprograms/computational_linguistics_bs.html მისამართზე არის ამ პროგრამის მიზნობრივად წარმდგენი გვერდი, სადაც ისინი წერენ: „მეცნიერებათა ბაკალავრის გამოთვლითი ენათმეცნიერების პროგრამა ბაკალავრიატის სტუდენტებს აძლევს მყარ ცოდნას ენების შესწავლის ენათმეცნიერულ მეთოდებსა და კომპიუტერულ მეცნიერებებში, რომლებიც აუცილებელია ადამიანის ენის ტექნოლოგიების ანუ ენობრივი ტექნოლოგიების წარმატებით გამოსაყენებლად, ასევე ის იძლევა გამოთვლითი ენათმეცნიერების მეთოდების საფუძვლიან ცოდნას. ეს პროგრამა ითხოვს ენათმეცნიერების და კომპიუტერული მეცნიერებებისა და ინჟინერიის დეპარტამენტების ერთობლივ

ჩართულობას. გამოთვლითი ენათმეცნიერება ყველა სახის პროგრამულ აპლიკაციებში სწრაფად ძლიერდება ბუნებრივი ენების დამამუშავებელ გაუმჯობესებულ ტექნოლოგიებზე სწრაფად მზარდი მოთხოვნების გამო. ამ პროგრამის დაგეგმვისას მნიშვნელოვანი აქცენტი იყო იმაზე, რომ სტუდენტებს გაეცლოთ ორივე დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ შეთავაზებული ორივე დეპარტამენტის კურსები. ასე რომ, ისინი მიიღებენ იმავე სახის ცოდნასა და მომზადებას კომპიუტერულ მეცნიერებებსა და ენათმეცნიერებაში რაც ცალ-ცალკე აქვთ თითოეული ამ დეპარტამენტის სპეციალისტებს თავ-თავიანთ სფეროებში.“

ეს პროგრამა ჩვენთვის ფრიად საინტერესო და ფრიად სასარგებლოა მისი იმ აქ წარმოდგენილი ზოგადი ხედვით, რომლის თანახმადაც პროგრამა მიზანმიმართულია ისეთი ახალგაზრდა სპეციალისტების აღზრდაზე, რომლებსაც ერთდროულად ექნებათ ღრმა ცოდნა ენათმეცნიერებასა და კომპიუტერულ მეცნიერებებში, რაც, როგორც მიზანი, სრული მოცულობით ჩვენც უნდა გავიზიაროთ.³²

ასევე, ეს პროგრამა ჩვენთვის საინტერესოა აგრეთვე მისი საგნობრივი შემადგენლებით, რომლებიც ამ პუნქტის დასაწყისში მოცემულ მისამართზე იძებნება. ეს კურსებია: 1. შესავალი კომპიუტერულ მეცნიერებებში I; 2. შესავალი კომპიუტერულ მეცნიერებაში II; 3. დისკრეტული სტრუქტურები; 4. სისტემური პროგრამირება; 5. მონაცემთა სტრუქტურები; 6. ალგორითმები და სირთულეები ან მთავარი სასაფუძვლო/სემინარი; 7. შესავალი ლინგვისტურ ანალიზში; 8. ინგლისური ენის სტრუქტურა: ბგერათა სისტემა; 9. ინგლისური ენის სტრუქტურა: გრამატიკა და ლექსიკა; 10. მორფოლოგია; 11. სინტაქსი; 12. ფონეტიკა; 13. ფონოლოგია; 14. სემანტიკა; 15. კომპიუტერული ლინგვისტიკა; 16. თანამედროვე კომპიუტერული ლინგვისტიკა; 17. კოლეჯის კალკულუსი I; 18. კოლეჯის კალკულუსი II; 19. ალბათობის თეორია ან გამოყენებითი ალბათობა; 20. კომპიუტერული მეცნიერებებისა და ინჟინერიის სამი არჩევითი კურსი; 21. კომპიუტერული მეცნიერებებისა და ინჟინერიის ან ლინგვისტიკის ერთი არჩევითი კურსი; 22. ლინგვისტიკის ერთი არჩევითი კურსი. - აქვე, ხაზგასმით შეიძლება ითქვას, რომ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში დასაფუძნებელ „ციფრული ჰუმანიტარისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ საბაკალავრო პროგრამას ზემოთ ამ პარაგრაფში წარმოდგენილი საბაკალავრო პროგრამებიდან ყველაზე უფრო მეტი თანაკვეთა ბუფალოს უნივერსიტეტის ენათმეცნიერების და კომპიუტერული მეცნიერებებისა და ინჟინერიის დეპარტამენტების მეცნიერებათა ბაკალავრის გამოთვლითი ლინგვისტიკის ზემოთ წარმოდგენილი პროგრამის საგნობრივი შემადგენლებთან ექნება.

5. <https://www.umass.edu/> მისამართზე არის ამჟერსტის მასაჩუსეტსის უნივერსიტეტის (UMass Amhers) ვებ-გვერდი. <https://blogs.umass.edu/linguist/computational-linguistics/#:~:text=Computational%20linguistics%20at%20UMass%20Amherst,language%20learning%20and%20language%20processing> მისამართზე კი იძებნება უნივერსიტეტის

³² აქ აუცილებლად ხაზგასასმელია ის, რომ სწორედ ამ მიზნებს ემსახურებოდა 2004 წელს იმდროინდელი თსუ მექანიკა-მათემატიკის ფაკულტეტზე დაფუძნებული და 2006 წლამდე მოქმედი ბუნებრივი ენების ლოგიკის საბაკალავრო სპეციალიზაცია, რომელზედაც ზემოთ უკვე გვქონდა საუბარი (იხილეთ <https://geoanbani.com/other/pdfs/Publications/magazine7.pdf> მისამართის 20-24 გვერდებზე განთავსებულია მასალა).

ენათმეცნიერების დეპარტამენტის ბლოგი, სადაც მოცემულია ინფორმაცია მათთან გამოთვლით ენათმეცნიერებაში მიმდინარე სასწავლო პროცესზე.

აქ ისინი წერენ „ამჰერსტის მასაჩუსეტის უნივერსიტეტში გამოთვლითი ენათმეცნიერება მიმართულია გამოთვლითი მეთოდებისა და თეორიების გამოყენებაზე ენათმეცნიერულ კვლევებში და ენის შესწავლისა და ენის დამუშავების გამოთვლითი თეორიების განვითარებაზე. ამ სფეროს პროფესორები არიან უფრო ფართო საზოგადოების ნაწილი, რომლებიც 5 კოლეჯში შეისწავლიან გამოთვლებსა და ენას, რაც გამოთვლით ენათმეცნიერებასთან ერთად ასევე მოიცავს კვლევებს ბუნებრივი ენის დამუშავებასა და ინფორმაციის მოძიებაში.“

იქვე, ამავე ბლოგიდან, <https://nlp.cs.umass.edu/affiliates/> მისამართით გავდივართ გამოთვლებისა და ენის მიმართულებასთან აფილირებულ ფაკულტეტებზე. ესენია: ინფორმაციისა და კომპიუტერული მეცნიერებების, ენათმეცნიერებისა და სოციალური და ჰუმანიტარული მეცნიერებების ფაკულტეტები.

ასევე, იმავე გვერდიდან <https://nlp.cs.umass.edu/courses/> მისამართით გავდივართ გვერდზე, სადაც გარდა იმისა, რომ არის საბაკალავრო, სამაგისტრო და სადოქტორო ხარისხების გამცემი პროგრამები, რომლებიც, როგორც გამოცდილება, ცხადია წაგვადგება ჩვენი სამსაფეხურიანი სასწავლო პროგრამის დაფუძნებაში, აგრეთვე არის „ბუნებრივი ენის დამუშავების, გამოთვლითი ენათმეცნიერებისა და კულტურული ანალიტიკის გადაფარვის სფეროში სწავლებადი კურსები“. ეს სასწავლო კურსებია: სოციალური და კულტურული ანალიტიკის შესავალი; ბუნებრივი ენის დამუშავების გამოყენებები; ბუნებრივი ენის დამუშავების გაღრმავებული კურსი; საძიებო სისტემები; გამოყენებითი ინფორმაციის მოძიება; ინფორმაციის მოძიება; გაღრმავებული თემები ინფორმაციის მოძიებაში; გამოთვლითი ენათმეცნიერების შესავალი; გამოთვლითი ენათმეცნიერება: გამოყენებები და მნიშვნელობები; მეტყველების დამუშავება; კოგნიტური მოდელირება (აგრეთვე გამოთვლითი ფსიქოლინგვისტიკა); გამოთვლითი ფონოლოგია; ტექსტი როგორც მონაცემი (სპეციალური თემა); ციფრული ქცევის მონაცემები (კვლევა).

ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ჩვენი ქვეყნისთვის მეტად მნიშვნელოვანი მიზნებით ვაფუძნებთ რა „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ სამსაფეხურიან სასწავლო-სამეცნიერო პროცესებს, ამ ზემოთ წარმოდგენილი კურსების აქ ჩამოთვლა საჭიროდ ჩავთვალო.

საქმე ისაა, რომ ამ კურსებიდან უმეტესობაზე მათი სილაბუსებიცაა მიზნული და, შესაბამისად, ვფიქრობ, ჩვენთვის არ არის უმნიშვნელო ის, რომ https://people.cs.umass.edu/~brenocon/cs490a_f20/ მისამართზე არსებული ბუნებრივი ენის დამუშავების გამოყენებების კურსის სილაბუსის თანახმად, „ბუნებრივი ენის დამუშავება არის ხელოვნებისა და მეცნიერების საინჟინრო მიმართულება იმის შესახებ, თუ როგორ უნდა ვასწავლოთ კომპიუტერებს ადამიანის ენის გაგება.“³³

³³ აქ მათ მხედველობაში აქვთ ცოდნის ინჟინერია, რაც თანამედროვე ინჟინერიის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი დარგია. ასევე, აქ უნდა გავიხსენოთ ისიც, რომ ბუნებრივი ენების დამუშავება, რომლის ინდექსიც ამერიკულ მათემატიკურ საგნობრივ ჩამონათვალში არის [68T50](#), იგივეა ამავე ჩამონათვალში [03B65](#) ინდექსით წარმოდგენილ ბუნებრივი ენების ლოგიკასა და [91F20](#) ინდექსით წარმოდგენილ ენათმეცნიერებასთან.

გარდა ამისა, ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ სამსაფეხურიანი (ბაკალავრიატი, მაგისტრატურა, დოქტორანტურა) სასწავლო-სამეცნიერო პროცესების დაფუძნებაში ჩვენ წაგვადგება აგრეთვე „მათემატიკური ლინგვისტიკის სამაგისტრო საფეხურის სასწავლო მოდულის პროგრამული განაწერი“ (იხილეთ <https://geoanbani.com/other/pdfs/Publications/magazine7.pdf> მისამართზე განთავსებული მასალის 24-41 გვერდები), რომელიც 2005 წელს არის შემუშავებული და, აგრეთვე, <https://geoanbani.com/other/pdfs/Publications/article14.pdf> მისამართზე არსებული „ბუნებრივი ენების ლოგიკისა და გამოთვლითი ენათმეცნიერების სამაგისტრო პროგრამა“ (შემუშავდა 2008 წელს).

05. საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 2024 წლის სექტემბრიდან ასამოქმედებელი საუნივერსიტეტო საბაკალავრო პროგრამის „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“ საგნობრივი ბადე - პირველი სამუშაო ვერსია: ზემოთ ჩვენ უკვე მიმოვიხილეთ 2024 წლის სექტემბრიდან საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ასამოქმედებელი „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ საბაკალავრო სასწავლო პროგრამა მიზნობრივი და მნიშვნელობითი თვალსაზრისებით. ასევე, ზემოთვე, საგნობრივი თვალსაზრისით დეტალურად მიმოვიხილეთ ამ პროგრამის მსგავსი არაერთი საუნივერსიტეტო საბაკალავრო სასწავლო პროგრამა. ამდენად, ახლა უკვე, ქვემოთ, წარმოვადგენთ „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ ასამოქმედებელი ფაკულტეტთაშორის საუნივერსიტეტო საბაკალავრო პროგრამის საგნობრივი განაწერის ანუ საგნობრივი ბადის პირველ სამუშაო ვერსიას.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ საბაკალავრო პროგრამა	
პირველი წელი	
1 სემესტრი	2 სემესტრი
1. შესავალი პროფესიაში - 5/3 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 1 ლექცია ან 1 სემინარი მონაცვლეობით).	1. ქართული ენის კლასიკური გრამატიკის საფუძვლები I - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).
2. ციფრული კულტურა ციფრულ ეპოქაში ანუ მომავლის ციფრული ეპოქის, რაც იგივეა, ენების მცოდნე ხელოვნური ინტელექტუალური კომპიუტერების ეპოქის ჩარჩოების სრული და ზუსტი დეფინირება და ამ ეპოქისათვის დამახასიათებელი კულტურული პროცესების (იგულისხმება სასწავლო, სამეცნიერო, სახელმწიფოებრივი, საზოგადოებრივი და საბაზრო ანუ ყველანაირი სახის კულტურული პროცესები) თავისებურებების რაც შეიძლება სრული და რაც შეიძლება ზუსტი დახასიათება - 10/3 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 1 ლექცია და 1 სემინარი). ³⁴	2. აფხაზური ენის გრამატიკა I - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).

³⁴ არც აქ და არც ქვემოთ მოცემულ სხვა მსგავს შემთხვევებში არ მოვერიდები სასწავლო საგნების დამკვიდრებული სტანდარტების შეუსაბამოდ გრძელ, თუმცა კი შინაარსობრივად მაქსიმალურად

3. ენათმეცნიერების შესავალი: ენა და მეცნიერება ენის შესახებ - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).	3. ენათმეცნიერების შესავალი: ფონეტიკა - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი/პრაქტიკული).
4. გამოთვლითი ლინგვისტიკის მეთოდები: ენა, ლოგიკა, აზროვნება I+II ანუ ბუნებრივი და მათემატიკური ენების ურთიერთშედარებით ანალიზი შალვა ფხაკაძის აღნიშვნათა თეორიასა და ქართულ ენაზე აქცენტირებით, აზროვნება როგორც ბუნებრივ და მათემატიკურ ენებში ლოგიკურ წესებზე დაყრდნობით მიმდინარე ბუნებრივი პროცესი და ხელოვნური ინტელექტი როგორც ამ ბუნებრივი პროცესის სრული მათემატიკური აღწერით წარმოქმნილი თეორიის სრული პროგრამული რეალიზაციის შედეგი - 10 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 4 ლექცია და 2 სემინარი).	4. გამოთვლითი ლინგვისტიკის მეთოდები: გამონათქვამთა ლოგიკა და მისი ენათმეცნიერული გამოყენებები - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).
5. გამოთვლითი ლინგვისტიკის მეთოდები: სიმრავლეები, მიმართებები, ფუნქციები და მათი ენათმეცნიერული გამოყენებები - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).	5. პროგრამირება პითონის ენაზე ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტირებით I - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).
6. ინფორმატიკისა და ხელოვნური ინტელექტის მიმოხილვითი კურსი - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული/სემინარი).	6. რიტორიკისა და აკადემიური წერის საფუძვლები - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი). ³⁵
პირველი სემესტრი = სულ ჯამურად 30 კრედიტი	მეორე სემესტრი = სულ ჯამურად 30 კრედიტი
მეორე წელი	
1 სემესტრი	2 სემესტრი
1. ქართული ენის კლასიკური გრამატიკის საფუძვლები II - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).	1. ქართული ენის კლასიკური გრამატიკის საფუძვლები III - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).
2. აფხაზური ენის გრამატიკა II - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).	2. აფხაზური ენის გრამატიკა III - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).
3. ენათმეცნიერების შესავალი: ფონოლოგია - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).	3. ენათმეცნიერების შესავალი: მორფოლოგია - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).
4. გამოთვლითი ლინგვისტიკის მეთოდები: პრედიკატული ლოგიკა და მისი ენათმეცნიერული გამოყენებები - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).	4. გამოთვლითი ლინგვისტიკის შესავალი: მონტეგიუს ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლები და ფორმალიზმი - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).
5. პროგრამირება პითონის ენაზე ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტირებით II - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).	5. პროგრამირება პითონის ენაზე ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტირებით III - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).

ინფორმატიულ დასახელებებსა და ახსნა-განმარტებებს. - ეს, მერე უკვე, ჩვენ დაგვეხმარება დასკვნითად დადგენილი საგნებისთვის მაქსიმალურად მომგებიანი დასახელებების შერჩევაში.

³⁵ ილინოისის ტექნოლოგიური ინსტიტუტის ციფრული ჰუმანიტარიის პროგრამაში (იხ., ზემოთ, ცხრილი_N2) ამ საგნის სახელია ციფრული წერა (Digital Writing (იხ. [COM 201](#) ბმულზე)). აქ ისინი ამ საგანს უფრო ვრცლად ასე იხსენიებენ: „The rhetorical theory and applied practice of digital writing“ („ციფრული წერის რიტორიკული თეორია და გამოყენებითი პრაქტიკა“). ანუ, ამ საგნის ამ ზემოშემოთავაზებულ დასახელებაზე ამ აქ აღნიშნულის გარდა განმაწყო აგრეთვე ქართულ აკადემიურ წერასთან ერთად ქართული რიტორიკის ანუ გამართული ქართული მეტყველების სწავლების ცხადმა აუცილებლობამ.

6. ალგებრის შესავალი - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).	6. ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების მიმოხილვა ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტრებით I - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).
მესამე სემესტრი = სულ ჯამურად 30 კრედიტი	მეოთხე სემესტრი = სულ ჯამურად 30 კრედიტი
მესამე წელი	
1 სემესტრი	2 სემესტრი
1. ბგერითი ტალღების ციფრირების მეთოდები - 5 კრედიტი (ერთი სემესტრი, კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).	1. ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა: საფუძვლები - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).
2. მანქანური სწავლების საფუძვლები - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული);	2. სტატისტიკის საფუძვლები - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).
3. ენათმეცნიერების შესავალი: სინტაქსი - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).	3. ღრმა სწავლების საფუძვლები - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).
4. გამოთვლითი ლინგვისტიკის შესავალი: ექვდუკვერისა და ლეშინსკის კატეგორიათა გრამატიკის საფუძვლები და ფორმალიზმი - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).	4. ენათმეცნიერების შესავალი: სემანტიკა და ლექსიკოლოგია - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).
5. ობიექტზე ორიენტირებული პროგრამირება ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტრებით I - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).	5. გამოთვლითი ლინგვისტიკის შესავალი: ჩომსკის ფრაზათა სტრუქტურული გრამატიკის საფუძვლები და ფორმალიზმი - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).
6. ალბათობის საფუძვლები - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).	6. ობიექტზე ორიენტირებული პროგრამირება ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტრებით II - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).
მეხუთე სემესტრი = სულ ჯამურად 30 კრედიტი	მეექვსე სემესტრი = სულ ჯამურად 30 კრედიტი
მეოთხე წელი	
1 სემესტრი	2 სემესტრი
1. ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა: ქართული ტექსტის ანალიზის მეთოდები - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).	1. ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა: ქართული ენის ძირეული ნაწილი როგორც პირდაპირი და ინვერსირებული პირველი რიგის მათემატიკური თეორია - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).
2. კორპუსული ენათმეცნიერების მეთოდები/მონაცემთა (ანუ ცოდნის) ბაზები და სტრუქტურები - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული). ³⁶	2. მეტყველების სინთეზისა და ამოცნობის მეთოდები - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).
3. ციფრული ჰუმანიტარიის მეთოდები და აპლიკაციები ქართულზე აქცენტრებით I - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).	3. ქართული და აფხაზური ენობრივი რესურსების მიმოხილვა ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტრებით I - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).
4. ენათმეცნიერების შესავალი: ენათა ტიპოლოგია და ლინგვისტური უნივერსალები - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).	4. ენათმეცნიერების შესავალი: ენათმეცნიერების ახალი დარგები (ტექსტის ლინგვისტიკა, სოციოლინგვისტიკა, კოგნიტიური ლინგვისტიკა, ფსიქოლინგვისტიკა, ბიოლინგვისტიკა) - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).

³⁶ აქ დახრილი ხაზით წარმოდგენილია ორი სასწავლო საგანი, რაც აქაც და სხვაგანაც ნიშნავს იმას, რომ ჩვენ ასეთ საგნებს არჩევით სტატუსში განვიხილავთ.

5. გამოთვლითი ლინგვისტიკის შესავალი: ჰაუსერის მარცხნივ ასოცირებადი გრამატიკის საფუძვლები და ფორმალიზმი - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია 1 პრაქტიკული).	5. ქართული და აფხაზური ენობრივი რესურსების მიმოხილვა ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტრებით II - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 სემინარი).
6. ობიექტზე ორიენტირებული პროგრამირება ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტრებით III - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია 1 პრაქტიკული).	6. ლოგიკური პროგრამირების საწყისები/კომპიუტერული ხედვა - 5 კრედიტი (კვირაში 2 ლექცია და 1 პრაქტიკული).
მეშვიდე სემესტრი = სულ ჯამურად 30 კრედიტი	მერვე სემესტრი = სულ ჯამურად 30 კრედიტი
საკურსო პროექტი, საბაკალავრო დისერტაცია	
საკურსო პროექტი, მე-6 სემესტრი, არჩევითია ამ სემესტრის მე-6 საგანთან მიმართებაში, თანაბრდება 5 კრედიტთან.	საბაკალავრო დისერტაცია, მე-8 სემესტრი, არჩევითია ამ სემესტრის მე-5 და მე-6 საგნებთან მიმართებაში, თანაბრდება 10 კრედიტთან.
სასწავლო პროგრამასთან ასოცირებული ზამთრისა და ზაფხულის სკოლები	
სისტემატურად ჩატარდება ქართული და აფხაზური ენების დაცვის მიზნებზე მიმართული „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტის“ ზამთრისა და ზაფხულის სკოლები (პირველი ასეთი სკოლა ჩატარდა 2019 წელს https://geoanbani.com/TbiLLAI/) - ეს სტუდენტებს საშუალებას მისცემს მოუსმინონ უცხოეთში მოღვაწე დარგის ცნობილ ქართველ და არამართ ქართველ სპეციალისტებს. ეს სკოლები მეტწილ ჩატარდება ზუმის ან/და ფეისბუქის ფორმატში. ამასთან, არ ვიცი როგორ გამოგვივა, მაგრამ ჩვენ ძლიერ შევეცდებით, რომ თუნდაც ფეისბუქის გამოყენებით ამ სკოლებში აფხაზი მონაწილეებიც ჩავრთოთ.	
პროგრამასთან ასოცირებული საუნივერსიტეტო სასწავლო-სამეცნიერო კვლევითი პროექტები	
სასწავლო პროგრამასთან ასოცირებული ის საუნივერსიტეტო სასწავლო-სამეცნიერო კვლევითი პროექტები, რომლებშიც სასწავლო-სამეცნიერო მიზნებით ჩაერთვებიან „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ სასწავლო პროგრამის საბაკალავრო, სამაგისტრო და სადოქტორო საფეხურის სტუდენტები (რა თქმა უნდა მათი პირადი სურვილისა და კეთილი ნების შემთხვევაში (პირადი სურვილისა და კეთილი ნების შემთხვევაში ცხადია არც უნივერსიტეტის სხვა სასწავლო პროგრამების სტუდენტებს უნდა შევუზღუდოთ ამ პროექტებში ჩართვის შესაძლებლობები!)): ³⁷	
1. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართულ და აფხაზური ტერმინოლოგიური პორტალი; 2. ქართული და აფხაზური ენობრივი რესურსებისა და ტექნოლოგიების განვითარების საუნივერსიტეტო პროექტი; 3. ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ენათმეცნიერების მიზნებითა და მეთოდებით ქართული და აფხაზური ენების საუნივერსიტეტო კვლევების განმახილველი პროექტი; 4. ქართული და აფხაზური სასწავლო ტექნოლოგიების საუნივერსიტეტო კვლევების განმახილველი პროექტი.	

ცხრილი_N3

³⁷ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ პროგრამის ეს ნაწილი ასევე მეტად მნიშვნელოვანია, რადგან:

1. საუნივერსიტეტო სასწავლო პროცესის მაღალხარისხობრივად წარმართვა აუცილებლობით ითხოვს სტუდენტების ჩართვას სწავლების შესაბამის საუნივერსიტეტო კვლევით პროცესებში;
2. ზემოთ წარმოდგენილი საუნივერსიტეტო პროექტები პირდაპირ არის მიმართული სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამით (სტარტეგიით) დასახული მიზნების განხორციელებაზე;
3. სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს ორგანულ კანონის 37-ე მუხლის მე-5 პუნქტის თანახმად „სახელმწიფო ხელს უწყობს სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის განხორციელების მიზნით ინვესტიციების მოზიდვას“.

ამგვარად, ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, აქ, ზემოთ, წარმოვადგინეთ რა „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ ასამოქმედებელი ფაკულტეტთაშორის საუნივერსიტეტო საბაკალავრო პროგრამის საგნობრივი ბადის პირველ სამუშაო ვერსია, ჩვენი მიზანი ისაა, რომ რაც შეიძლება მცირე დროში სრულად შევათანხმოთ დასაფუძნებელი პროგრამის საგნობრივი შემადგენლები, რის შემდეგაც ტექნიკური უნივერსიტეტის კადრების მაქსიმალური დატვირთვით მოხდება ამ უკვე შერჩეულ საგნებზე პროფესორების მიზმა, რომლებიც, თავის მხრივ, ამ მანამდე უკვე განსაზღვრული ჩარჩო ფორმატის მიხედვით შესაბამის სილაბუსებს მოამზადებენ.

ამასთან, დასაფუძნებელი პროგრამის წარმოდგენილი საგნობრივი ბადის შედგენისას ჩვენ გარკვეულწილ ვსარგებლობდით ბუფალოს უნივერსიტეტის ენათმეცნიერებისა და კომპიუტერული მეცნიერებებისა და ინჟინერიის დეპარტამენტების მეცნიერებათა ბაკალავრის გამოთვლითი ლინგვისტიკის პროგრამის იდეოლოგიური და მიზნობრივი მიდგომით,³⁸ რაც მიუხედავად იმისა, რომ ზემოთ ერთხელ უკვე დავაცხადეთ, აქ კიდევ ერთხელ მოგვყავს ციტირებული სახით. კერძოდ, მათი თქმით: „მეცნიერებათა ბაკალავრის გამოთვლითი ლინგვისტიკის პროგრამა ბაკალავრიატის სტუდენტებს აძლევს მყარ ცოდნას ენების შესწავლის ლინგვისტურ მეთოდებსა და კომპიუტერულ მეცნიერებებში, რომლებიც აუცილებელია ადამიანის ენის ტექნოლოგიების ანუ ენობრივი ტექნოლოგიების წარმატებით გამოსაყენებლად, ასევე ის იძლევა გამოთვლითი ენათმეცნიერების მეთოდების საფუძვლიან ცოდნას. ეს პროგრამა ითხოვს ენათმეცნიერების და კომპიუტერული მეცნიერებებისა და ინჟინერიის დეპარტამენტების ერთობლივ ჩართულობას. გამოთვლითი ლინგვისტიკა ყველა სახის პროგრამულ აპლიკაციებში სწრაფად ძლიერდება ბუნებრივი ენების დამამუშავებელ გაუმჯობესებულ ტექნოლოგიებზე სწრაფად მზარდი მოთხოვნების გამო. ამ პროგრამის დაგეგმვისას მნიშვნელოვანი აქცენტი იყო იმაზე, რომ სტუდენტებს გაეცლიათ ორივე დეპარტამენტის სპეციალისტების მიერ შეთავაზებული ორივე დეპარტამენტის კურსები. ასე რომ, ისინი მიიღებენ იმავე სახის ცოდნასა და მომზადებას კომპიუტერულ მეცნიერებასა და ლინგვისტიკაში, რაც ცალ-ცალკე აქვთ თითოეული ამ დეპარტამენტების სპეციალისტებს თავ-თავიანთ სფეროებში.“

³⁸ <https://geoanbani.com/other/pdfs/Publications/magazine7.pdf> მისამართზე განთავსებული მასალის 21-24 გვერდებზე არის „მათემატიკური ლინგვისტიკის მიმართულებით საწარმოებელი მათემატიკური და ბუნებრივი ენების ზოგადი ლოგიკური საფუძვლების სასწავლო საბაკალავრო კურსი“, რომელიც თსუ-ში მოქმედებდა 2004-2006 წლებში, 24-41 გვერდებზე კი წარმოდგენილია „მათემატიკური ლინგვისტიკის სამაგისტრო საფეხურის სასწავლო მოდულის პროგრამული განაწერი“, (დამტკიცდა ცალკე მოდულად 2005 წლის თსუ მათემატიკის სამაგისტრო პროგრამაში). ასევე, <https://geoanbani.com/other/pdfs/Publications/article14.pdf> მისამართზე იმეზება „ბუნებრივი ენების ლოგიკისა და გამოთვლითი ენათმეცნიერების სამაგისტრო პროგრამა“ (შემუშავდა 2008 წელს). - საქმე ისაა, რომ ეს წლების წინ შემუშავებული საუნივერსიტეტო სასწავლო პროგრამები, რომლებიც, როგორც გამოცდილება, ცხადია წაგვადგება „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ მიმართულებით დასაფუძნებელი სამაგისტრო და სადოქტორო საფეხურის საუნივერსიტეტო სწავლებების ორგანიზებაში, ემყარებოდნენ სწორედ იმ იდეოლოგიურ და მიზნობრივ მიდგომებს, რა იდეოლოგიურ და მიზნობრივ მიდგომებსაც ემყარება ჩვენთვის სანიმუშო ბუფალოს უნივერსიტეტის ენათმეცნიერებისა და კომპიუტერული მეცნიერებებისა და ინჟინერიის დეპარტამენტების მეცნიერებათა ბაკალავრის გამოთვლითი ლინგვისტიკის ზემომომოხილული პროგრამა.

ანუ, ვიმეორებთ, მათივე თქმით მათი საბაკალავრო პროგრამა მიზანმიმართულია ისეთი ახალგაზრდა სპეციალისტების აღზრდაზე, რომლებსაც ერთდროულად ექნებათ ღრმა ცოდნა როგორც ენათმეცნიერებაში, ისე კომპიუტერულ მეცნიერებებში ანუ ინფორმატიკასა და მათემატიკაში.

ანუ, ამით იმის თქმა მინდა, რომ „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ ასამოქმედებელი ფაკულტეტთაშორის საუნივერსიტეტო საბაკალავრო პროგრამის ზემოთ წარმოდგენილი საგნობრივი ბადე ისეა შედგენილი, რომ პროგრამის წარმატებით გასრულების შემდეგ ბაკალავრებს ექნებათ ერთნაირად ღრმა ცოდნა როგორც ზოგად ენათმეცნიერებაში, ისე ქართული და აფხაზური ენების გრამატიკებში და, აგრეთვე, მათ ექნებათ ასევე ღრმა ცოდნა ინფორმატიკასა და მათემატიკაში, კერძოდ კი, გამოთვლით ლინგვისტიკაში, ხელოვნურ ინტელექტში, პროგრამების ენებში, ციფრულ ჰუმანიტარიაში და, რაც მთავარია, ქართულ და აფხაზურ ენობრივ რესურსებსა და ტექნოლოგიებში.³⁹ - მკითხველის იმაში დასარწმუნებლად, რომ ეს მართლაც ასეა, ქვემოთ, საგნობრივ ჯგუფებად ჩაშლილი სახით მოგვყავს „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ ასამოქმედებელი საბაკალავრო პროგრამის შემადგენელი საგნები:

1. ზოგადი ენათმეცნიერებისა და ქართული და აფხაზური ენების საგანთა ჯგუფი (ჯამურად 75 კრედიტი): 1. ენათმეცნიერების შესავალი: ენა და მეცნიერება ენის შესახებ (1, 5); 2. ქართული ენის კლასიკური გრამატიკის საფუძვლები I (2, 5); 3. აფხაზური ენის გრამატიკა I (2, 5); 4. ენათმეცნიერების შესავალი: ფონეტიკა (2, 5); 5. რიტორიკისა და აკადემიური წერის საფუძვლები (2, 5); 6. ქართული ენის კლასიკური გრამატიკის საფუძვლები II (3, 5); 7. აფხაზური ენის გრამატიკა II (3, 5); 8. ენათმეცნიერების შესავალი: ფონოლოგია (3, 5); 9. ქართული ენის კლასიკური გრამატიკის საფუძვლები III (4, 5); 10. აფხაზური ენის გრამატიკა III (4, 5); 11. ენათმეცნიერების შესავალი: მორფოლოგია (4, 5); 12. ენათმეცნიერების შესავალი: სინტაქსი (5, 5); 13. ენათმეცნიერების შესავალი: სემანტიკა და ლექსიკოლოგია (6, 5); 14. ენათმეცნიერების შესავალი: ენათა ტიპოლოგია და ლინგვისტური უნივერსალები (7, 5); 15. ენათმეცნიერების შესავალი: ენათმეცნიერების ახალი დარგები (ტექსტის ლინგვისტიკა, სოციოლინგვისტიკა, კოგნიტიური ლინგვისტიკა, ფსიქოლინგვისტიკა, ბიოლინგვისტიკა) (8, 5).

2. ინფორმატიკის, მათემატიკის, ხელოვნური ინტელექტისა და პროგრამების საგანთა ჯგუფი (ჯამურად 65 კრედიტი): 1. ინფორმატიკისა და ხელოვნური ინტელექტის მიმოხილვითი კურსი (1, 5); 2. პროგრამირება პითონის ენაზე ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტირებით I (2, 5); 3. პროგრამირება პითონის ენაზე ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტირებით II (3, 5); 4. ალგებრის შესავალი (3, 5); 5. პროგრამირება პითონის ენაზე ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტირებით III (4, 5); 6. ბგერითი ტალღების ციფრირების

³⁹ აქ, ზემოთ გაკეთებულ ჩამონათვალში, როგორც მთავარი წარმოვადგინეთ ღრმა ცოდნა ქართულ და აფხაზურ ენობრივ რესურსებსა და ტექნოლოგიებში. - ეს, ერთი მხრივ, ფიგურალური თქმაა, რადგან ყველაფერი რაც მანამდე ამ ჩამონათვალში დასახელდა სწორედ ქართულ და აფხაზურ ენობრივ რესურსებსა და ტექნოლოგიებში ღრმა ცოდნის მიზნებს ემსახურება, მეორე მხრივ კი, ღრმა ცოდნა ქართულ და აფხაზურ ენობრივ რესურსებსა და ტექნოლოგიებში, რომელთა შემდგომი განვითარება და გაძლიერება ჩვენი პროგრამის წარმატებული ბაკალავრების ყოველდღიური საქმიანობის მთავარ მიზნად უნდა იქცეს, მართლაც მთავარია, რადგან სწორედ ამაზეა დამოკიდებული შევძლებთ თუ ვერა გაერთიანებული საქართველო ვაქციოთ ენობრივი ბარიერებისგან სრულად თავისუფალი მომავლის ევროკავშირის, უფრო ზოგადად კი, მომავლის ციფრული კულტურული სამყაროს სრულფასოვანი, განუყოფელი და ღირსეული ნაწილი!

მეთოდები (5, 5); 7. მანქანური სწავლების საფუძვლები (5, 5); 8. ალბათობის საფუძვლები (5, 5); 9. სტატისტიკის საფუძვლები (6, 5); 10. ღრმა სწავლების საფუძვლები (6, 5); 11. ობიექტზე ორიენტირებული პროგრამირება ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტირებით II (6, 5); 12. ობიექტზე ორიენტირებული პროგრამირება ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტირებით III (7, 5); 13. ლოგიკური პროგრამირების საწყისები/კომპიუტერული ხედვა (8, 5).

3. ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის საგანთა ჯგუფი (ჯამურად 100 კრედიტი): 1. შესავალი პროფესიაში (1, 5/3); 2. ციფრული კულტურა ციფრულ ეპოქაში (1, 10/3); 3. გამოთვლითი ლინგვისტიკის მეთოდები: ენა, ლოგიკა, აზროვნება (1, 10); 4. გამოთვლითი ლინგვისტიკის მეთოდები: სიმრავლეები, მიმართებები, ფუნქციები და მათი ენათმეცნიერული გამოყენებები (1, 5); 5. გამოთვლითი ლინგვისტიკის მეთოდები: გამონათქვამთა ლოგიკა და მისი ენათმეცნიერული გამოყენებები (2, 5); 6. გამოთვლითი ლინგვისტიკის მეთოდები: პრედიკატული ლოგიკა და მისი ენათმეცნიერული გამოყენებები (3, 5); 7. გამოთვლითი ლინგვისტიკის შესავალი: მონტეგის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლები და ფორმალიზმი (4, 5); 8. ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების მიმოხილვა ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტირებით I (4, 5); 9. გამოთვლითი ლინგვისტიკის შესავალი: ეჯდუკევიჩისა და ლეშინსკის კატეგორიათა გრამატიკის საფუძვლები და ფორმალიზმი (5, 5); 10. ობიექტზე ორიენტირებული პროგრამირება ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტირებით I (5, 5); 11. ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა: საფუძვლები (6, 5); 12. გამოთვლითი ლინგვისტიკის შესავალი: 12. ჩომსკის ფრაზათა სტრუქტურული გრამატიკის საფუძვლები და ფორმალიზმი (6, 5); 13. ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა: ქართული ტექსტის ანალიზის მეთოდები (7, 5); 14. კორპუსული ენათმეცნიერების მეთოდები/მონაცემთა (ანუ ცოდნის) ბაზები და სტრუქტურები (7, 5); 15. ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების მიმოხილვა ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტირებით II (7, 5); 16. გამოთვლითი ლინგვისტიკის შესავალი: ჰაუსერის მარცხნივ ასოცირებადი გრამატიკის საფუძვლები და ფორმალიზმი (7, 5); 17. ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა: ქართული ენის ძირეული ნაწილი როგორც პირდაპირი და ინვერსირებული პირველი რიგის მათემატიკური თეორია (8, 5); 18. მეტყველების სინთეზისა და ამოცნობის მეთოდები (8, 5); 20. ქართული და აფხაზური ენობრივი რესურსების მიმოხილვა ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტირებით I (8, 5); 21. ქართული და აფხაზური ენობრივი რესურსების მიმოხილვა ციფრულ ჰუმანიტარიაზე აქცენტირებით II (8, 5).

06. ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნით საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 2024 წლის სექტემბრიდან ფაკულტეტათშორისი საუნივერსიტეტო სასწავლო პროგრამის „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“ დაფუძნება-ამოქმედების ნაწილობრივი სამოქმედო გეგმა: სანამ უშუალოდ „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ დაფუძნება-ამოქმედების ნაწილობრივ სამოქმედო გეგმას წარმოვადგენთ, ხაზს ვუსვამ შემდეგს:

პირველი: ის, რომ, ზემოთ, ცხრილი_N3-ით, დეტალურად - საგნობრივად და საათობრივად გაწერილი სახით წარმოდგენილია „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ საბაკალავრო პროგრამა, სრულებითაც არ ნიშნავს იმას, რომ

მე ვარ ან ვიქნები კატეგორიული იმაში, რომ სწორედ ეს პროგრამა უნდა დამტკიცდეს საბოლოოდ და უცვლელად. პირიქით, მე მას განვიხილავ დასაფუძნებელი საბაკალავრო პროგრამის პირველ, სამუშაო ვერსიად, რაც, ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, იმას ნიშნავს, რომ თქვენი და თქვენი ფაკულტეტების პროფესორების ჩართულობით ცხადია ეს პროგრამა კიდევ უფრო დაიხვეწება და გაუმჯობესდება. მით უფრო, რომ ჩვენ ჩვენს პირველსავე შეხვედრაზე შევთანხმდით, რომ ახალი საუნივერსიტეტო პროგრამის დაფუძნებისას მაქსიმალურად გავითვალისწინებდით საუნივერსიტეტო კადრების დასაქმებულობის საკითხებს. და, ამიტომ, მიუხედავად იმისა, რომ ამ მიდგომამ, რიგ შემთხვევებში შეიძლება უარი გვათქმევინოს რიგ საჭირო საგნებზე, მისი დაცვის ვალდებულება მეტად მნიშვნელოვანია, რადგან ყველა საქმეში უპირველესნი ის ადამიანები არიან, რომელთა გულმხურვალე ჩართულობის გარეშე არასოდეს გაკეთებულა, არც კეთდება და არც გაკეთდება არცერთი მნიშვნელოვანი საქმე. თუმცა, არის რიგი საგნები, რომელთა გარეშე დასაფუძნებელ სასწავლო საუნივერსიტეტო პროგრამას ვერ დავტოვებთ. მათ შორის პირველ რიგში ვგულისხმობ აფხაზური ენის გრამატიკის კურსს, რაზეც მე უკვე მქონდა საუბარი ბატონ ვანოსთან და თუ ჩვენი უნივერსიტეტის შიგნით აფხაზური ენის სპეციალისტებს ვერ ვნახავთ, ასეთი კადრი იძულებულნი ვიქნებით გარედან მოვიზიდოთ.

მეორე: იმაზე, თუ რა იგულისხმება მოწოდებაში „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში“ და რა კავშირი აქვს მას დასაფუძნებელ პროგრამასთან, ადრეც გვქონდა საუბარი. მიუხედავად ამისა, <https://geoanbani.com/other/pdfs/Publications/article15.pdf> მისამართზე განთავსებულია მოხსენება „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ საქართველოში ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების კონცეფცია“, რომელიც გაკეთდა საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის XII საერთაშორისო კონფერენციის „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტის“ სექციაზე და რომელშიც მოყვანილია ციტატა ჩვენთვის მეტად მნიშვნელოვანი ნაშრომიდან „მეტა-ქსელის სტრატეგიული კვლევითი გეგმა 2020 წლის მრავალენოვანი ევროპისათვის“,⁴⁰ რომლის თანახმადაც 2020წლის მრავალენოვანი ევროპის სტრატეგიული კვლევითი გეგმის „მიზანია ისეთი მრავალენოვანი ევროპული საზოგადოების ჩამოყალიბება, რომელშიც ყველა მოქალაქეს შეეძლება გამოიყენოს ნებისმიერი მომსახურება, ხელი მიუწვდებოდეს ნებისმიერ ცოდნაზე, ისიამოვნოს ნებისმიერი მედია საშუალებით, სრულყოფილად მართოს ნებისმიერი ტექნოლოგია თავისი მშობლიური ენით. ეს იქნება ისეთი სამყარო, რომელშიც წერითი და ზეპირი კომუნიკაცია არასდროს აღარ შეფერხდება ენობრივი ბარიერებით და რომელშიც არამხოლოდ ზოგადი, არამედ სპეციალიზებული შინაარსების მაღალი ხარისხის თარგმანებიც საყოველთაოდ ხელმისაწვდომი იქნება.“ ამასთან, იქვე, მოხსენების ტექსტში ხაზი ესმება იმას, რომ მოწოდებაში „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში“ იგულისხმება შემდეგი: „ენობრივი ტექნოლოგიებით ქართული და აფხაზური ენების სრული უზრუნველყოფა, რაც, როგორც ადრეც აღვნიშნეთ, თარგმნის უნარებით აღჭურვილი ქართული და აფხაზური ენების თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემების შემუშავებას ნიშნავს, ცხადია არის სამომავლოდ უკვე დაგეგმილი ზემოწარმოჩენილი სახის ენობრივი ბარიერებისგან სრულად თავისუფალ ევროკავშირში ქართული და აფხაზური ენებით ერთიანი

⁴⁰ იხილეთ <http://www.meta-net.eu/vision/reports/meta-net-sra-version 1.0.pdf> მისამართზე.

საქართველოს ღირსეული შესვლის ერთადერთი გზა. ამასთან, ჩვენი თვალთახედვით, ენობრივი ტექნოლოგიების ხარჯზე ენობრივი ბარიერებისგან სრულად თავისუფალ ევროკავშირში ქართული და აფხაზური ენებით სრულფასოვანი ჩართულობისა და თანასწორი მონაწილეობის უზრუნველყოფა ამავედროულად არის ერთადერთი გზა ქართული და აფხაზური ენობრივ-კულტურული იდენტობის დაცვისა და შენარჩუნებისა, რაც მთავარი მიზანია საქართველოში ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების ჩვენს მიერ შემუშავებული კონცეფციისა“. - ამგვარად, ეს, ყველაფერ ზემოაღნიშნულთან ერთად, ცხადად გასაგებს ხდის, რა მჭიდრო კავშირია „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ დასაფუძნებელი პროგრამის მიზნებსა და ევროკავშირში ერთიანი საქართველოს ქართული და აფხაზური ენებით შესვლის მიზნებს შორის, რაც, თავის მხრივ, ცხადია მეტად მნიშვნელოვანი გარემოებაა როგორც ადგილობრივი, ისე საერთაშორისო საგრანტო მხარდაჭერებისთვის,⁴¹ რადგან ევროკავშირში ქართული და აფხაზური ენებით საქართველოს გაწევრიანება დღეს არის არამარტო ქართული, არამედ ევროპული პრიორიტეტიც.⁴²

⁴¹ ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, დარწმუნებული ვარ, რომ უნივერსიტეტის რექტორის, რექტორატისა და აკადემიური სამსახურის მხარდაჭერით ჩვენ შევძლებთ და 2024 წლის სექტემბრიდან საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ქართული და აფხაზური ენების დაცვის მიზნებით ამოქმედდება „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ სამსაფუძვლიანი საუნივერსიტეტო სასწავლო პროგრამა, რის შემდგომაც უკვე ანუ 2024 წლის სექტემბრიდანვე ჩვენი მთავარი პრიორიტეტი უნდა იყოს ამ უკვე ამოქმედებული სასწავლო პროგრამის შემდგომი სწრაფი და ინტენსიური განვითარებისათვის ადგილობრივი და საერთაშორისო საგრანტო მხარდაჭერების მოძიება. ამიტომ, ის, რომ ჩვენ ამ საკითხებზე უკვე დღესვე ვფიქრობთ, სავსებით გასაგებია.

⁴² იმ მიზნით, რომ კიდევ უფრო გასაგები იყოს, რა იგულისხმება „ენობრივი ბარიერებისგან სრულად თავისუფალ ევროკავშირში“, ვცitირებ ნაშრომიდან „ფრანგული ენა ციფრულ ეპოქაში“ (იხილეთ <http://www.meta-net.eu/whitepapers/e-book/french.pdf> მისამართზე განთავსებული მასალის 45-ე (პდფ ნუმერაციით 52-ე) გვერდის პირველი სვეტი), სადაც ისინი წერენ: „მრავალენობრიობა ევროპის მშენებლობის სასაფუძვლოდ მნიშვნელოვანი შემადგენელია. აუცილებელია, რომ საერთო ევროპულ სახელში თითოეულ ევროპელ მოქალაქეს მიეცეს თავისი მშობლიური ენის სრული და შეუფერხებელი გამოყენების საშუალება, ხოლო თითოეულ ევროპულ სახელმწიფოს - შესაძლებლობა შეინარჩუნოს თავისი კულტურა, რადგან ეს, ერთი მხრივ, ხელს შეუწყობს მოქალაქეებს შორის თავისუფალი ურთიერთობების ჩამოყალიბებას, მეორე მხრივ კი, დაეხმარება მათ მათთვის საერთო საინფორმაციო და სამეწარმეო საზოგადოებაში არსებული ენობრივი ბარიერების გადალახვაში. - ზუსტად იგივე აუცილებლობის წინაშე მთელი მსოფლიო. არის თუ არა გამართლებული უმოქმედოდ ვუცქიროთ ევროპული ენებისა და, ასევე, იმ ევროპული კულტურების გაუჩინარებას, რომელთა ნაწილიც ეს ენებია? - გვაქვს თუ არა უფლება შევეგუოთ არსებული ენობრივი ბარიერების მიზეზით ევროპული ბაზრის ზრდის ტემპების შესუსტებას, სხვადასხვა ქვეყნების კულტურულ სიმდიდრეებთან წვდომის შესაძლებლობების დაკარგვასა და, შესაბამისად, იმ საერთო საინფორმაციო წყაროების იგნორირებას, რომლებიც ევროპას აყალიბებენ? საერთო ევროპული მრავალენობრიობის ვერ უზრუნველყოფას მეტად მაღალი ფასი ედება, რაც ცხადად დასტურდება იმით, რომ სუსტი ენები თანდათანობით ქრება ძლიერი ენების შემდგომი თანდათანობითი გაძლიერების სანაცვლოდ.“ იქვე ფრანგები ამ ტექსტს შემდეგით აგრძელებენ: „არის კი შესაძლებელი, და თუ არის, როგორ შევძლოთ სხვადასხვა ენებით იუთუბზე ყოველწუთიერ ატვირთული მრავალსაათიანი ვიდეოების დამუშავება? - არის კი შესაძლებელი, და თუ არის, როგორ დავრწმუნდეთ იმაში, რომ ევროპული პატენტები ხელმისაწვდომია იმ კომპანიებისთვისაც, რომლებიც არ იყენებენ ინგლისურ, ფრანგულ და გერმანულ ენებს? - არის კი შესაძლებელი, და თუ არის, როგორ შევძლოთ ის, რომ პროფესორმა ასწავლოს სტუდენტებს, რომლებიც არ საუბრობენ ამ პროფესორის ენაზე? - არის კი შესაძლებელი, და თუ არის, როგორ შევძლოთ ის, რომ მკვლევარი აღარ იყოს იძულებული წეროს ნაშრომები ერთ რომელიღაც ენაზე და, ამ დროს, იმავე იძულების გამო, უარი თქვას საკუთარზე? - არის კი შესაძლებელი, და თუ არის, როგორ შევძლოთ, ჩვენი მშობლიური - დედა ენიდან სხვა ენაში იძულებითი

მესამე: სახელმწიფო ენის ერთიან პროგრამის (სტრატეგიის) ისტორიული მნიშვნელობის დოკუმენტში,⁴³ რომელიც ზემოთ უკვე მიმოვიხილეთ, ხაზგასმულია „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი (კომპიუტერული) ლინგვისტიკის მიმართულებების გაძლიერების“ მიზნები (იხილეთ დოკუმენტის 86-ე გვერდის მე-2 აბზაცი). ასევე, დოკუმენტის თანახმად „დაგეგმილია ასევე საუნივერსიტეტო პროგრამებში ენობრივი ტექნოლოგიებისა და ციფრული ტრანსფორმაციის საკითხების მხარდაჭერა“ (იხილეთ დოკუმენტის 89-ე გვერდის მე-2 აბზაცი). გარდა ამისა, იქვე, ხაზგასმულია, რომ "2020 წლის 3 მარტს ევროკომისიის მიერ მიღებული პოლიტიკური დოკუმენტით „2020 წლის შემდგომი აღმოსავლეთის პარტნიორობის პოლიტიკა“ განსაზღვრული აღმოსავლეთის პარტნიორობის 5 გრძელვადიანი პოლიტიკური მიზნიდან მე-4 გრძელვადიანი მიზანი ასეა ფორმირებული - „ერთად მდგრადი ციფრული ტრანსფორმაციისთვის“, რაც თვალსაჩინოს ხდის, რომ ამ საკითხის დროული გადაწყვეტა მეტად გააძლიერებს და გაამყარებს 2024 წელს ევროკავშირის ნამდვილ წევრობაზე საქართველოს მთავრობის მიერ გასაკეთებელ ოფიციალურ განაცხადს“⁴⁴ (იხილეთ დოკუმენტის 89-ე გვერდის მე-3 აბზაცი). - ანუ, აქაც და ამ შემთხვევაშიც ეს ყველაფერი კიდევ ერთხელ გასაგებს ხდის, რა მჭიდრო კავშირია „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ დასაფუძნებელი პროგრამის მიზნებსა და ევროკავშირში ქართული და აფხაზური ენებით საქართველოს შესვლის მიზნებს შორის, რაც მეტად მნიშვნელოვანია როგორც ადგილობრივი, ისე საერთაშორისო საგრანტო მხარდაჭერებისთვის, რადგან, ისევ ვიმეორებთ, ევროკავშირში საქართველოს გაწევრიანება დღეს არის არამარტო ქართული, არამედ ევროპული პრიორიტეტიც.

წინამდებარე ნაშრომის დასასრულს ძალიან მოკლედ წარმოვადგენ 2024 წლის სექტემბრიდან საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ფაკულტეტათშორისი საუნივერსიტეტო სასწავლო პროგრამის „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“ დაფუძნება-ამოქმედების ნაწილობრივ სამოქმედო გეგმას:

ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, იმ მეტად მნიშვნელოვანი და მეტად საპასუხისმგებლო დავალების შესასრულებლად, რომელიც ჩვენ 2022 წლის 14 აპრილს დედაენის დღისადმი მიძღვნილ საუნივერსიტეტო შეხვედრაზე ღიად და საჯაროდ მივიღეთ ბატონი რექტორისგან, ისევე როგორც ყველა სხვა მსგავს შემთხვევაში,

გადასვლის თავიდან არიდება, როცა კაფეში მეგობრებთან ერთად ჯდომის შემდგომ მივიჩქარით უნივერსიტეტის სალექციო აუდიტორიისკენ კიდევ ერთი რიგითი ლექციის მოსასმენად? - და ბოლოს, არის კი შესაძლებელი, და თუ არის, როგორ დავრწმუნდეთ იმაში, რომ ჩვენი დედა ენა ყოველთვის მოახერხებს თავისი თავის ახალი სამეცნიერო და საყოფაცხოვრებო ტერმინებით გამდიდრებას, რათა ფეხი აუწყოს და არასდროს ჩამორჩეს პროგრესისა და ახალი ცოდნის ყოველწუთიერ შემოდიდებას?“. - აი ეს იგულისხმება ენობრივი ბარიერებისგან სრულად თავისუფალ ევროკავშირში, უფრო ზოგადად კი, მომავლის ციფრულ კულტურულ სამყაროში და, ამიტომ, როცა ჩვენი ქვეყნისა და ერის მომავალზე ვფიქრობთ ეს აქ ფრანგების ტექსტით წარმოდგენილი მომავლის კონტურები სულ უნდა გვახსოვდეს!

⁴³ იხილეთ <https://enadep.gov.ge/uploads/strategy.pdf> მისამართზე.

⁴⁴ მაშინ, როდესაც სტრატეგიის ეს ტექსტი იქმნებოდა, საქართველოს ევროკავშირში გაწევრიანების თაობაზე ჯერ კიდევ არ ჰქონდა გაკეთებული განაცხადი. ანუ, იმიტომ, რომ დღეს ეს განაცხადი უკვე გაკეთებულია, ამ საკითხების აქტუალობა ცხადია კიდევ უფრო იზრდება!

აუცილებელია დავალების შესრულების სამოქმედო გეგმის შედგენა, რაც ცხადია გადასადგმელი ნაბიჯებისა და მათი რიგითობის დადგენას ითხოვს.

ამგვარად, ქვემოთ, პუნქტობრივად არის წარმოდგენილი საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 2024 წლის სექტემბრიდან ფაკულტეტათაშორის საუნივერსიტეტო სამსაფეხურიანი (საბაკალავრო, სამაგისტრო, სადოქტორო) სასწავლო პროგრამის „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“ დაფუძნება-ამოქმედების მეტად საპასუხისმგებლო დავალების შესრულების ნაწილობრივი სამოქმედო გეგმა:

სამოქმედო გეგმის პირველი პუნქტი: ჩვენი მიზნებიდან გამომდინარე პირველ რიგში გადასადგმელ ნაბიჯად მივიჩნევ საქართველოს საუნივერსიტეტო კვალიფიკაციათა ჩამონათვალში „გამოთვლითი ლინგვისტიკის“/„გამოთვლითი ენათმეცნიერების“ ჩართვაზე ზრუნვას, რისი აუცილებლობაც ამ ორი წლის თავზე ასამოქმედებელი საუნივერსიტეტო პროგრამის უმნიშვნელოვანესი მიზნების გათვალისწინებით წინამდებარე ნაშრომში უკვე დასაბუთებულია.⁴⁵

ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, ვფიქრობ, მიმდინარე წლის 20 ოქტომბრამდე, ჩვენ ამ მიმართულებით პირველი ნაბიჯი უკვე უნდა გადავდგათ და შესაბამისი თხოვნით უნდა მივმართოთ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრს, ბატონ მიხეილ ჩხენკელს. ამასთან, ვფიქრობ, ამ მიმართვას დანართის სახით თან უნდა დავურთოთ წინამდებარე წერილის ფორმის ნაშრომის მოკლე მოდიფიცირებული საპუბლიკაციო ვერსია, სადაც ქართული და აფხაზური ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების მიზნების გათვალისწინებით სრული სიცხადით იქნება დასაბუთებული საქართველოს საუნივერსიტეტო კვალიფიკაციათა ჩამონათვალში გამოთვლითი ლინგვისტიკის ანუ, რაც იგივეა, გამოთვლითი ენათმეცნიერების ჩართვის აუცილებლობა. თუმცა, მანამდე, ამ პრობლემატურ საკითხთან დაკავშირებით ცხადია კონსულტაცია უნდა გავიაროთ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის რექტორთან, ბატონ დავით გურგენიძესთან.

სამოქმედო გეგმის მეორე პუნქტი: ასევე, ჩვენი მიზნებიდან გამომდინარე, ვფიქრობ, ზემოთ უკვე პირველი პუნქტით წარმოდგენილი პირველ რიგში გადასადგმელი ნაბიჯის პარალელურად საერთო ფაკულტეტათაშორისი შეხვედრების ფარგლებში საბოლოო სახით უნდა გამოვკვეთოთ და შევათანხმოთ ზემოთ წარმოდგენილი საბაკალავრო პროგრამის საგნობრივი ბადის შემადგენელი საგნები და მათი საბოლოო დასახელებები.

ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, ვფიქრობ, მიმდინარე წლის 20 ოქტომბრამდე ეს მიზანიც მიღწევადია. საქმე ისაა, რომ 27 ოქტომბერი არის აფხაზური ენის დღე, რომელიც ბოლო წლებია მნიშვნელოვნად აღინიშნება საქართველოს მთავრობის (<https://www.radiotavisupleba.ge/a/31531447.html>), აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბლიკის მთავრობის (<http://abkhazia.gov.ge/saministro/MINISTRY-OF-EDUCATION-AND-CULTURE/news/9197/ge>) და, აგრეთვე, საქართველოს სხვადასხვა უნივერსიტეტებისა და

⁴⁵ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფა დღეს უკვე არის სახელმწიფოს მიერ გაცხადებულ პრიორიტეტულ მიზნებს შორის, არადა ის საუნივერსიტეტო კვალიფიკაცია, რომლის ფარგლებშიც ეს მიზნები მიიღწევა, საქართველოს საუნივერსიტეტო კვალიფიკაციათა ჩამონათვალში არ არის! - ანუ, ჩვენ ან არ გვესმის რას ნიშნავს ის, რაც აქ უკვე ვთქვით, ანდა, ცხადია, რომ პირველ რიგში ჩვენ ამ ერთგვარად პარადოქსული ვითარების გასწორებაზე უნდა ვიზრუნოთ.

საზოგადოებრივი წრეების მიერ (სანიმუშოდ იხილეთ <https://www.tsu.ge/ka/news/თსუ-მისამართზე-არსებული-მასალა>).

აქედან გამომდინარე, ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, ვფიქრობ არ იქნება ურიგო თუ 27 ოქტომბერს აფხაზური ენის დღისადმი მიძღვნიტ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის აკადემიურ საბჭოს საანგარიშო მოხსენების სახით წარვუდგენთ ქართული და აფხაზური ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების მიზნით 2024 წლის სექტემბრიდან ასამოქმედებელი „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ უკვე საბოლოო სახით შეთანხმებულ საბაკალავრო პროგრამას.

სამოქმედო გეგმის მესამე პუნქტი: ეს პუნქტი გულისხმობს ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის საბაკალავრო პროგრამაზე დაშენებული სამაგისტრო პროგრამის დაფუძნება-ამოქმედებას. ამასთან, ეს პუნქტი ცხადია უნდა გულისხმობდეს ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის საბაკალავრო პროგრამაზე დაშენებული:

პირველი ქვეპუნქტი: სამაგისტრო სწავლების საგნობრივი ბადის მომზადებას;

მეორე ქვეპუნქტი: სამაგისტრო დისერტაციების სტრუქტურისა და მოთხოვნების განსაზღვრას;

მესამე ქვეპუნქტი: სამაგისტრო პროგრამაზე მაგისტრანტის/ბაკალავრის შემოსვლის პირობების დადგენას.

ამ მესამე პუნქტიდან ცხადია უფრო შრომატევადია მისი პირველი ანუ სამაგისტრო სწავლების საგნობრივი ბადის მომზადების ქვეპუნქტი, რაზეც გარკვეულწილ მუშაობა მეორე პუნქტით დადგენილი სამუშაო პროცესის პარალელურად წარიმართება, რადგან არ არის გამორიცხული, რომ ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის ნაშრომით შემოთავაზებული საბაკალავრო პროგრამის საგნობრივი ბადიდან (იხილეთ, ზემოთ, ცხრილი_N3) საერთო ჯგუფური გადაწყვეტილებით რიგი საგნები ატანილ იქნას სამაგისტრო სწავლების საფეხურზე.

მესამე პუნქტის მეორე ანუ სამაგისტრო დისერტაციების სტრუქტურისა და მოთხოვნების განსაზღვრის ქვეპუნქტის ხორცშესხმა ცხადია არ არის რთული, აქ ჩვენ ძირითადად საერთო საუნივერსიტეტო, მათ შორის საფაკულტეტო გამოცდილებებს დავეყრდნობით.

რაც შეეხება მესამე პუნქტის მესამე ანუ სამაგისტრო პროგრამაზე მაგისტრანტის/ბაკალავრის შემოსვლის პირობების დადგენის პუნქტს, ხაზგასასმელია შემდეგი: თუ ამგვარ პირობად დავდებთ ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის საბაკალავრო პროგრამას მისი ზემოწარმოდგენილი საგნობრივი ბადით, მაშინ სამაგისტრო პროგრამაზე ვერავინ გარდა ამ პროგრამის კურსდამთავრებულებისა, შემოსვლას ვერ შეძლებს იმ უბრალო მიზეზის გამო, რომ საქართველოში, ჩემ ხელთ არსებული ინფორმაციით, ჩვენს მიერ დასაფუძნებელი ცხრილი_N3-ით წარმოდგენილი პროგრამის საგნობრივად არც იდენტური და არც ანალოგიური სხვა რომელიმე საბაკალავრო პროგრამა არ მოქმედებს. აქედან გამომდინარე, ჩვენ, აქ, ცხადია, სხვა მიდგომები უნდა განვახილავთ. კერძოდ, როგორც ჩანს, პროცესების მიმდინარეობის ამ ეტაპზე, ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის დასაფუძნებელი სამაგისტრო პროგრამა ისე უნდა დაიგეგმოს, რომ მასზე შემოსვლა შეეძლოს როგორც ჰუმანიტარულ-ენათმეცნიერული, ისე ტექნიკური ანუ ინფორმატიკულ-მათემატიკური

განათლების მქონე ბაკალავრებს. ამასთან, სამაგისტრო პროგრამაზე ჰუმანიტარულ-ენათმეცნიერული განათლებით შემოსული მაგისტრანტები არჩევითი კურსებით უფრო უნდა დავტვირთოთ ინფორმატიკულ-მათემატიკური საგნებით, ხოლო ინფორმატიკულ-მათემატიკური განათლებით შემოსული მაგისტრანტები არჩევითი კურსებით უფრო უნდა დავტვირთოთ ჰუმანიტარულ-ენათმეცნიერული საგნებით, რაც, მთლიანობაში, საშუალებას მოგვცემს იმისა, რომ ჩვენს მიერ დასაფუძნებელი სამაგისტრო პროგრამით გაიცეს ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის არა ხელოვნების, არამედ მეცნიერებათა მაგისტრის ხარისხი, რაც, როგორც ზემოთ ეს უკვე დავასაბუთეთ, აუცილებელია ქართული და აფხაზური ენობრივი რესურსებისა და ტექნოლოგიების განვითარებისთვის, ეს კი ჩვენი მთავარი მიზანია. - აქაც, ცხადია, ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო საბოლოო გადაწყვეტილება ფაკულტეტთაშორისი სამუშაო ჯგუფის საერთო შეხვედრებზე იქნება მიღებული.

სამოქმედო გეგმის მეოთხე პუნქტი: ეს პუნქტი გულისხმობს ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის სამაგისტრო პროგრამაზე დაშენებული სადოქტორო პროგრამის დაფუძნება-ამოქმედებას.

ეს მეოთხე ანუ ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის სადოქტორო სწავლების დაფუძნება-ამოქმედების პუნქტის ხორცშესხმაც ცხადია არ არის რთული. აქაც, მსგავსად მესამე პუნქტის მეორე ქვეპუნქტისა, ჩვენ, ძირითადად საერთო საუნივერსიტეტო, მათ შორის საფაკულტეტო გამოცდილებებს დავეყრდნობით. ამასთან, ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, აქვე შეიძლება ითქვას, რომ ამ დასაფუძნებელი სადოქტორო სწავლების ფარგლებში დოქტორანტები კვლევითი თვალსაზრისებით ძირითადად დაკავდებიან საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართულ და აფხაზური ტერმინოლოგიური პორტალის, ქართული და აფხაზური ენობრივი რესურსებისა და ტექნოლოგიების, ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ენათმეცნიერების მიზნებითა და მეთოდებით ქართული და აფხაზური ენების საუნივერსიტეტო კვლევებისა და ქართული და აფხაზური სასწავლო ტექნოლოგიების განვითარების საუნივერსიტეტო პროექტების ფარგლებში მიმდინარე კვლევებით (იხილეთ, ზემოთ, ცხრილი_N3), რითაც, დარწმუნებული ვარ, ისინი მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანენ ქართული და აფხაზური ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების აუცილებლად მისაღწევი მიზნების ფარგლებში.

და სულ ბოლოს, ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, მოგეხსენებათ, რომ ქართული საბაკალავრო პროგრამის დასაფუძნებლად ერთ-ერთი აუცილებელი მოთხოვნაა ქართული სახელმძღვანელოებისა და დამხმარე სახელმძღვანელოების არსებობა.

ანუ, როცა ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის დასაფუძნებელი საბაკალავრო პროგრამის საგნობრივ ბადეზე ვფიქრობდი, ეს ფაქტორიც უნდა გამეთვალისწინებინა.

ამიტომ, ქვემოთ, ქრონოლოგიური დალაგებით მოცემულია ცხრილი_N3-ით წარმოდგენილი დასაფუძნებელი საბაკალავრო პროგრამის საგნობრივი ბადის სასაყრდენე ძირითადი და დამხმარე სახელმძღვანელოების მოკლე ანუ არასრული ნუსხა, რომელიც, სამომავლოდ, ჩვენი ჯგუფის სამუშაო შეხვედრების შედეგად, ცხადია დაიხვეწება და გასრულდება:

1. აკაკი შანიძე, ქართული ენის გრამატიკის საფუძვლები - მორფოლოგია, თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, 1-672, 1953;
2. შალვა ფხაკაძე, მათემატიკური ლოგიკა - საფუძვლები, თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა, I ნაწილი(1-280), 1996, II ნაწილი(1-286), 1999, III ნაწილი(1-192), 2009;
3. შალვა ფხაკაძე, აღნიშვნათა თეორიის ზოგიერთი საკითხი, თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა, 1-178, 1977;
4. შალვა ფხაკაძე, სიმრავლეთა თეორიისა და მათემატიკური ლოგიკის ელემენტები, თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა, 1-308, 1978;
5. ლეო კვაჭაძე, თანამედროვე ქართული ენის სინტაქსი, თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა, 1-554 (მეოთხე შევსებული გამოცემა), 1996;
6. თამაზ გამყრელიძე, ზაზა კიკნაძე, ინგა შადური, ნანა შენგელაია, თეორიული ენათმეცნიერების კურსი, თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა, 1-797, 2003 (პირველი გამოცემა), 2008 (მეორე გამოცემა),
<http://science.org.ge/old/books/Gamkrelidze%20book.pdf>;
7. ბარბარა ჰოლ პარტი, ალის ტერ მიულენი, რობერტ იუჯინ უოლი, მათემატიკური მეთოდები ენათმეცნიერებაში: ნაკვეთი I - მათემატიკური და ბუნებრივი ენების ზოგადი ლოგიკური საფუძვლები, მთარგმნელ-რედაქტორები: კ.ფხაკაძე, ლ.ლეკიაშვილი, მთარგმნელები: ე.სოსელია, მ.ივანიშვილი, 1-177, გამოიცა საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროსა და ქართულ-ამერიკული საწარმოს „კანარგო სტანდარტ ოილ პროდუქტის“ საგრანტო მხარდაჭერით, 2005,
<https://geoanbani.com/other/pdfs/Publications/magazine3.pdf>;
8. „ქართული ენა და ლოგიკა“, N1, თსუ, 2005,
<https://geoanbani.com/other/pdfs/Publications/magazine1.pdf>;
9. „ქართული ენა და ლოგიკა“, N2, თსუ, 2005,
<https://geoanbani.com/other/pdfs/Publications/magazine2.pdf> ;
10. როლანდ ჰაუსერი, გამოთვლითი ენათმეცნიერების საფუძვლები: ნაწილი II - გრამატიკული თეორიები, მთარგმნელ-რედაქტორი კონსტანტინე ფხაკაძე; მთარგმნელები: ლაშა აბზიანიძე, ნიკო ვახანია, სანდრო მასხარაშვილი, ნიკო ფხაკაძე, ბესო ჩიქვინიძე, 1-148, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ილია ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტი, 2007, <https://geoanbani.com/other/pdfs/Publications/magazine4.pdf>;
11. „ქართული ენა და ლოგიკა“, N3-N6, 2007,
<https://geoanbani.com/other/pdfs/Publications/magazine7.pdf>;
12. ქართული ენის და აზროვნების მათემატიკური თეორიის და ქართული ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემის შემუშავების მიზნები და ქართული ენის წინაშე მდგარი საფრთხეები, საქართველოს საპატრიარქოს წმინდა ანდრია პირველწოდებულის სახელობის ქართული უნივერსიტეტი, 1-24, 2009,
<https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/14.pdf>;
13. ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი - XXI საუკუნის ერთ-ერთი უმთავრესი ქართული გამოწვევა, საპარლამენტო კონფერენციის „ქართული ენა და 21-ე საუკუნის გამოწვევები“ მასალები, , 98-105, 2013 (იძებნება
<https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/საპარლამენტოკონფერენცია.pdf> მისამართზე);

14. „ქართული ენა და ლოგიკა“, N9, სტუ, 2015-2016, https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/2015_2016_%E1%83%A5%E1%83%94%E1%83%93%E1%83%9A_N9.pdf;
15. მივხედოთ ქართულ ენას, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნე, 149-158, 2016, (იძებნება <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/12.pdf> მისამართზე);
16. „ქართული ენა და ლოგიკა“, N11, სტუ, 2017-2018, <https://geoanbani.com/other/pdfs/aboutus/3.pdf>;
17. ქართული ინტელექტუალური ვებ-კორპუსი, 1-320, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, გამოცემა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის საგრანტო მხარდაჭერით, 2017, <https://geoanbani.com/other/pdfs/aboutus/2.pdf>;
18. „ქართული ენა და ლოგიკა“, N11, 121-164, სტუ, 2017-2018, <https://geoanbani.com/other/pdfs/aboutus/3.pdf>;
19. ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, ტ.14, N3, 36-42, 2020, http://science.org.ge/bnas/t14-n3/06_Pkhakadze_Informatics.pdf;
20. „გამოყენებითი მათემატიკა, ინფორმატიკა და მექანიკა“, თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, გამოცემა მიეძღვნა საქართველოში კლასიკური მათემატიკური ლოგიკის სკოლის ფუძემდებლის, მეცნიერებათა დამსახურებული მოღვაწის, შალვა ფხაკაძის ხსოვნას (<https://geoanbani.com/TbiLLAI/>), 1-180, 2020, <https://geoanbani.com/TbiLLAI/files/AMIM%20Vol.25%20No.2,%202020.pdf>;
21. „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12-N14, სტუ, 2019-2021, <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/15.pdf>.

ქალბატონო თამარ, ბატონო ვანო, ზემოთ წარმოდგენილ ნაშრომს თქვენდამი მოწერილი წერილის ფორმა მიეცა და იმის გამო, რომ ასეთი ვრცელი წერილი გამომივიდა ბოდიშს გიხდით, თუმცა საქმე ითხოვდა ამას.

ასევე, ბოდიშს გიხდით ტექსტში შესაძლოა არსებული ამა თუ იმ, მათ შორის ენობრივი სახის შეცდომებზე და იმედი მაქვს, თუ ასეთს შეამჩნევთ, აუცილებლად გამისწორებთ, რადგან, როგორც ამას ზემოთაც გავუსვი ხაზი, ამ ვრცელი წერილის მოკლე საპუბლიკაციო ვერსია ჩვენ უნდა გამოვიყენოთ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრთან - ბატონ მიხეილ ჩხენკელთან გადასაგზავნი თხოვნის დასასაბუთებლად.

პატივისცემით, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის დირექტორი, საქართველოს სახელმწიფო ენის ექსპერტთა კომისიის წევრი, პროფესორი კონსტანტინე ფხაკაძე - 2022 წლის 27 სექტემბერი, ჯვართამაღლება.