

საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და
ტექნოლოგიური განვითარების კვლევითი ინსტიტუტი
Research Institute for Cultural Protection and
Technological Development of Georgian State Languages

ლოგიკა, ენა და ხელოვნური ინტელექტი
Logic, Language, Artificial Intelligence
N2(16)

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
Georgian Technical University
თბილისი - Tbilisi
2025

2025 N2 (16) - ISSN 1512-2840

ლოგიკა, ენა და ხელოვნური ინტელექტი
სამეცნიერო რეფერირებადი ჟურნალი

Logic, Language and Artificial Intelligence
Scientific Reviewed Journal

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
Georgian Technical University
თბილისი - Tbilisi
2025



გამოცემა სამეცნიერო-საგნმანათლებლო ჟურნალის
„ქართული ენა ლოგიკა“ (ISSN 1512-2840) დამატების სახით
ელ-ფოსტა: gllc.ge@gmail.com
ვებგვერდი <https://institutes.gtu.ge/Institute/16>

Published As An Addition To The Scientific-Educational Journal
"Georgian Logic and Language " (ISSN 1512-2840)
e-mail: gllc.ge@gmail.com
website <https://institutes.gtu.ge/Institute/16>

სარედაქციო კოლეგია

კოლეგიის თანათავმჯდომარეები:

დავით გურგენიძე (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია), არჩილ ფრანგიშვილი (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია), ავთანდილ არაბული (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია), ჯაბა სამუშია (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია), გიორგი სოსიაშვილი (საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია), მიხეილ ჯანიკაშვილი (საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი), თამარ ლომინაძე (საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი), ივანე ჯაგოდნიშვილი (საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი), მარიამ ჩხაიძე (საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი), თემურ კუცია (ავსტრია), ალექსანდრე მასხარაშვილი (აშშ), ლაშა აბზიანიძე (ნიდერლანდების სამეფო), კონსტანტინე ფხაკაძე (საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ფენოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი)

კოლეგიის წევრები:

ბესიკ დუნდუა (საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ფენოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი), მიხეილ რუხაია (საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ფენოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი), შალვა მალიძე (საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ფენოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი), ბიძინა ლემონჯავა (საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ფენოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი), დავით გეგია (საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ფენოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი)

Editorial Board

Co-chairmens of the board:

David Gurgenidze (Georgian National Academy of Sciences), Archil Prangishvili (Georgian National Academy of Sciences), Avtandil Arabuli (Georgian National Academy of Sciences), Jaba Samushia (Georgian National Academy of Sciences), Giorgi Sosiashvili (Georgian National Academy of Sciences), Mikheil Janikashvili (Georgian Technical University), Tamar Lominadze (Georgian Technical University), Ivane Jagodnishvili (Georgian Technical University), Mariam Chkhaidze (Georgian Technical University), Temur Kutsia (Austria), Aleksandre Maskharashvili (USA), Lasha Abzianidze (Kingdom of the Netherlands), Konstantine Pkhakadze (Georgian Technical University, Member of the Experts Committee of the Georgian State Languages)

Board members:

Besik Dundua (Research Institute for Cultural Protection and Technological Development of Georgian State Languages at Georgian Technical University), Mikheil Rukhaia (Research Institute for Cultural Protection and Technological Development of Georgian State Languages at Georgian Technical University), Shalva Malidze (Research Institute for Cultural Protection and Technological Development of Georgian State Languages at Georgian Technical University), Bidzina Lemonjava (Research Institute for Cultural Protection and Technological Development of Georgian State Languages at Georgian Technical University), David Gegia (Research Institute for Cultural Protection and Technological Development of Georgian State Languages at Georgian Technical University)

1. ქართული და აფხაზური ენებით, კულტურებითა და ტრადიციებით მშვიდობიანად გაერთიანებული საქართველოთი ევროპისკენ ანუ, მოკლედ, ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ საქართველოს სახელმწიფო ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის 2025-2029 წლების საბიუჯეტო სამოქმედო გეგმა

კონსტანტინე ფხაკაძე, სახელმწიფო ენის ექსპერტთა კომისიის წევრი, სტუ ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტის პროფესორი, სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი

ალექსანდრე მასხარაშვილი, ილინოისის უნივერსიტეტის (აშშ) ენათმეცნიერების დეპარტამენტის ასისტენტ პროფესორი გამოთვლით ლინგვისტიკაში, სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების კვლევითი ინსტიტუტი

ლაშა აბზიანიძე, უტრეხტის უნივერსიტეტის (ნიდერლანდების სამეფო) ენის, ლიტერატურისა და კომუნიკაციის დეპარტამენტის ასისტენტ პროფესორი გამოთვლით ლინგვისტიკაში, სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების კვლევითი ინსტიტუტი

**საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
საქართველოს სახელმწიფო ენების
კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების
სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი**



პროექტის დასახელება:

ქართული და აფხაზური ენებით, კულტურებითა და ტრადიციებით მშვიდობიანად გაერთიანებული საქართველოთი ევროპისკენ ანუ, მოკლედ, ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ საქართველოს სახელმწიფო ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის 2025-2029 წლების საბიუჯეტო სამოქმედო გეგმა

პროექტის ხელმძღვანელი:

კონსტანტინე ფხაკაძე, სახელმწიფო ენის ექსპერტთა კომისიის წევრი, სტუ ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტის პროფესორი, სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის დამფუძნებელი და დირექტორის მოვალეობის შემსრულებელი

პროექტის თანახელმძღვანელები:

1. ალექსანდრე მასხარაშვილი, ილინოისის უნივერსიტეტის (აშშ) ენათმეცნიერების დეპარტამენტის ასისტენტ პროფესორი გამოთვლით ლინგვისტიკაში;
2. ლაშა აბზიანიძე, უტრეხტის უნივერსიტეტის (ნიდერლანდების სამეფო) ენის, ლიტერატურისა და კომუნიკაციის დეპარტამენტის ასისტენტ პროფესორი გამოთვლით ლინგვისტიკაში

პროექტის კონსულტანტი:

თემურ კუცია, ლინგვის იოჰანეს კეპლერის უნივერსიტეტის (ავსტრია) სიმბოლური გამოთვლების კვლევითი ინსტიტუტის ასოცირებული პროფესორი

პროექტის ხანგრძლივობა: 2025.05.15 – 2029.12.31 წწ (4 წელი და 7.5 თვე)

პროექტის წლიური (ანუ 7.5 თვის) ბიუჯეტი: 92 262 ლარი;

7.5 თვის სახელფასო ფონდი: 82 262 ლარი;

საქონელი და მომსახურება: 8 500 ლარი;

7.5 თვის მოსაკრებელი: 1 500 ლარი

სარჩევი:

1. პროექტის ხელმძღვანელის გულწრფელი წინათქმა ანუ მოწოდებით „ქართული და აფხაზური ენებით, კულტურებითა და ტრადიციებით მშვიდობიანად გაერთიანებული საქართველოთი ევროპისკენ“ მოქმედი სტუ „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ დაფუძნების მიზეზებისა და მიზნების მოკლე მიმოხილვა და დასაბუთება იმისა, რომ 2025 წლის 15 მაისს საქართველოს მთავრობის მხარდაჭერით ამოქმედებული ეს ინსტიტუტი ემსახურება ქვეყნისთვის უპირველესი სტრატეგიული მნიშვნელობების საკითხებს შორის მყოფი ამოცანების გადაწყვეტას - 2-31
 2. პროექტით ზემოთ დასახული მიზნების მიღწევადობის ანუ საფუძვლიანობის დასაბუთება - 31-36
 3. საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტის „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ 2025-2029 წლების სამოქმედო გეგმა ანუ ხუთწლიანი (2025-2029) პროექტის მიმართულებებისა და ქვემიმართულებების აღწერა <https://drive.google.com/file/d/1ZwH5CiNc5zI6WvYvTfPEOk3Nsy9zK-yK/view?usp=sharing> მისამართზე მოცემული და საქართველოს მთავრობის მიერ უკვე მხარდაჭერილი საინსტიტუტო პროექტის მიხედვით - 36-43
 4. პროექტის ბიუჯეტი - 43- 44
 5. დასკვნითი - 44-46
- დანართები: 6. დანართი_N1 (47-70); 7. დანართი_N2 (71-100); 8. დანართი_N3 (101-125)

1. პროექტის ხელმძღვანელის გულწრფელი წინათქმა ანუ მოწოდებით „ქართული და აფხაზური ენებით, კულტურებითა და ტრადიციებით მშვიდობიანად გაერთიანებული საქართველოთი ევროპისკენ“ მოქმედი სტუ „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ დაფუძნების მიზეზებისა და მიზნების მოკლე მიმოხილვა და, აგრეთვე, დასაბუთება იმისა, რომ 2025 წლის 15 მაისს საქართველოს მთავრობის მხარდაჭერით ამოქმედებული ეს ინსტიტუტი ემსახურება ქვეყნისთვის უპირველესი სტრატეგიული მნიშვნელობების მქონე საკითხებს შორის მყოფი ამოცანების გადაწყვეტას

თავიდანვე ხაზს ვუსვამ,¹ რომ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ დაფუძნების მთავარი მიზეზი ისაა, რომ, დღეს, უკვე კარს მომდგარ და სანახევროდ უკვე ამოქმედებულ ციფრულ ეპოქაში ანუ ხელოვნური ინტელექტის ეპოქაში, საქართველოს მთავარი სახელმწიფო ენა - ქართული და, მით უფრო, საქართველოს მეორე სახელმწიფო ენა - აფხაზური ციფრული კვდომის ანუ ციფრული გაქრობის საფრთხის ქვეშ მყოფ ენათა შორის იმყოფებიან მთელ რიგ სხვა ევროპულ ენებთან ერთად.²

¹ ქვემოთ წარმოდგენილ ტექსტში თანაბრად მნიშვნელოვანია ტექსტის როგორც ძირითადი, ისე მასზე სქოლიოს სახით თანართული ნაწილი, რაც კითხვისას აუცილებლად უნდა იქნას გათვალისწინებული. - ანუ, თავიდანვე მინდა გამოვკვეთო შემდეგი: ქართულ სახელმწიფოს და ქართულ დემოკრატიას ანუ ქართველი ხალხის სუვერენულ მმართველობას გარე ძალების უხეში ჩარევით ძირს უთხრიან 2024 წლის 26 ოქტომბრის არჩევნებში დამარცხებული ე.წ. „ოპოზიციური პოლიტიკური ძალები“, და, ამდენად, ჩემთვის ცხადია, რომ არაფრით არ შეიძლება სამართლიან არჩევნებში დამარცხებულ აგრესიულ უმცირესობას გარე ძალების მხარდაჭერით ხელში ჩაუვარდეს ქვეყნის მმართველობა!!!

² <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/15.pdf> მისამართზე (21-62) იძებნება ნაშრომი „ღია წერილი საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიას ანუ ის, რომ ევროპული ენები საფრთხის წინაშეა, სრულიად ცხადს ხდის იმ საფრთხის განსაკუთრებით მაღალ ხარისხს, რომლის წინაშეცაა ქართული! - ანუ, კვლავ ქართული ენის უფლებების დასაცავად!! - ანუ, დროა მივხედოთ ქართულ ენას!!!“, ხოლო http://science.org.ge/bnas/t14-n3/06_Pkhakadze_Informatics.pdf მისამართზე იძებნება ნაშრომი „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები“, სადაც ფაქტობრივ მონაცემებზე ანუ 2010 – 2012 წლების მეტა-ქსელის საერთო ევროპული კვლევის „ევროპის ენები ციფრულ ეპოქაში“ შედეგებზე დაყრდნობით სრული სიცხადით არის დასაბუთებული, რომ ქართული და მით უფრო აფხაზური რიგ სხვა ევროპულ ენებთან ერთად ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ მყოფ ენათა რიგშია მოქცეული.

ამ თემასთან დაკავშირებით იხილეთ აგრეთვე <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/14.pdf> მისამართებზე განთავსებული ნაშრომი. ასევე, იხილეთ კლასიკური მათემატიკური ლოგიკის ქართული სკოლის ფუძემდებლის, მეცნიერებათა დამსახურებული მოღვაწის, შალვა ფხაკაძის ხსოვნისადმი მიძღვნილი თბილისის პირველი საერთაშორისო საზაფხულო სკოლის „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“ (<https://geoanbani.com/TbiLLAI/>) მოხსენებების კრებულის 147-ე - 173-ე გვერდებზე განთავსებული ნაშრომი (<https://geoanbani.com/TbiLLAI/files/AMIM%20Vol.25%20No.2,%202020.pdf>) სათაურით „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში - ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები, პრობლემები, შედეგები და რეკომენდაციები“.

ამასთან, აქვე, ხაზგასასმელია ისიც, რომ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტისთვის კარგად არის ცნობილი ის, რომ ქართული და აფხაზური ენები ციფრული კვდომის ანუ ციფრული გაქრობის საფრთხის ქვეშ იმყოფებიან, რაც პირდაპირ დასტურდება:

1. <https://gtu.ge/News/23645/> მისამართზე აფხაზური ენის დღისადმი მიძღვნილ საუნივერსიტეტო ღონისძიებაზე, რომელიც უნივერსიტეტის რექტორის, აკადემიკოს დავით გურგენიძის დიდი მხარდაჭერით დაორგანიზდა, ხაზგასმულია შემდეგი: „საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში აფხაზური ენის დღისადმი მიძღვნილი ღონისძიება ჩატარდა, რომელზეც მოხსენების - „ქართული და

იმ მიზნით, რომ კიდევ უფრო გასაგები გახდეს ზემოაღნიშნული, იხილეთ https://infoteka.bg.ac.rs/pdf/Eng/2012-2/INFOTHECA_XIII_2_December2012_3-5.pdf მისამართზე არსებული მეტა-ქსელის 2012 წლის პრეს-რელიზი საგანგაშო სათაურით „ენობრივი ტექნოლოგიების წამყვანი ევროპელი ექსპერტების კვლევა გვაფრთხილებს, რომ ევროპული ენების უმეტესობა როგორც ჩანს ვერ გადარჩება ციფრულ ეპოქაში - ციფრული გაქრობის საფრთხის ქვეშაა სულ მცირე 21 ევროპული ენა“.

აქვე, ხაზს ვუსვამ, რომ მეტა ქსელის ანუ მრავალენოვანი ევროპის ტექნოლოგიური ალიანსის ქსელის ვებ-გვერდი 2024 წელს გაუქმდა, როგორც თავად ისინი ამბობენ, ტექნიკური მიზეზების გამო, რაშიც გვარწმუნებს <https://european-language-equality.eu/meta-net-white-paper-series/> მისამართზე წითელი შრიფტით მოცემული კომენტარი. თუმცა, აქ მთავარი ისაა, რომ ეეთ-ის ანუ ევროპული ენების თანასწორობის (European Language Equality (ELE)) ვებ-გვერდზე 2024 წელს ევროპელები კიდევ ერთხელ უსვამენ ხაზს იმას, რომ მეტა ქსელის „კვლევის ძალიან საგანგაშო დასკვნა ის არის, რომ 20-ზე მეტ ევროპულ ენას ციფრული გაქრობის საფრთხე ემუქრება“ (=The very alarming conclusion of the study is that more than 20 European languages are in danger of digital extinction“).

აფხაზური ენებით ევროკავშირში, ანუ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების კვლევითი ინსტიტუტის დაფუძნება-ამოქმედების პროექტი“ - პრეზენტაცია გაიმართა. ღონისძიება, რომელსაც აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბლიკის განათლებისა და კულტურის მინისტრი ნანა გაბელია, სამინისტროსა და სტუ-ის ადმინისტრაციის წარმომადგენლები და სამეცნიერო-აკადემიური წრეები ესწრებოდნენ, სტუ-ის რექტორმა, აკადემიკოსმა დავით გურგენიძემ გახსნა. რექტორმა ღონისძიების მონაწილეებს, ქართულ და აფხაზურ საზოგადოებას, საქართველოს მეორე სახელმწიფო ენის - აფხაზური ენის დღე მიულოცა და აღნიშნა, რომ აფხაზური ენა გაქრობის საფრთხის წინაშეა, ამდენად მისი დაცვა-შენარჩუნება, კონსტიტუციურ ვალდებულებასთან ერთად, აფხაზურ საზოგადოებასთან შერიგების ერთ-ერთ მთავარ მდგენელს წარმოადგენს. „აფხაზური ენის დღეს განსაკუთრებით ვულოცავ ჩვენს დებსა და ძმებს, ვისთვისაც აფხაზური ენა მშობლიურია, ასევე მათ, ვისთვისაც აფხაზური ენისა და კულტურის შენარჩუნება მნიშვნელოვანი ღირებულებაა. ღონისძიებას ესწრებიან სახელმწიფო ენის ექსპერტთა კომისიის წევრი, სტუ-ის საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების ცენტრის დირექტორი, ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტის პროფესორი კონსტანტინე ფხაკაძე და ილინოისის უნივერსიტეტის ენათმეცნიერების დეპარტამენტის ასისტენტ-პროფესორი გამოთვლით ლინგვისტიკაში, ალექსანდრე მასხარაშვილი, მეცნიერები, რომელთაც დიდი ღვაწლი მიუძღვით აფხაზური ენის ტექნოლოგიური შესწავლისა და შენარჩუნების საქმეში.“

2. <https://gtu.ge/News/26241/> მისამართზე განთავსებული მასალით, საიდანაც ვცитირებთ სტუ-ს ვიცე-რექტორს, პროფესორ თამარ ლომინაძეს: „21-ე საუკუნეში, მსოფლიოს ქვეყნები და ერები კიდევ ერთხელ დადგნენ თავიანთი ენებისთვის ტექნოლოგიური ანბანების შემუშავების აუცილებლობის წინაშე, რაც ამ ენებისა და ამ ენებით მოცემული საზოგადოებრივი და საკომუნიკაციო სისტემების სრულყოფილად მცოდნე, ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემების შემუშავებას გულისხმობს. გამოწვევა უმნიშვნელოვანესია ჩვენი ქვეყნისთვისაც, სადაც ორი სახელმწიფო ენაა - ქართული და აფხაზური. ხელოვნური ინტელექტის ეპოქაში ასეთი ტექნოლოგიური ანბანების არმქონე ენები განწირულნი არიან ციფრული კვდომისთვის, რაც კულტურის მატარებელი და მაწარმოებელი ენის სტატუსის დაკარგვას ნიშნავს. პრობლემის გლობალურობიდან გამომდინარე, ევროპის საბჭო, დევიზით - „ენები მშვიდობისათვის“, ენების ევროპულ დღეს აღნიშნავს და ყურადღებას ამახვილებს ენების სამშვიდობო მისიაზე. საგულისხმოა, რომ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მოქმედებს „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი“, რომლის ეგიდით 2020 წლიდან ჩვენს უნივერსიტეტში ქართული და აფხაზური ენების დღეებს არაერთი მნიშვნელოვანი ღონისძიება მიეძღვნა, მოწოდებით - „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში.“

ჩვენ შემთხვევაში ეს აქ ზემოთ აღნიშნული მართლაც მთავარია, რადგან ის, რომ ევროპული და მათ შორის ჩვენი ენები - ქართული და აფხაზური ციფრული გაქრობის ანუ ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ იყვნენ 2022 წლამდე, ეს გასაგებია, მაგრამ აქ კითხვა ასე დაისმის: გახდნენ თუ არა ეს ენები უფრო დაცულები 2022 წლის შემდეგ ბაზარზე ამერიკული ChatGPT-ის, ჩინური DeepSeek-ის და სხვა მრავალი ამ ტიპის სისტემების გამოჩენის შემდეგ?

ეს ზემოწამოჭრილი კითხვა მეტად მნიშვნელოვანია და, შესაბამისად, ქვემოთ შევეცდები პასუხი გავცე მას ანუ, ქვემოთ, შევეცდები დავასაბუთო, რომ 2022 წლიდან ვიდრე დღევანდლამდე დროის პერიოდში არსებითი ხასიათის ცვლილებები არ გვაქვს ქართულ და აფხაზურ ენებთან მიმართებაში და რომ, დღესაც, ჩვენი ენები ხელოვნური ინტელექტის ეპოქისთვის ტექნოლოგიურად არასაკმარისად არიან უზრუნველყოფილნი (მხარდაჭერილნი) და, შესაბამისად, ისინი დღესაც იმყოფებიან ციფრული კვდომის ანუ ციფრული გაქრობის საფრთხის ქვეშ: ამ მიზნით იხილეთ https://european-language-equality.eu/wp-content/uploads/2023/07/MF2023_Session1-1_Opening.pdf მისამართებზე განთავსებული 2023 წლის მასალები მეტა ქსელის მე-12 ფორუმზე და ELE-ს მე-2 ყოველწლიურ კონფერენციაზე, რაზეც უფრო დეტალური საუბარი ქვემოთ მექნება.

მანამდე კი, მკითხველს კიდევ ერთხელ ვთავაზობ გაეცნოს https://infoteka.bg.ac.rs/pdf/Eng/2012-2/INFOTHECA_XIII_2_December2012_3-5.pdf მისამართზე გამოქვეყნებულ მეტა-ქსელის (META-NET) საგანგაშო პრეს-რელიზს, რომლითაც იმდროინდელი ევროპული საზოგადოება პირველად გააფრთხილეს იმის თაობაზე, რომ კარს მომდგარ ციფრულ ეპოქაში ენობრივი რესურსებითა და ტექნოლოგიებით არასაკმარისი მხარდაჭერის გამო სულ მცირე 21 ევროპული ენაა ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ.³

არადა, საქართველოში, ზუსტად იგივე, ოღონდ ქართულ ენასთან მიმართებაში, პირველად 10 წლით ადრე ანუ 2000-2002 წლებში ითქვა და არამარტო ითქვა, არამედ 2002 წელს პროგრამა „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ პირველად იქნა შეტანილი 2003 წლის პირველ რიგში სარეალიზაციო სახელმწიფო-მიზნობრივი პროგრამების ჩამონათვალში, რითაც ევროპელებს პრობლემის აქტუალიზაციაში 10 წლით გავასწარიტ.⁴

³ META ამოკლებს ინგლისურ ფრაზას „Multilingual Europe Technology Alliance“, შესაბამისად, მეტა ამოკლებს ქართულ ფრაზას „მრავალენოვანი ევროპული ტექნოლოგიური ალიანსი“. ამასთან, მისამართით წარმოდგენილი მასალა არის 2010-2012 წლებში მიმდინარე მეტა-ქსელის ორწლიანი კვლევის „ევროპის ენები ციფრულ ეპოქაში“ („Europe's Languages in the Digital Age“) პრეს-რელიზი, რომლის სათაურია „სულ ცოტა 21 ევროპული ენაა ციფრული კვდომის საფრთხის წინაშე - კარგი და ცუდი სიახლეები ენების ევროპულ დღეს“ („At Least 21 European Languages in Danger of Digital Extinction - Good News and Bad News on the European Day of Languages“) და რომლის რედაქტორები არიან გეორგ რემი და ჰანს უშკორეიტი. - როგორც ზემოთ ერთხელ უკვე აღვნიშნეთ, ეს საკითხები მიმოხილულია 2014 წლის ნაშრომში „ღია წერილი საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიას ანუ ის, რომ ევროპული ენები საფრთხის წინაშეა, სრულიად ცხადს ხდის იმ საფრთხის განსაკუთრებით მაღალ ხარისხს, რომლის წინაშეცაა ქართული! - ანუ, კვლავ ქართული ენის უფლებების დასაცავად!! - ანუ, დროა მივხედოთ ქართულ ენას!!!“ (<https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/15.pdf>, (21-62)).

⁴ <https://drive.google.com/file/d/1t49il-PBe1XWg9QrczncO3cthk8rVOIk/view?usp=sharing> მისამართზე იძებნება ის უპრეცედენტოდ დიდი სამთავრობო და აკადემიური მხარდაჭერების ამსახველი დოკუმენტაცია, რაც პრეზიდენტ შევარდნაძის მმართველობის, აკადემიკოსს ნოდარ ამაღლობელის საქართველოს პარლამენტის განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის კომიტეტის თავმჯდომარეობის, თსუ-ში აკადემიკოსს როინ მეტრეველის რექტორობისა და თსუ გმი-ში პროფესორ

თუმცა, საქართველოს ე.წ. მესამე პრეზიდენტის ქართული ენის სახელმწიფო სტატუსის საზიანო პოლიტიკის შედეგად სულ მცირე 18 წელი გაგვიცდა, რამაც ძლიერ დაგვხია უკან საქართველოს სახელმწიფო ენების, ქართულისა და აფხაზურის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებსა და ამოცანებში და ეს მაშინ, როდესაც, 2012 წლიდან მოყოლებული, ევროპელები ევროპის ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებით მიმდინარე კვლევით პროცესებს უწყვეტლივ აძლიერებდნენ და ავითარებდნენ!⁵

დასტურად ზემოაღნიშნულისა კიდევ ერთხელ იხილეთ https://european-language-equality.eu/wp-content/uploads/2023/07/MF2023_Session1-1_Opening.pdf მისამართზე მოცემული მეტა-ქსელის 2023 წლის ფორუმისა და ევროპის ენების თანასწორობის ანუ ELE ორგანიზაციის მე-2 ყოველწლიური კონფერენციის ერთ-ერთი ძირითადი მოხსენების „ციფრული ენობრივი თანასწორობა მრავალენოვანი ევროპისთვის“ („Digital Language Equality for a Multilingual Europe“) მოკლე სლაიდ ვერსია,⁶ კერძოდ კი, იხილეთ ამ მოკლე ვერსიის მე-8 გვერდი, რომლის ჩემულ თარგმანს ქვემოთ ვცитირებ, რადგან ეს მეტად მნიშვნელოვანია:

(ციტატის დასაწყისი)

ევროპული ენობრივი ტექნოლოგიები – საჭიროება და გადაუდებლობა

- გლობალური LT, NLP და AI ბაზარი (მონაცემთა და მონაცემთა სივრცეების ჩათვლით) – მოდით ვაქციოთ ევროპა საკვანძო მოთამაშედ!
- ევროპული LT საზოგადოება ძალზე ფრაქცირებულია – მოდით დავაკავშიროთ და გავაზიაროთ ჩვენ-ჩვენი რესურსები – ინდუსტრიისა და აკადემიის ჩათვლით
- გლობალური გავლენის მქონე მსოფლიო დონის ევროპული საზოგადოების შესაქმნელად!
- ციფრული ენობრივი თანასწორობა - მოდით მივცეთ საშუალება თითოეულ ევროპელს მონაწილეობა მიიღოს ციფრულ სივრცეში საკუთარი მშობლიური ენით!
- კულტურათაშორისი და ენათაშორისი კომუნიკაცია - მოდით ვაქციოთ ევროპული საუბრები და დებატები ენობრივი საზღვრებისგან ანუ ბარიერებისგან თავისუფალი!

დავით გორდეზიანის დირექტორობის დროს მიიღო სახელმწიფო-მიზნობრივმა პროგრამამ „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“, რომელიც ამავე პროგრამის კვლევითი მიზნების გათვალისწინებით თსუ-ში დაფუძნებულ „ბუნებრივი ენების ლოგიკის“ საბაკალავრო სპეციალიზაციასთან და „მათემატიკური ლინგვისტიკის“ სამაგისტრო სპეციალობასთან ერთად სრულად „ჩარეცხეს“ ანუ გააუქმეს ე.წ. „ვარდების რევოლუციის“ შემდეგ მოსული ანტიქართული მთავრობის 2005 წლის 25 აგვისტოს ბრძანებულება №720-ის (<https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/95764?publication=0>) გამოქვეყნების შემდეგ.

⁵ საქართველოს სახელმწიფო ენების დაცვის მიზნები სწრაფი ნაბიჯებით მიდიოდა წინ 2012 – 2015 წლებში ანუ ბატონი ბიძინა ივანიშვილისა და ბატონი ირაკლი ღარიბაშვილის პირველი პრემიერობის პერიოდში, მერე იყო შეფერხებები და, მერე, 2021 წლიდან დღემდე ანუ ბატონი ირაკლი ღარიბაშვილისა და ბატონი ირაკლი კობახიძის პრემიერობისას ეს პროცესები ისევ სწრაფი ნაბიჯებით წავიდა წინ და დიდი იმედი მაქვს ასეც გაგრძელდება!

⁶ ამ ჩვენთვის მეტად მნიშვნელოვანი მოხსენების ავტორია ხელოვნური ინტელექტის გერმანული კვლევითი ცენტრის (<https://www.dfki.de/web>) წამყვანი მკვლევარი გეორგ რემი, რომელიც, როგორც ზემოთ უკვე ვნახეთ, ამავდროულად არის META-NET-ის ანუ მეტა ქსელის ე.წ. თეთრი ფურცლების სერიის „ევროპის ენები ციფრულ ეპოქაში“ (<https://european-language-equality.eu/meta-net-white-paper-series/>) რედაქტორი ჰანს უშკორეიტსთან (<http://hans.uszkoreit.net/>) ერთად.

- ვაქციოთ დემოკრატიული ონლაინ დისკურსი ორგანიზებული დეზინფორმაციული კამპანიებისა და სიძულვილის მეტყველებისგან თავისუფალი – გამოვიყენოთ ჩვენი ტექნოლოგიები იქ სადაც ისინი მნიშვნელოვანია და სადაც მათ შეუძლიათ სარგებლის მოტანა!
- ციფრული სუვერენიტეტი - მოდით განვახილოთ და განვაგრძოთ მთელ ევროპაში ევროპაშივე შექმნილი ენობრივი ტექნოლოგიები.

(ციტატის დასასრული)

ანუ, ის, რომ ენობრივი ტექნოლოგიების (LT), ბუნებრივი ენების დამუშავების (NLP), ხელოვნურ ინტელექტის (AI) და, აგრეთვე, ევროპის ენების თანასწორობის (ELE) ორგანიზაციის (<https://european-language-equality.eu>) ერთ-ერთი წამყვანი ექსპერტი, გეორგ რემი, კარს მომდგარი ხელოვნური ინტელექტის ეპოქის მიჯნაზე ევროპის ციფრული სუვერენიტეტის დაცვისა და შენარჩუნების მიზნებით დღესაც ანუ 2023 წელსაც ხაზს უსვამს ევროპაში ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარებისა და გავრცობის გადაუდებლობას და, ამასთან, ის, რომ ის ერთსაც და მეორესაც აკეთებს ევროპის ციფრული სუვერენიტეტის დაცვის მიზნების გათვალისწინებით, ჩვენთვისაც მეტად მნიშვნელოვანი და ყურადსაღები უნდა იყოს, რადგან თუ ევროპა ზრუნავს ევროპის ციფრული სუვერენიტეტის დაცვაზე, ცხადია, ჩვენ მით უფრო ვალდებული ვართ ვიზრუნოთ ქართული სახელმწიფოს ციფრული სუვერენიტეტის დაცვისა და განვითარების მიზნებით, რადგან ქართული და უფრო მეტად კი აფხაზური ენა ტექნოლოგიური მხარდაჭერით მრავალ ევროპულ ენას ჩამორჩება ხელოვნური ინტელექტის ეპოქისადმი მზაობის თვალსაზრისით, რაც კიდევ ერთი ცხადი მიზეზია 2025 წლის 15 მაისიდან საქართველოს მთავრობის მხარდაჭერით ამოქმედებული სტუ „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ შემდგომი სწრაფი და გეგმაზომიერი გაფართოება-გამდიდრებისა!

ამგვარად, შემაჯამებელი დასკვნის სახით: ჩვენ უკვე გავიცით პასუხი ზემოწამოჭრილ მეტად მნიშვნელოვან კითხვას და ევროპულ ხედვებზე დაყრდნობით დავასაბუთეთ, რომ ქართული და აფხაზური ენები ხელოვნური ინტელექტის ეპოქისთვის ტექნოლოგიურად არასაკმარისად არიან მხარდაჭერილნი და, შესაბამისად, ისინი, მთელ რიგ სხვა ევროპულ ენებთან ერთად, დღესაც იმყოფებიან ციფრული კვდომის ანუ ციფრული გაქრობის საფრთხის ქვეშ, რაც გარდა იმისა, რომ არის მოწოდებით „ქართული და აფხაზური ენებით, კულტურებითა და ტრადიციებით მშვიდობიანად გაერთიანებული საქართველოთი ევროპისკენ“ მოქმედი სტუ „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ დაფუძნების ერთ-ერთი მთავარი მიზეზი, ამავედროულად არის ცხადი დასაბუთება იმისა, რომ 2025 წლის 15 მაისს საქართველოს მთავრობის მხარდაჭერით ამოქმედებული ეს ინსტიტუტი ემსახურება ქვეყნისთვის უპირველესი სტრატეგიული მნიშვნელობების საკითხებს შორის მყოფი ამოცანების გადაწყვეტას!

მიუხედავად ზემოთ უკვე დასაბუთებული მეტად მნიშვნელოვანი მოცემულობისა, ამ ჩვენთვის ანუ ჩვენი ქვეყნისთვის მეტად მნიშვნელოვან საკითხში უფრო მეტი სიცხადის შეტანის მიზნით, ქვემოთ მიმოვიხილავთ <https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/63568> მისამართზე გეორგ რემისა (Georg Rehm) და ენდი ვეის (Andy Way) რედაქტორობით 2023

წელს გამოცემულ ფუნდამენტურ ნაშრომს „ევროპული ენობრივი თანასწორობა: ციფრული ენობრივი თანასწორობის სტრატეგიული დღის წესრიგი - კოგნიტიური ტექნოლოგიები“ (Georg Rehm, Andy Way (Ed.). European Language Equality: A Strategic Agenda for Digital Language Equality. Cognitive Technologies).⁷

ამგვარად, მკითხველს ვთავაზობ იხილოს ამ ფუნდამენტური ნაშრომის 45-ე თავის „სტრატეგიული კვლევა, ინოვაცია და ევროპაში 2030 წლისთვის ციფრული ენობრივი თანასწორობის განხორციელების დღის წესრიგი - კოგნიტიური ტექნოლოგიები“ 388-ე გვერდზე განთავსებული ყოვლისმომცველი შეჯამების (Executive Summary)⁸ პირველი აბზაცი, რომლის ჩემული თარგმანი ქვემოთ არის ციტირებული:

(ციტატის დასაწყისი)

ELE პროგრამის ზოგადი ხედვაა 2030 წლისთვის ევროპაში სრული ციფრული ენობრივი თანასწორობის (DLE) მიღწევა. ეს პროგრამა მომზადდა ენობრივი ტექნოლოგიების (LT), ბუნებრივი ენების დამუშავების (NLP), გამოთვლითი ლინგვისტიკისა და ენაზე ორიენტირებული ხელოვნური ინტელექტის (AI) ევროპული საზოგადოებებისა და, აგრეთვე, სხვადასხვა წამოწყებების და მათი შესაბამისი დაინტერესებული მხარეების და ასოციაციების, მათ შორის ენობრივი საზოგადოებების წარმომადგენლების ერთობლივი მონაწილეობით. ამასთან, ისე, როგორც ეს მითითებულია 2018 წლის ევროპარლამენტის რეზოლუციაში „ენობრივი თანასწორობა ციფრულ ეპოქაში“ (ევროპარლამენტი 2018), ELE პროგრამა მოქმედებს მოწოდებით „ევროპულ, ეროვნულ და რეგიონულ დონეებზე შეიქმნას სპეციალურად ევროპის საჭიროებებსა და მოთხოვნებზე მორგებული ფართომასშტაბიანი, გრძელვადიანი კოორდინირებული დაფინანსების პროგრამა ენობრივი ტექნოლოგიების სფეროში კვლევის, განვითარებისა და ინოვაციებისთვის“. ELE პროექტის შედეგები გვიჩვენებს, რომ ინგლისური კვლავაც არის საუკეთესო და ყველაზე ყოვლისმომცველი ტექნოლოგიური მხარდაჭერის მქონე ენა, რომელსაც მკვეთრად და თვალშისაცემად ჩამორჩება სამი ენისგან (გერმანული, ესპანური, ფრანგული) შემდგარი ენათა ჯგუფი, რომელთა ტექნოლოგიური მხარდაჭერა მხოლოდ ნახევარია ინგლისური ენის ტექნოლოგიური მხარდაჭერისა. ამ სამენოვან ჯგუფს კიდევ ერთი მკვეთრი ჩავარდნის შემდეგ მოჰყვება ფრაგმენტული მხარდაჭერის მქონე ენების გრძელი კუდი, რომელიც იწყება ფინური, იტალიური და პორტუგალიური ენებით. 90-ზე გამოკვლეული ენიდან დაახლოებით ნახევარზე მეტს სუსტი ან/და არანაირი ტექნოლოგიური მხარდაჭერა არ გააჩნია. 2012 წლის დროინდელ წინა შედეგებთან შედარებით (რემი და უშკორეიტი 2012), ინგლისურსა და სხვა ენებს შორის არსებული უფსკრული ანუ მკვეთრი ჩავარდნა, როგორც ჩანს, უფრო და უფრო გაიზარდა ნაცვლად იმისა, რომ უფრო და უფრო შემცირებულიყო. ყველა ეს ჩვენს მიერ შესწავლილი ენები, გარდა ინგლისურის, გერმანულის, ფრანგულის და ესპანურისა, მოქცეულნი არიან ისეთ სოციალურ-პოლიტიკურ და ეკონომიკურ ეკოსისტემებში, რომლებიც არც ასტიმულირებენ, არც ახალისებენ და არც მხარს უჭერენ ამ ენებისთვის ტექნოლოგიების

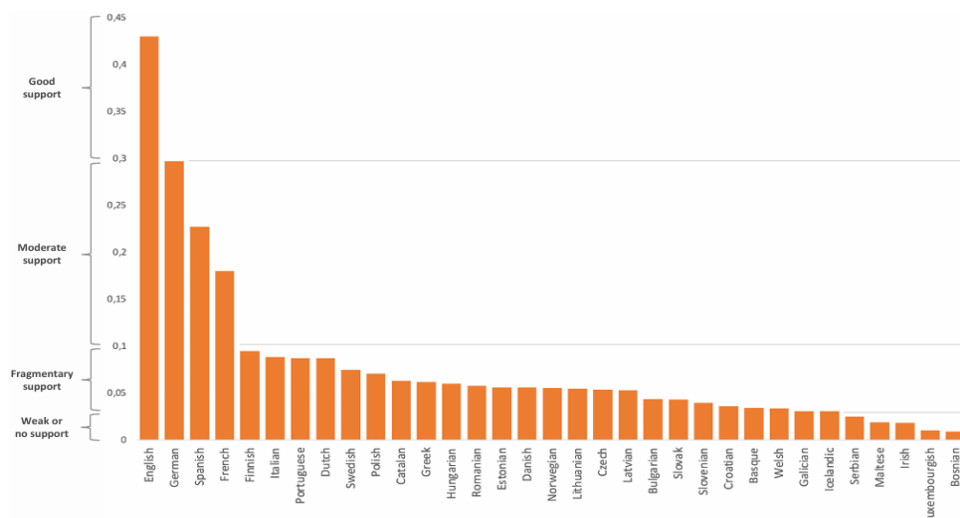
⁷ ხაზგასასმელია, რომ 2000-2002 წლებში შემუშავებული სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამა „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“, რომელიც გაუქმდა, უკვე მაშინ იყო გამიზნული ქართული კოგნიტიური ტექნოლოგიების შემუშავებაზე.

⁸ ყოვლისმომცველი შეჯამება არის მცდელობა ქართული შესატყვისი მოვუძებნო ტერმინს Executive Summary-ის. - არ გვაქვს განცდა იმისა, რომ ეს საუკეთესო შესატყვისია!!!

განვითარებას და ეს მიუხედავად იმისა, რომ ჩვენს მიერ გამოკითხულ 30-ვე ევროპულ ქვეყანაში დანერგილია ხელოვნური ინტელექტის განვითარების ეროვნული სტრატეგია. როგორც ჩანს, თითქმის ყველა ამ ეროვნულ სტრატეგიაში ან უნებლიედ, ან განხილვის შედეგად უგულვებელყოფილია როგორც საზოგადოდ ენების, ისე ამ ენებზე ორიენტირებული ხელოვნური ინტელექტის თემები.

(ციტატის დასასრული)⁹

ამასთან, იმ მიზნით, რომ ეს ჩვენთვის მეტად მნიშვნელოვანი ციტატა უფრო გასაგები გახდეს მკითხველისთვის, ქვემოთ, სურათ_N1-ზე მოცემულია დიაგრამა, რომელიც აღებულია იმავე წიგნიდან, რომლიდანაც აღებულია თავად ეს ციტატა.¹⁰



სურათი_N1

ამგვარად, ეს ზემოწარმოდგენილი დიაგრამა ზემომოყვანილ ციტატასთან ერთად გასაგებს ხდის, თუ რას გულისხმობს ის, რომ „ინგლისური კვლავაც არის საუკეთესო და ყველაზე ყოვლისმომცველი ტექნოლოგიური მხარდაჭერის მქონე ენა, რომელსაც

⁹ მიუხედავად ჩვენი ზემოწარმოდგენილი მიგნებებისა, იმავე პერიოდში, ესპანეთმა დააფინანსა 1.1 მილიარდი ევროს ღირებულების PERTE-ს სახელით ცნობილი ენის ეკონომიკის ახალი პროგრამა, იმ მიზნით, რომ „მაქსიმალურად გაზარდოს ესპანური ენისა და მისი თანაოფიციალური ენების ღირებულება/მნიშვნელობა ხელოვნურ ინტელექტსა და ახალ ციფრულ ეკონომიკაში“ (იხილეთ <https://planderecuperacion.gob.es/como-acceder-a-los-fondos/pertes/perte-nueva-economia-de-la-lengua>). შესაბამისად, ამ სფეროში ჩამორჩენის ნაცვლად ესპანეთი ახლა არის მაგალითი იმის, რაც უნდა და შეიძლება გაკეთდეს ევროპული ენების და მათთან დაკავშირებული ტექნოლოგიების მხარდასაჭერად, ამასთან PERTE პროგრამა არის მაგალითი სხვა ერებისთვის, რათა მათ მოახდინონ ამ პროგრამის ადაპტირება მათ საკუთარ კონკრეტულ სიტუაციასთან.

ამ სქოლიოს ეს აქ, ზემოთ, გაუმუქებული შრიფტით მოცემული ნაწილი დედნის ანუ საწყისი სათარგმნი ტექსტის შემადგენელია, ხოლო ის მცირე ლექსიკონი, რომელიც აქვეა წარმოდგენილი, კითხვის ინტერესების გათვალისწინებით, ჩემს მიერ არის მომზადებული:

1. ELE = European Language Equality//ევროპული ენების თანასწორობა;
2. DLE = Digital Language Equality//ციფრული ენობრივი თანასწორობა;
3. LT = Language Technology//ენობრივი ტექნოლოგიები;
4. NLP = Natural Language Processing//ბუნებრივი ენების დამუშავება;
5. AI = Artificial Intelligence//ხელოვნური ინტელექტი.

¹⁰ კერძოდ, ის აღებულია გეორგ რემისა და ენდი ვეის რედაქტორობით 2023 წელს გამოცემული ფუნდამენტური ნაშრომის „ევროპული ენობრივი თანასწორობა: ციფრული ენობრივი თანასწორობის სტრატეგიული დღის წესრიგი - კოგნიტიური ტექნოლოგიები“ 81-ე გვერდიდან.

მკვეთრად და თვალშისაცემად ჩამორჩება სამი ენისგან (გერმანული, ესპანური, ფრანგული) შემდგარი ენათა ჯგუფი, რომელთა ტექნოლოგიური მხარდაჭერა მხოლოდ ნახევარია ინგლისური ენის ტექნოლოგიური მხარდაჭერისა. ამ სამენოვან ჯგუფს კიდევ ერთი მკვეთრი ჩავარდნის შემდეგ მოჰყვება ფრაგმენტული მხარდაჭერის მქონე ენების გრძელი კუდი, რომელიც იწყება ფინური, იტალიური და პორტუგალიური ენებით.“

ზემოთხსენიებულ მნიშვნელოვან საკითხებთან დაკავშირებით მეტად მნიშვნელოვანია აგრეთვე <https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/257055/Rehm.pdf> მისამართზე არსებული გეორგ რემის მოხსენების მოკლე სლაიდ ვერსია დასახელებით „რეკომენდაციები 2030 წლისთვის სრული ციფრული ენობრივი თანასწორობის მისაღწევად“ („Recommendations towards full Digital Language Equality by 2030“).¹¹

იმაში დასარწმუნებლად, რომ ეს მოხსენება მართლაც მეტად მნიშვნელოვანია ზემოწამოწყებული მსჯელობის კრილში, ქვემოთ, სურათების სახით მოგვყავს მასალა ამ მოხსენებიდან მათზე თანდართული მცირე კომენტარებით:

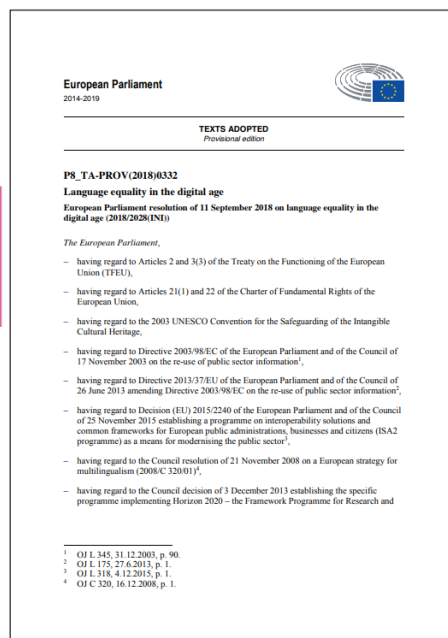
“Language Equality” EP Resolution (2018)

European Parliament Resolution “Language equality in the digital age” P8_TA(2018)0332 – Voting (11 Sept. 2018): 592 yes – 45 no

Recommendation: Establish a large-scale, long-term coordinated funding programme for research, development and innovation in the field of language technologies, at European, national and regional levels, tailored specifically to Europe’s needs and demands

Council of the European Union – Education, Youth, Culture and Sport Council, 4-5 April 2022:

The conclusions call for the development of an ambitious digital policy for the development of language technologies [...].



სურათი_N2

კომენტარი: აქ, როგორც ხედავთ, ევროპარლამენტის რეზოლუციაზე „ენობრივი თანასწორობა ციფრულ ეპოქაში“ დაყრდნობით გეორგ რემი იძლევა შემდეგ რეკომენდაციას: „ევროპულ, ეროვნულ და რეგიონულ დონეებზე შეიქმნას ევროპის საჭიროებებსა და მოთხოვნებზე სპეციალურად მორგებული მასშტაბური, გრძელვადიანი და კოორდინირებული დაფინანსების პროგრამა ენობრივი ტექნოლოგიების სფეროში კვლევის, განვითარებისა და ინოვაციებისთვის.“ ასევე, ევროკავშირის განათლების, ახალგაზრდობის, კულტურისა და სპორტის საბჭოს 2022 წლის 4-5 აპრილის სხდომის დასკვნების პირდაპირი გათვალისწინებით გეორგ რემი

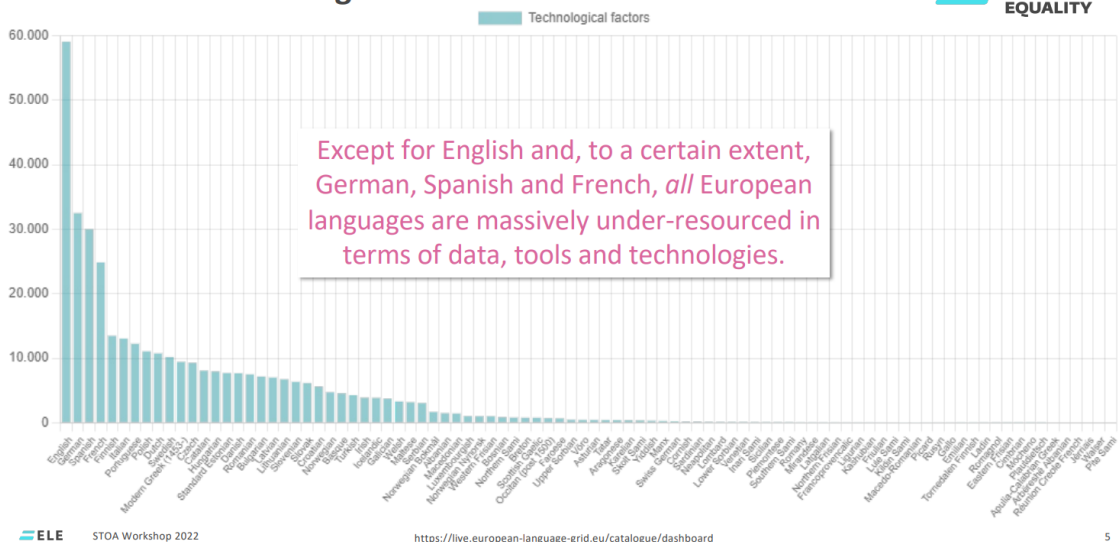
¹¹ ეს მოხსენება გეორგ რემმა გააკეთა როგორც ევროპის ენობრივი თანასწორობის საზოგადოების წამყვანმა ექსპერტმა და, აგრეთვე, როგორც ხელოვნური ინტელექტის გერმანული კვლევითი ცენტრის წამყვანმა მკვლევარმა 2022 წლის 8 ნოემბერს ვორკუოფზე ანუ სამუშაო შეხვედრაზე დასახელებით „მრავალენოვან ევროკავშირში სრული ციფრული ენობრივი თანასწორობისკენ“.

ხაზს უსვამს, რომ „საბჭოს დასკვნები მოგვიწოდებენ ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარებისთვის ამბიციური ციფრული პოლიტიკის შემუშავებისკენ [...]“. – ანუ, და ამ შემთხვევაში მივმართავთ საქართველოს პარლამენტსა და საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიას, რომელიც ყოველთვის იყო და დარწმუნებული ვართ კვლავაც იქნება საქართველოს სახელმწიფო ენების, ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნების მხარდამჭერი:

უკვე დროა შემუშავდეს საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის და მშვიდობიანი გზებით საქართველოს გაერთიანების მიზნებზე სპეციალურად მორგებული მასშტაბური, გრძელვადიანი და კოორდინირებული დაფინანსების პროგრამა ქართული და აფხაზური ენობრივი რესურსებისა და ტექნოლოგიების სფეროში კვლევის, განვითარებისა და ინოვაციების მხარდამჭერისთვის, რა მიმართულებითაც პირველი მეტად მნიშვნელოვანი ნაბიჯი საქართველოს მთავრობამ უკვე გადადგა 2025 წლის 15 მაისიდან საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში https://drive.google.com/file/d/15wIaCPyvEDNFtsr_9RxOqP5Y3YKqrFri/view?usp=sharing მისამართზე წარმოდგენილი პროექტის საფუძველზე „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების კვლევითი ინსტიტუტის“ ამოქმედებით!

ეს, აქ, ზემოთ, მუქი შრიფტით მოცემული, კიდევ ერთი ცხადი დასაბუთებაა იმისა, რომ 2025 წლის 15 მაისს საქართველოს მთავრობის მხარდამჭერით ამოქმედებული ინსტიტუტი ემსახურება ქვეყნისთვის უპირველესი სტრატეგიული მნიშვნელობების მქონე საკითხებს შორის მყოფი ამოცანების გადაწყვეტას!!!

DLE Metric: Technological Scores



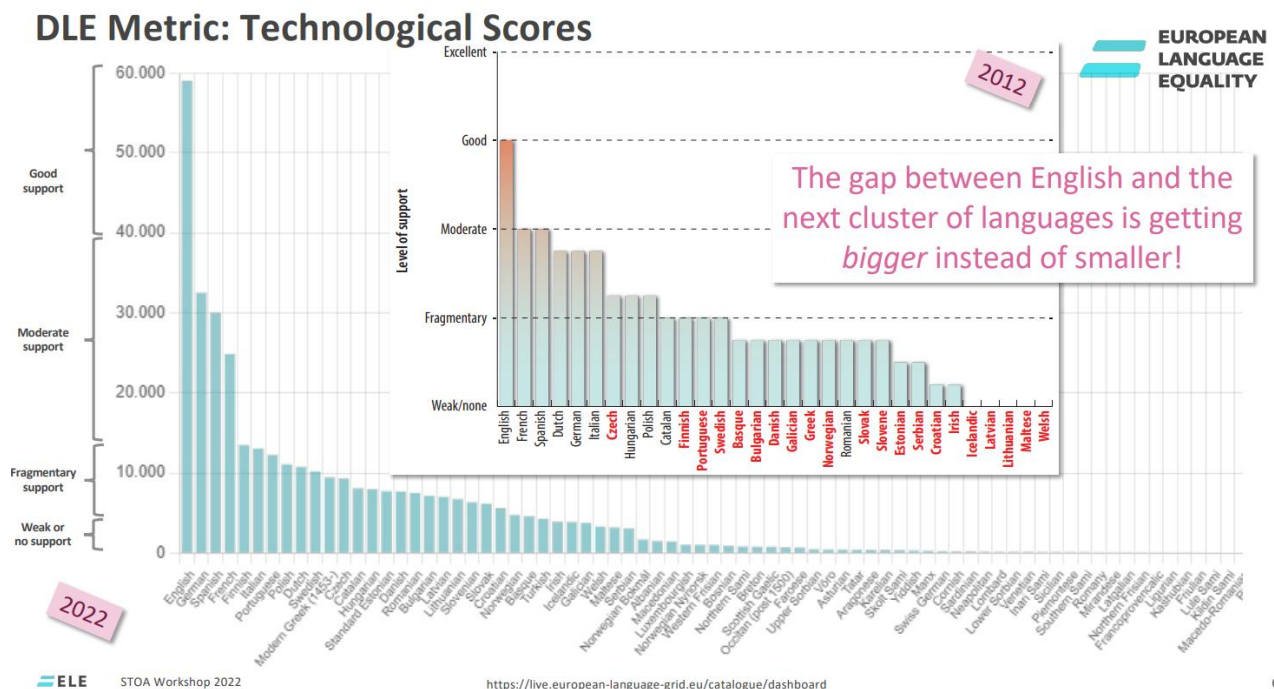
სურათი_N3

კომენტარი: აქ, როგორც ხედავთ, გეორგ რემი გვაწვდის ციფრული ენობრივი თანასწორობის ანუ ცეთ-ის გაზომვებს ტექნოლოგიური ქულების სახით (DLE Metric: Technological Scores). ამასთან, აჯამებს რა ევროპული ენების ტექნოლოგიური მხარდამჭერების დიაგრამით მოცემულ სურათს, ის შემდეგს ამბობს: „ინგლისურისა და, გარკვეულწილად, გერმანული, ესპანური და ფრანგული ენების გარდა, ყველა სხვა ევროპული ენა ძლიერ არასაკმარისად არის მხარდამჭერილი მონაცემების, ინსტრუმენტების და ტექნოლოგიების თვალსაზრისით.“

ამ ზემოაღნიშნულთან დაკავშირებით კიდევ ერთხელ იხილეთ 2014 წლის ნაშრომი „ღია წერილი საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიას ანუ ის, რომ ევროპული ენები საფრთხის წინაშეა, სრულიად ცხადს ხდის იმ საფრთხის განსაკუთრებით მაღალ ხარისხს, რომლის წინაშეცაა ქართული! - ანუ, კვლავ ქართული ენის უფლებების დასაცავად!! - ანუ, დროა მივხედოთ ქართულ ენას!!!“ (ავტორი: კონსტანტინე ფხაკაძე, სტუ ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი), რომელიც მეორე გამოცემით გამოქვეყნდა <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/15.pdf> მისამართზე განთავსებული ჟურნალის „ქართული ენა და ლოგიკა“ 21-ე - 62-ე გვერდებზე. ანუ, აქაც იგივეა სათქმელი და 11 წლის შემდეგ კიდევ ერთხელ გვიჩვენს ფაქტიურად იგივეს აქტუალიზება, ანუ:

ის, რომ ინგლისური და, გარკვეულწილად, გერმანული, ესპანური და ფრანგული ენების გარდა, ყველა სხვა ევროპული ენა ძლიერ არასაკმარისად არის მხარდაჭერილი მონაცემების, ინსტრუმენტების და ტექნოლოგიების თვალსაზრისით, სრულიად ცხადსა და გასაგებს ხდის, რომ არანაკლებ მძიმე დღეშია საქართველოს მთავარი სახელმწიფო ენა - ქართული და, რაც აგრეთვე მეტად მნიშვნელოვანია, კიდევ უფრო მძიმე დღეშია საქართველოს მეორე სახელმწიფო ენა - აფხაზური, რაც, მთლიანობაში, იმას, რომ საქართველოს სახელმწიფოს ენების დაცვის მიზნებით ქართულ სახელმწიფოსა და ქართულ საზოგადოებას განსაკუთრებული ზომები აქვს მისაღები, სრულიად ცხადსა და გასაგებს ხდის!

ეს, აქ, ზემოთ, მუქი შრიფტით მოცემული კიდევ ერთი ცხადი დასაბუთებაა იმისა, რომ ქართული და აფხაზური ენები დღესაც ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ არიან და აგრეთვე იმისა, რომ 2025 წლის 15 მაისს საქართველოს მთავრობის მხარდაჭერით ამოქმედებული ინსტიტუტი ემსახურება ქვეყნისთვის უპირველესი სტრატეგიული მნიშვნელობების მქონე საკითხებს შორის მყოფი ამოცანების გადაწყვეტას!!!



სურათი_N4

კომენტარი: ამ, აქ, ზემოთ, სურათ_N4-ზე მოცემულ 2022 წლის დიაგრამაში,¹² მცირე კონტურით ჩადგმულია 2012 წლის ანალოგიური ხასიათის დიაგრამა, რომელზეც წითელი ფერით მოცემული ევროპული ენები იმავე 2012 წელს მეტა-ქსელის მიერ ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ მყოფ ენებად იქნენ გამოცხადებულნი.¹³

ანუ, ჩემი ამ კომენტარის დასასრულს მომყავს გეორგ რემის იმ კომენტარის ჩემული თარგმანი, რომელიც მან სურათ_N4-ზე მოცემულ 2012 წლის დიაგრამას დაადგა და სადაც წითელი ფერის შრიფტით ხაზგასმულია, რომ ტექნოლოგიური მხარდაჭერის თვალსაზრისით „ის უფსკრული, რომელიც ინგლისურსა და მის შემდგომ მომავალ ენათა ჯგუფს შორის არსებობს, კი არ მცირდება, არამედ იზრდება“, რაც, თავის მხრივ, ცხადია იმას ნიშნავს, რომ ის ციფრული კვდომის ანუ ციფრული გაქრობის საფრთხე, რომლის ქვეშაც 2012 წელს იყვნენ ევროპული ენების უმეტესობა და მათ შორის ქართული და აფხაზური ენებიც, 2022 წლისთვის ხარისხობრივად კი არ შემცირდა, არამედ, პირიქით, გაიზარდა!

გეორგ რემი, ქვემოთ, ზოგად პასუხს სცემს კითხვას იმის თაობაზე, თუ 2022 წლის შემდგომი მონაცემებით რატომ გაიზარდა ტექნოლოგიური მხარდაჭერებში 2012 წელს არსებული უფსკრული ინგლისურსა და გერმანული და ესპანური ენების გარდა ყველა სხვა ევროპულ ენას შორის, რაც, ცხადია, ჩვენთვისაც საინტერესოა, მაგრამ ამაზე მოგვიანებით.

¹² ეს 2022 წლის დიაგრამა 2023, 2024 და 2025 წლების დიაგრამებადაც შეგვიძლია ჩავთვალოთ, რადგან ჩვენს ხელთ არსებული ინფორმაციით, ამ წლების განმავლობაში, ამ მხრივ ასიმეტრიული ანუ არსებითი ხასიათის ცვლილები, გარდა თუ არა იმისა, რომ გამოჩნდა ChatGPT-ი და სხვა მისი მსგავსი ამერიკული და ჩინური სისტემები და, აგრეთვე, გარდა თუ არა იმისა, რომ ესპანური ენა დაწინაურდა, არ შეიმჩნევა.

¹³ ეს საკითხები, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, დეტალურადაა მიმოხილული 2014 წლის ნაშრომში „ღია წერილი საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიას ანუ ის, რომ ევროპული ენები საფრთხის წინაშეა, სრულიად ცხადს ხდის იმ საფრთხის განსაკუთრებით მაღალ ხარისხს, რომლის წინაშეცაა ქართული! - ანუ, კვლავ ქართული ენის უფლებების დასაცავად!! - ანუ, დროა მივხედოთ ქართულ ენას!!!“, რომელიც, როგორც ასევე უკვე აღვნიშნეთ, <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/15.pdf> მისამართზე გამოქვეყნდა მეორე გამოცემით.

ამასთან, ხაზგასასმელია, რომ ამ 2014 წლის ნაშრომმა და, აგრეთვე, https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/2015_2016_%E1%83%A5%E1%83%94%E1%83%93%E1%83%9A_N9_.pdf მისამართზე განთავსებული ჟურნალის „ქართული ენა და ლოგიკა“ მე-4 – 130-ე გვერდებზე გამოქვეყნებულმა ნაშრომმა „ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა: საფუძვლები და გამოყენებები - ნაწილი პირველი - წინათქმა“ და, აგრეთვე, ამავე ჟურნალის 131-ე - 158-ე გვერდებზე გამოქვეყნებულმა ნაშრომმა „ღია წერილი ქართულ საზოგადოებას ანუ უკვე ნამდვილად დროა ერთად მივხედოთ ქართულ ენას!“, 2014 – 2016 წლებში, მნიშვნელოვანი როლი შეასრულა აკადემიის მეტად ჯანსაღი და ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნების ყოველმხრივ მხარდამჭერი პოზიციების გამოკვეთაში (<https://drive.google.com/file/d/1r4UvKERzZBRzeREJnxYv8KTKfBEbx28U/view?usp=sharing>).

ასევე, ეს საკითხები მიმოხილულია 2022 წლის ნაშრომში „საქართველოში ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების კონცეფცია“ (იხილეთ <https://drive.google.com/file/d/1I9S1ehw29BZoqiK7b8cGVNanh1vDcbUU/view?usp=sharing> მისამართზე გამოქვეყნებული მასალა), რომლის საფუძველზეც თსუ აკადემიურმა საბჭომ 2022 წლის 26 დეკემბერს (https://drive.google.com/file/d/1vE5EM1hy0G_IONCSMPttrRhXhMw8OD4n/view?usp=sharing) მოიწონა და მხარი დაუჭირა საქართველოში ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების თაობაზე სტუ „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრში“ შემუშავებულ კონცეფციას.

მანამდე კი ძალიან მოკლედ იმაზე, თუ რატომ გაიზარდა ეს უფსკრული ინგლისურსა და ქართულ და აფხაზურ ენებს შორის, რაც, ცხადია, მნიშვნელოვანია, რადგან, როგორც გამოცდილება, ეს სამომავლოდ გათვალისწინებული უნდა იქნას:

1. პირველი მიზეზი ისაა, რომ 2015 წლის ბოლოს ანუ დეკემბერში გაპრემიერებულმა კვირიკაშვილმა ირაკლი ღარიბაშვილის დიდი მხარდაჭერით დამტკიცებული სახელმწიფო ენის ორგანული კანონით განსაზღვრული სახელმწიფო ენის დეპარტამენტი ჩამოაყალიბა თითქმის ორწლიანი დაგვიანებით 2017 წლის ბოლოს, რომელიც მერე უკვე ამოქმედდა მხოლოდ 2018 წლიდან, რითაც, ცხადია, სრული ორი წლით შეფერხდა საქართველოს სახელმწიფო ენების დაცვის მიზნით ადგილობრივ აუცილებლად საწარმოებელი პროცესები;¹⁴

2. მეორე მიზეზი ისაა, რომ ბატონი კვირიკაშვილის პრემიერობის და ბატონი ჯეჯელავას მინისტრობის პერიოდში მკვეთრად გაუარესდა შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გამოყენებითი კვლევების კონკურსების მენეჯმენტი, რისი ერთ-ერთი პირდაპირი დასტური ისიცაა, რომ 2018 წელს ფონდში არ დაფინანსდა 2015-2017 წლებში ფონდისვე დაფინანსებითა და ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნებით მეტად წარმატებულად განხორციელებული AR/122/4-105/14 პროექტის „**კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ**“¹⁵ გამაგრძელებელი პროექტი, რომლითაც დაგეგმილი იყო ქართულ-აფხაზური ჰკვიანი ფურცლის, როგორც ერთიანი ქართული სახელმწიფო საინტერნეტო ჰკვიანი ქსელის, ლაბორატორიული პროტოტიპის შემუშავება.¹⁶ - იმ მიზნით, რომ მკითხველისთვის უფრო გასაგები გახდეს რაზეა საუბარი, იხილეთ <https://rustaveli.org.ge/geo/tsarmatebuli-proeqebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> მისამართზე ანუ ფონდის ვებ-

¹⁴ აღნიშნულთან დაკავშირებით იხილეთ <https://www.youtube.com/watch?v=e2M5wZnEDsw&t=2s> მისამართზე განთავსებული 2016 წლის 27 აპრილის სატელევიზიო გადაცემა, რომელშიც მონაწილეობას იღებდნენ აწ გარდაცვლილი ფრიდონ საყვარელიძე (რომელიც, ღმერთმა აცხონოს და გაანათლოს მისი სული, იყო ქართული ენის დაცვის მიზნების დიდი მხარდამჭერი!) და დღეს ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის რექტორი, პროფესორი ნინო დობორჯგინიძე.

¹⁵ <https://geoanbani.com/other/pdfs/aboutus/2.pdf> მისამართზე იძებნება AR/122/4-105/14 პროექტის შედეგების ამსახველი 320 გვერდიანი მონოგრაფიული ნაშრომი, რომელიც არაპროფესიონალი მკითხველისთვისაც კი გასაგებს გახდის იმ შთამბეჭდავ კვლევით და ტექნოლოგიურ შედეგებს, რომელთაგან თითქმის ყველა იმ დროისათვის ანუ 2017 წლის აპრილის თვისთვის იყო უნიკალური ანუ სხვა ქართული ანალოგების არ მქონე (დღემდე ამ ნაშრომში აღწერილი ტექნოლოგიების დიდი წილი უნიკალური ანუ სხვა ქართული ანალოგების არ მქონეა!) და ის, რომ ქართული და აფხაზური ენების დაცვის მიზნებით ასეთი წარმატებული კვლევითი ჯგუფი და პროექტი არასწორი უცხოური ექსპერტიზისა და არასწორი საფონდო გადაწყვეტილებით დაიბლოკა, პირადად ჩვენთვის პირდაპირი დასტურია იმისა, რომ არ შეიძლება ქვეყნისთვის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი სამეცნიერო პროცესების გადაწყვეტის პრეროგატივა მივანდოთ ანონიმურ უცხოელ ექსპერტებს (ამ საკითხებს უფრო დეტალურად ვეხებით <https://drive.google.com/file/d/1ZwH5CiNc5zI6WvYvTfPEOk3Nsy9zK-yK/view?usp=sharing> მისამართზე მოცემული და საქართველოს მთავრობის მიერ მხარდაჭერილი პროექტის 48-ე - 50-ე გვერდებზე მოცემული დანართი_N1-ისა და 75-ე - 77-ე გვერდებზე მოცემული დანართი_2-ის კომენტარებში და, აგრეთვე, ზუსტად იგივე წარმოდგენილია აგრეთვე წინამდებარე პროექტის დანართი_N1-ისა (65-67 გვერდებზე) და დანართი_N2-ის (94-97 გვერდებზე) კომენტარებში.

¹⁶ <https://geoanbani.com/other/pdfs/aboutus/2.pdf> მისამართზე მოცემულ მონოგრაფიაში უკვე არის ქართულ-აფხაზური ჰკვიანი ფურცლის და ერთიანი ქართული სახელმწიფო საინტერნეტო ჰკვიანი ქსელის ლაბორატორიული პროტოტიპის საწყისი ვერსია, რაც ჩვენთვის მეტად მნიშვნელოვანია, რადგან საინსტიტუტო პროექტის ფარგლებში დაგეგმილია ამ მიმართულებით კვლევების გაგრძელება.

გვერდზე ფონდის მიერვე წარმატებულად გამოცხადებული AR/122/4-105/14 პროექტზე გამოქვეყნებული მასალა, რომლის დასკვნით ნაწილსაც აქ ვცეტირებ:

(ციტატის დასაწყისი)

დღეს, უკვე კარს მომდგარ და სანახევროდ უკვე ამოქმედებულ ციფრულ ეპოქაში, AR/122/4-105/14 პროექტის შედეგების წყალობით, ქართული ენა ბევრად უფრო დაცულია ციფრული კვდომის საფრთხისგან ვიდრე ის მანამდე იყო. თუმცა, როგორც ერთხელ უკვე აღინიშნა, ისიც ხაზგასასმელია, რომ ქართული, მით უფრო აფხაზური დღესაც საგანგაშოდ ჩამორჩება ტექნოლოგიურად ყველაზე უფრო მეტად დაწინაურებულ ენებს, რაც განპირობებულია იმით, რომ ბოლო წლებში ამ ენების ტექნოლოგიური დამუშავების პროცესებმა სწრაფი ნაბიჯებით წაიწია წინ. - ეს ყველაფერი კიდევ ერთხელ ცხადს ხდის ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნით ადგილობრივ უკვე მიმდინარე პროცესების შემდგომი სწრაფი განვითარების გადაუდებელ აუცილებლობას.

(ციტატის დასასრული)

ანუ, ჩვენი პასუხი იმაზე, თუ რატომ გაიზარდა ინგლისურის და ქართული და აფხაზური ენების ტექნოლოგიურ მხარდაჭერებს შორის მანამდე არსებული უფსკრული, არის ის, რომ ბატონი კვირიკაშვილის გაპრემიერებიდან ბატონი ირაკლი ღარიბაშვილის მეორედ გაპრემიერებამდე საქართველოს სახელმწიფო ენების დაცვის მიზნით ადგილობრივ აუცილებლად საწარმოებელი პროცესები არსებითად შეფერხდა!

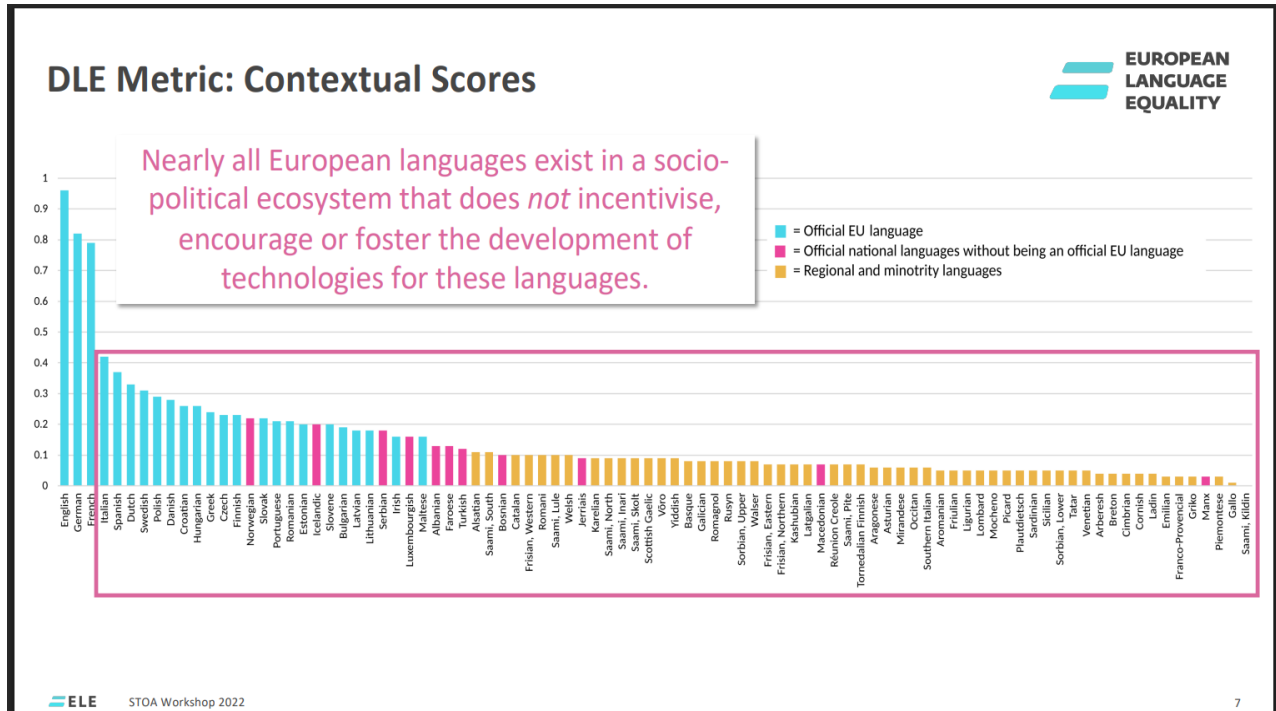
ანუ, ამ ფონზე ის, რომ ბატონი ირაკლი ღარიბაშვილის მთავრობის მსგავსად ბატონი ირაკლი კობახიძის მთავრობამ გააგრძელა საქართველოს სახელმწიფო ენების მხარდაჭერა და 2025 წლის 15 მაისიდან ამოქმედა სტუ „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი“, იმედს იძლევა იმასა, რომ ბატონი ბიძინა ივანიშვილის საპატიო თავმჯდომარეობით მოქმედი და გახარიას გადადგომის შემდეგ ერთ გუნდად მტკიცედ შეკრული „ქართული ოცნების“ პოლიტიკური გუნდი კარს მომდგარი სრულყოფილი ხელოვნური ინტელექტის და მასშტაბური ციფრული ეკონომიკის მიჯნაზე თავს გაართმევს საქართველოს სახელმწიფო ენების ანუ, რაც იგივეა, ქართული და აფხაზური ენების წინაშე დღეს მდგომ კულტურულ და ტექნოლოგიურ გამოწვევებს და შეძლებს ქართული და აფხაზური ენების კომპიუტერული „ტვინების“ ანუ ქართული და აფხაზური ენების ტექნოლოგიური ანბანების ანუ ქართული და აფხაზური ენებისა და აზროვნებების თითქმის სრულყოფილად მცოდნე კომპიუტერული სისტემების შემუშავებას, რაც გარდა იმისა, რომ წინამდებარე 5 წლიანი პროექტის მთავარ მიზნებშია, ასევე არის <https://drive.google.com/file/d/1ZwH5CiNc5zI6WvYvTfPEOk3Nsy9zK-yK/view?usp=sharing> მისამართზე არსებული და მთავრობის მიერ უკვე მხარდაჭერილი საინსტიტუტო პროექტის მთავარ მიზნებშია!!

ეს, აქ, ზემოთ, მუქი შრიფტით მოცემული კიდევ ერთი ცხადი დასაბუთებაა იმისა, რომ ქართული და აფხაზური ენები დღესაც ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ არიან და აგრეთვე იმისა, რომ 2025 წლის 15 მაისს საქართველოს მთავრობის მხარდაჭერით ამოქმედებული ინსტიტუტი ემსახურება ქვეყნისთვის უპირველესი სტრატეგიული მნიშვნელობების მქონე საკითხებს შორის მყოფი ამოცანების გადაწყვეტას!!!

ახლა დავბრუნდეთ მცირედიდ უკან და ვნახოთ რა პასუხს სცემს გეორგ რემი კითხვას იმის თაობაზე, თუ რატომ გაიზარდა 2022 წლის შემდგომი მონაცემებით

ტექნოლოგიური მხარდაჭერებში 2012 წელს არსებული უფსკრული ინგლისურსა და გერმანული და ესპანური ენების გარდა ყველა სხვა ევროპულ ენას შორის.

ამ მიზნით მიმოვიხილოთ <https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/257055/Rehm.pdf> მისამართზე არსებული მოხსენების „რეკომენდაციები 2030 წლისთვის სრული ციფრული ენობრივი თანასწორობის მისაღწევად“ („Recommendations towards full Digital Language Equality by 2030“) მოკლე სლაიდ ვერსიიდან მე-7 გვერდი:



სურათი_N5

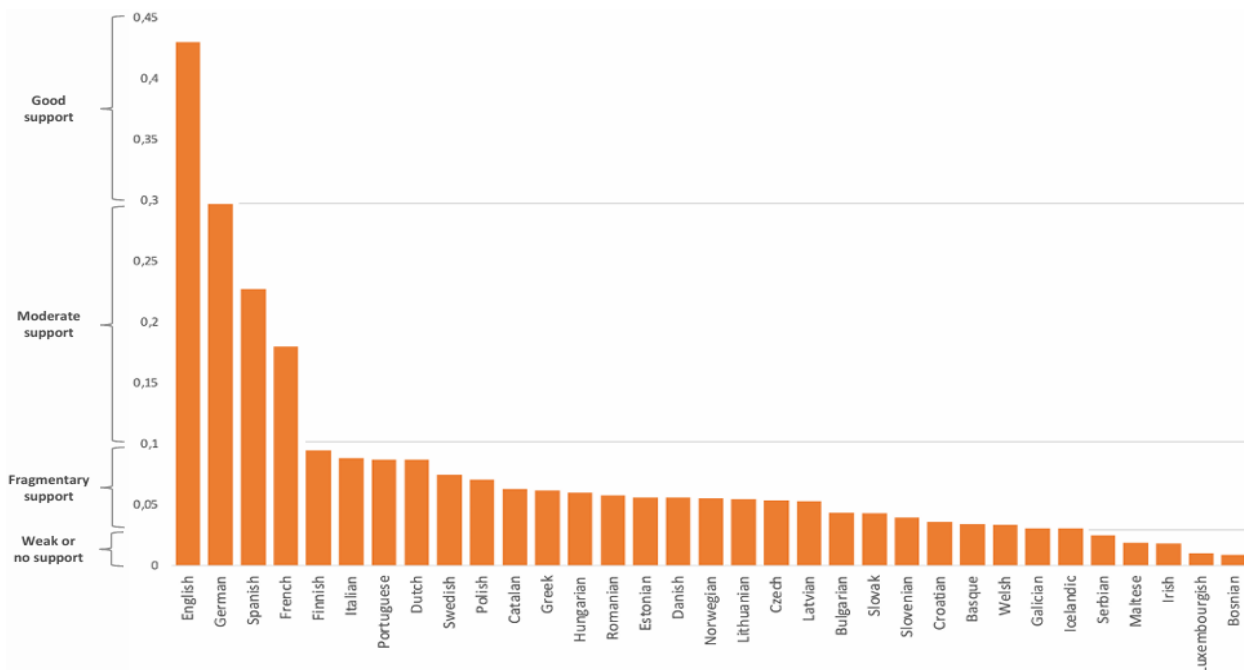
კომენტარი: აქ, წარმოგიდგენთ, გრეგორ რემის მიერ სურათზე დადებული კომენტარის ჩემულ თარგმანს: „თითქმის ყველა ევროპული ენა არსებობს ისეთ სოციალურ-პოლიტიკურ ეკოსისტემაში, რომელიც არც ხელს უწყობს, არც ახალისებს და არც მხარს უჭერს ამ ენებისთვის ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარებას.“

ამასთან, როგორც ხედავთ, სურათზე არსებულ მოგრძო-მოწითალო ფერის მართკუთხა ჩარჩოში მოქცეულია ტექნოლოგიურად დაწინაურებული ინგლისური, გერმანული და ფრანგული ენების გარდა ყველა სხვა ევროპული ენა.

ანუ, ამით, ავტორი იმას გვეუბნება, რომ 2022 წლამდე ხინჯიან ანუ ენობრივი ტექნოლოგიების მაიგნორირებელ სოციალურ-პოლიტიკურ ეკოსისტემებში იყო მოქცეული ინგლისური, გერმანული და ფრანგული ენების გარდა ყველა სხვა დანარჩენი ევროპული ენა, რამაც განაპირობა ის, რომ ეს ევროპული ენები ტექნოლოგიური მხარდაჭერის თვალსაზრისით მნიშვნელოვნად ჩამორჩნენ ტექნოლოგიურად დაწინაურებულ ინგლისურ, გერმანულ და ფრანგულ ენებს.¹⁷

¹⁷ აი, ახლა, როცა ხელოვნური ინტელექტისა და ენობრივი ტექნოლოგიების ერთ-ერთი ყველაზე უფრო მაღალი რანგის ევროპელი ექსპერტის ამ შეფასებას ვკითხულობ, კიდევ უფრო მეტად მწყდება გული იმაზე, რომ თსუ სახელმწიფო-მიზნობრივი პროგრამა „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“, ამ პროგრამის კვლევითი მიზნების გათვალისწინებით თსუ-ში დაფუძნებული „ბუნებრივი ენების ლოგიკის“ საბაკალავრო სპეციალიზაცია და „მათემატიკური ლინგვისტიკის“ სამაგისტრო სპეციალობა სრულად „ჩარეცხეს“ ანუ გააუქმეს ე.წ.

იმ მიზნით, რომ ეს ზემოთ წარმოდგენილი ჩვენთვის მეტად მნიშვნელოვანი ციტატა კიდევ უფრო გასაგები გახდეს მკითხველისთვის ანუ იმ მიზნით, რომ მკითხველისთვის უფრო გასაგები გახდეს, რას გულისხმობს გეორგ რემი, როცა ამბობს, რომ „თითქმის ყველა ევროპული ენა არსებობს ისეთ სოციალურ-პოლიტიკურ ეკოსისტემაში, რომელიც არც ხელს უწყობს, არც ახალისებს და არც მხარს უჭერს ამ ენებისთვის ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარებას“, ქვემოთ, კიდევ ერთხელ მომყავს ზემოთ ერთხელ უკვე მოყვანილი სურათი_N1.



სურათი_N1

კომენტარი: საქმე ისაა, რომ ზემოთ მოცემულ 2023 წლის დიაგრამებზე (იხილეთ, ზემოთ, სურათი_N3 და სურათი_N4) ესპანური ენა არის მესამე ადგილზე გერმანულის შემდეგ და წინ უსწრებს ფრანგულს, მაშინ როდესაც ზედა 2022 წლის დიაგრამაზე (იხილეთ, ზემოთ, სურათი_N5) ესპანური არის მეხუთე ადგილზე იტალიურის შემდეგ და ამ იტალიურთან ერთად არის საფრთხის ქვეშ მყოფ ენათა იმ დიდ ჯგუფში, რომელიც მოგრძო და მოწითალო ფერის მართკუთხედით არის სურათზე შემოფარგლული.

კიდევ უფრო გასაგები რომ იყოს, კიდევ ერთხელ მოვიყვან ციტატას <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-28819-7> მისამართზე განთავსებული

„ვარდების რევოლუციის“ შემდეგ მოსული ანტიქართული მთავრობის 2005 წლის 25 აგვისტოს ანტიქართული ბრძანებულება №720-ის (<https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/95764?publication=0>) გამოქვეყნების შემდეგ და ეს მიუხედავად იმისა, რომ 2001-2005 წლებში ამ ყველაფერს უპრეცედენტოდ დიდი სამთავრობო და აკადემიური მხარდაჭერები ჰქონდა (კიდევ ერთხელ იხილეთ <https://drive.google.com/file/d/1t49il-PBe1XWg9QrczncO3cthk8rVOIk/view?usp=sharing> მისამართზე განთავსებული მასალა). - ანუ, გამოდის, რომ „ვარდების რევოლუციამდე“ საქართველოში, თანამედროვე ტერმინოლოგიით რომ ვთქვათ, უკვე იყო ისეთი სოციალურ-პოლიტიკური ეკოსისტემა, რომელიც ქართული ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარებას კიდევ ხელს უწყობდა, კიდევ ახალისებდა და კიდევ მხარს უჭერდა, და ეს მაშინ როცა, გეორგ რემის თქმით, ასეთი უზინჯო ანუ ენობრივი ტექნოლოგიების არამაიგნორირებელი სოციალურ-პოლიტიკურ ეკოსისტემა დღესაც არა აქვთ ევროპული ენების დიდ უმეტესობას!!!

ჩვენთვის ნამდვილად მეტად მნიშვნელოვანი და 2023 წელს გამოცემული ნაშრომიდან „ევროპული ენობრივი თანასწორობა: ციფრული ენობრივი თანასწორობის სტრატეგიული დღის წესრიგი - კოგნიტიური ტექნოლოგიები“.

კერძოდ, ეს დაპირებული ციტატა აღებულია ამ ნაშრომის 388-ე გვერდზე განთავსებული ყოვლისმომცველი შეჯამების¹⁸ პირველი აბზაცის ბოლოში არსებული მეორე ჩანართიდან. აქ, როგორც ეს ზემოთაც ვნახეთ, ისინი შემდეგს წერენ:

„მიუხედავად ჩვენი ზემოწარმოდგენილი მიგნებებისა, იმავე პერიოდში, ესპანეთმა დააფინანსა 1.1 მილიარდი ევროს ღირებულების PERTE-ს სახელით ცნობილი ენის ეკონომიკის ახალი პროგრამა, იმ მიზნით, რომ „მაქსიმალურად გაზარდოს ესპანური ენისა და მისი თანაოფიციალური ენების ღირებულება/მნიშვნელობა ხელოვნურ ინტელექტსა და ახალ ციფრულ ეკონომიკაში“ (იხილეთ <https://planderecuperacion.gob.es/como-acceder-a-los-fondos/pertes/perte-nueva-economia-de-la-lengua>). შესაბამისად, ამ სფეროში ჩამორჩენის ნაცვლად ესპანეთი ახლა არის მაგალითი იმის, რაც უნდა და შეიძლება გაკეთდეს ევროპული ენებისა და მათთან დაკავშირებული ტექნოლოგიების მხარდასაჭერად, ამასთან PERTE-ს პროგრამა არის მაგალითი სხვა ქვეყნებისა და ერებისთვის, რათა მათ მოახდინონ ამ პროგრამის ადაპტირება მათ საკუთარ კონკრეტულ სიტუაციასთან.“

ანუ, მას შედეგად, რაც ესპანეთმა შეადგინა PERTE პროგრამა და გაიღო 1.1 მილიარდი ევროიანი დაფინანსება იმისათვის, რომ „მაქსიმალურად“ გაზარდილიყო „ესპანური ენისა და მისი თანაოფიციალური ენების ღირებულება/მნიშვნელობა ხელოვნურ ინტელექტსა და ახალ ციფრულ ეკონომიკაში“, მიაღწია იმ შედეგს, რომ ერთ წელიწადში ტექნოლოგიური მხარდაჭერის თვალსაზრისით უკან მოიტოვა იტალიური და ფრანგული ენები და გერმანულთან და ინგლისურთან ერთად უსაფრთხო ენათა ჯგუფში მოექცა მესამე ადგილით.¹⁹ - აქ კიდევ ერთხელ დაისმის ერთი ჩვენთვის მეტად მნიშვნელოვანი შეკითხვა: ამ კონტექსტში რა შეიძლება ითქვას საქართველოს სახელმწიფო ენების, ქართული და აფხაზური ენების პერსპექტივებზე „ხელოვნურ ინტელექტსა და ახალ ციფრულ ეკონომიკაში“?²⁰

ამიტომ, ქვემოთ, შეფასებების გაკეთებისას ვიქნები მეტად ფრთხილი, იმ თვალსაზრისით, რომ ჩემი შეფასება არ იყოს არც ზედმეტად ოპტიმისტური და არც ზედმეტად პესიმისტური, რაც, ცხადია, მოგვცემს საშუალებას გამოვკვეთოთ რეალური შეფასების შესაძლო ზედა და ქვედა ვარიაციული საზღვრები ყველაზე უფრო მეტად

¹⁸ კიდევ ერთხელ ხაზს ვუსვამ, რომ ყოვლისმომცველი შეჯამება არის მცდელობა ქართული შესატყვისი მოვუძებნო ტერმინს Executive Summary-ის.

¹⁹ იხილეთ https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/2015_2016_%E1%83%A5%E1%83%94%E1%83%93%E1%83%9A_N9.pdf მისამართზე გამოქვეყნებული ჟურნალის „ქართული ენა და ლოგიკა“ 159-ე - მე-200 გვერდებზე განთავსებული 2015 წლის ნაშრომი სათაურით „პროექტის „კომპანიის - „ქართული ენობრივი ტექნოლოგიები“ - დაფუძნება“ ბიზნესგეგმა“, რომელიც სასტარტაპო განაცხადის სახით წარდგენილი გვექონდა საპარტნიორო ფონდში, თუმცა იმის გამო, რომ მაშინ ხელოვნური ინტელექტი არ იყო განსაზღვრული სამიდან ერთ-ერთ პრიორიტეტულ სასტარტაპო მიმართულებად, დაუფინანსებელი დარჩა, რამაც, ცხადია, არაუმნიშვნელოდ დაგვწია უკან ქართული ენის დაცვის მიზნებში.

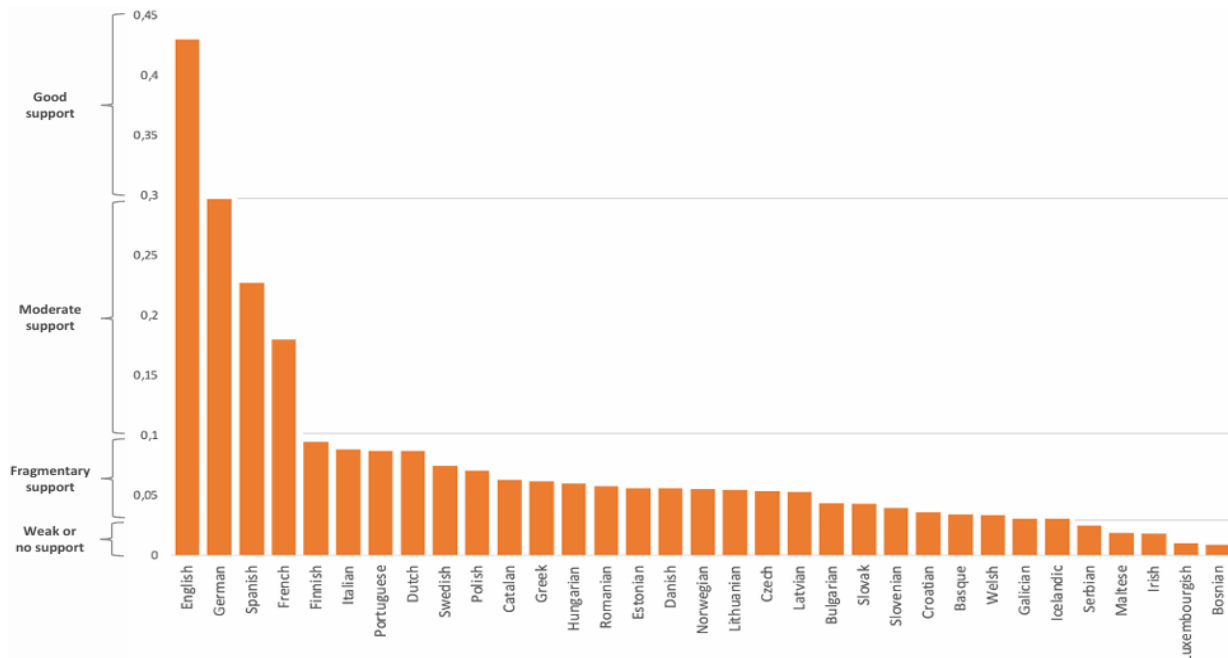
²⁰ არ გვინდა ისე გამოგვივიდეს, რომ, ქვემოთ, ვაფასებთ რა ქართული და აფხაზური ენების პერსპექტივებს ხელოვნურ ინტელექტსა და ახალ ციფრულ ეკონომიკაში განზრახ და ხელოვნურად ვამძიმებ ვითარებას, რადგან მკაფიო და კვლევით დადასტურებული პარამეტრები იმისათვის, რომ ჩვენი ენები ზემომომოხილულ ევროპულ ენებს შევადარო, ჩვენ არ გვაქვს, რაც, თავის მხრივ, ცხადია არის ხელოვნურ ინტელექტისა და ახალი ციფრული ეკონომიკისათვის ჩვენი ენების არასაკმარისი მზაობის ერთ-ერთი აშკარა ნიშან-მახასიათებელი.

რეალურად და ოპტიმალურად, რაც ამ ეტაპზე ჩვენთვის ყველაზე უფრო სწორად შერჩეული მიზანი მგონია. თუმცა, მიუხედავად ზემოთ უკვე აღნიშნულისა, მაინც არსებობს მცირე ადგილობრივი გამოცდილება ევროპული ენების ტექნოლოგიურ მხარდაჭერებთან ქართული და აფხაზური ენების ტექნოლოგიური მხარდაჭერების შედარების, კერძოდ:

1. პირველად ეს მოხდა 2014 წელს ნაშრომში სათაურით „ღია წერილი საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიას ანუ ის, რომ ევროპული ენები საფრთხის წინაშეა, სრულიად ცხადს ხდის იმ საფრთხის განსაკუთრებით მაღალ ხარისხს, რომლის წინაშეცაა ქართული! - ანუ, კვლავ ქართული ენის უფლებების დასაცავად!! - ანუ, დროა მივხედოთ ქართულ ენას!!!“, სადაც ერთმანეთს შედარდა ქართული და ევროპული ენები;

2. ხოლო ქართული და აფხაზური ენები ერთმანეთსა და ევროპულ ენებს პირველად შედარდა 2020 წლის ნაშრომში სათაურით „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები“, რომელიც გამოიცა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბეში (ტ. 14, No. 3, გვ.36-42, http://science.org.ge/bnas/t14-n3/06_Pkhakadze_Informatics.pdf).

ამგვარად, „ხელოვნურ ინტელექტსა და ახალ ციფრულ ეკონომიკაში“ საქართველოს სახელმწიფო ენების პერსპექტივები ჩემი ღრმა რწმენით არის შემდეგი (ქვემოწარმოდგენილი მოსაზრებების მოკლედ და მკაფიოდ გამოკვეთის მიზნით კიდევ ერთხელ მომყავს ამ ნაშრომში უკვე ორჯერ გამოყენებული სურათი_N1-ით მოცემული დიაგრამა):



სურათი_N1

1. ქართული ენა ტექნოლოგიური მხარდაჭერის მხრივ ვერაფრით ვერ იქნება თითქმის ერთ საფეხურზე მდგარ კატალანურ, ბერძნულ, უნგრულ, რუმინულ, ესტონურ, დანიურ, ნორვეგიულ, ლიეტუვურ, ჩეხურ და ლატვიურ ენებზე წინ და, ამასთან, ოპტიმისტური პროგნოზით ქართული ენის ტექნოლოგიური მხარდაჭერა

შეიძლება უტოლდებოდეს ან უსწრებდეს თითქმის ერთ დონეზე მყოფი ბასკური და უელსური ენების ტექნოლოგიურ მხარდაჭერებს;

2. აფხაზური ენის ტექნოლოგიური მხარდაჭერა ცხადია საგრძნობლივ ჩამორჩება ქართული ენის ტექნოლოგიურ მხარდაჭერას და, აგრეთვე, ჩვენი აზრით, იმის თქმა, რომ აფხაზური ენის ტექნოლოგიური მხარდაჭერა ჩამორჩება დიაგრამა_N1-ზე მოცემული ყველაზე დაბალი ტექნოლოგიური მხარდაჭერის მქონე ბოსნიური ენის ტექნოლოგიურ მხარდაჭერასაც, არსებული ობიექტური რეალობის სავსებით რეალისტური შეფასება უნდა იყოს.

ანუ, ქართულ და აფხაზურ ენებთან მიმართებაში ეს ყველაფერი დასკვნების სახით იმას ნიშნავს, რომ **სრულყოფილი ხელოვნური ინტელექტისა და ახალი მასშტაბური ციფრული ეკონომიკის უკვე კარს მომდგარი და სანახევროდ უკვე ამოქმედებული ეპოქისთვის:**

1. ინგლისური, გერმანული, ესპანური და ფრანგული ენების გარდა ყველა სხვა ევროპული ენის მსგავსად ქართული და მით უფრო აფხაზური ენა ძლიერ „არასაკმარისად არის მხარდაჭერილი მონაცემების, ინსტრუმენტებისა და ტექნოლოგიების თვალსაზრისით“ (იხილეთ, ზემოთ, სურათი_N3 და სურათი_N3-ის კომენტარი);

2. ტექნოლოგიური მხარდაჭერის თვალსაზრისით „ის უფსკრული“, რომელიც ინგლისურსა და ქართულ და აფხაზურ ენებს შორის 2012-2017 წლებში იყო, „**კი არ მცირდება, არამედ იზრდება**“ (იხილეთ, ზემოთ, სურათი_N4 და სურათი_N4-ის კომენტარი);

3. **2025 წლის 15 მაისამდე** ინგლისური, გერმანული, ესპანური და ფრანგული ენების გარდა ყველა სხვა ევროპული ენის მსგავსად, ქართული და აფხაზური ენები არსებობდნენ ისეთ სოციალურ-პოლიტიკურ ეკოსისტემაში, რომელიც არც ხელს უწყობს, არც ახალისებს და არც მხარს უჭერს ამ ენებისთვის ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარებას.²¹

ამგვარად, აქ **ხაზგასმით უნდა ითქვას:** ძირითადი მიზეზი ამ ზემოთ 3 პუნქტად მოცემული საგანგაშო ვითარებისა, რომელშიც დღეს არიან საქართველოს სახელმწიფო ენები, არის საქართველოს ე.წ. მესამე პრეზიდენტის ანტიქართული პოლიტიკა, რითაც დიდი ზიანი მიაღება ე.წ. „ვარდების რევოლუციამდე“ თსუ-ში საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნებით მზარდი ტემპებითა და მზარდი ინტენსივობით მიმდინარე საუნივერსიტეტო საფეხურის სასწავლო-სამეცნიერო პროცესებს, რამაც, თავის მხრივ, განაპირობა ის, რომ დღეს ჩვენ ფაქტიურად არ გვყავს ლოგიკის, ენისა და ხელოვნური ინტელექტის ანუ გამოთვლითი ლინგვისტიკის სპეციალისტები, რომელთა არსებობის შემთხვევაში, ცხადია, წინა წლებში, საქართველოში, არ ჩამოყალიბდებოდა ისეთი სოციალურ-პოლიტიკური ეკოსისტემა, რომელიც ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარებას არც ხელს უწყობდა, არც ახალისებდა და არც მხარს უჭერდა.²² - აქვე,

²¹ გეორგ რემის პასუხი იმ კითხვაზე, თუ რამ განაპირობა ის, რომ „ის უფსკრული, რომელიც ინგლისურსა და მის შემდგომ მომავალ ენათა ჯგუფს შორის არსებობს, კი არ მცირდება, არამედ იზრდება“ არის ის, რომ ეს განაპირობა იმ სოციალ-პოლიტიკურმა ეკოსისტემამ, რომელშიც ეს ენებია და რომელშიც ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარება არ არის წახალისებული.

²² ეს ასეა, მიუხედავად იმისა, რომ სახელმწიფო ენის დეპარტამენტი ცდილობს ყველაფერი გააკეთოს იმისათვის, რომ ეს ასე არ იყოს! - თუმცა, სამწუხაროდ, დღემდე, სახელმწიფო ენის ექსპერტთა

აუცილებლად ხაზგასასმელია შემდეგი: იმით, რომ 2025 წლის 15 მაისიდან საქართველოს მთავრობის მხარდაჭერით საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ამოქმედდა „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი“, საქართველოში ჩამოყალიბდებოდა ისეთი სოციალურ-პოლიტიკური ეკოსისტემა, რომელიც ხელს უწყობს, ახალისებს და მხარს უჭერს ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარებას, რაც კარს მომდგარი სრულყოფილი ხელოვნური ინტელექტისა და მასშტაბური ციფრული ეკონომიკის ეპოქაში ფრიად საიმედო მოცემულობაა!

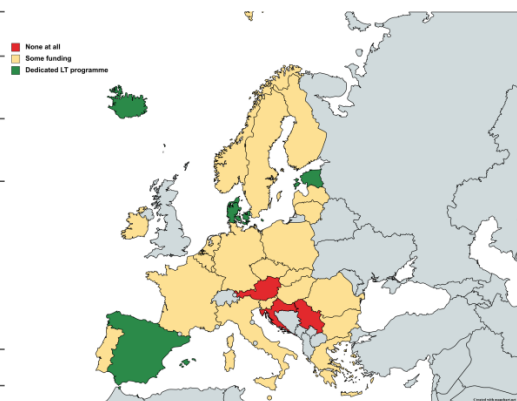
ამ ზემომომოხილულ საკითხს ქვემოთ კიდევ ერთხელ შევხებით, მანამდე კი იმაში ღრმად დარწმუნებული, რომ ქართული ენა და მისი სამომავლო ბედ-იღბალი, ისევე როგორც აფხაზური ენა და მისი სამომავლო ბედ-იღბალი, მნიშვნელოვანია საქართველოს ნებისმიერი მოქალაქისთვის, მომყავს <https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/257055/Rehm.pdf> მისამართზე არსებული გეორგ რემის მოხსენებიდან „რეკომენდაციები 2030 წლისთვის სრული ციფრული ენობრივი თანასწორობის მისაღწევად“ კიდევ ერთი სურათი:

Language Technology and National AI Strategies

EUROPEAN
LANGUAGE
EQUALITY

We surveyed 30 European countries, all of which have a national AI strategy.

Country has dedicated LT programme	Four countries only – Denmark, Estonia, Iceland, Spain
Funding for LT available through AI	Six countries only – Belgium, Denmark, Estonia, France, Germany, Malta
Very limited LT-related funding available	Scattered and unsystematic funding – Belgium, Bulgaria, Czechia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Sweden
No LT-related funding at all	Austria, Croatia, Serbia



While developing the national AI strategies, language was simply ignored or missed or left out. There is an immense need for (a) pan-European coordination and (b) for putting LT into the national AI strategies and into the policies for language, cultural and technological development.

სურათი_N6

კომენტარი: ეს გვერდი, რომელიც თავად ავტორის მიერ წოდებულია როგორც „ენობრივი ტექნოლოგიები და ხელოვნური ინტელექტის ეროვნული სტრატეგიები“,

კომისიაში არ არის ენობრივი ტექნოლოგიების ქვეკომისია და, შესაბამისად, კომისია დაკავებულია მხოლოდ ენობრივი და ტერმინოლოგიური ნორმების დადგენით, მიუხედავად იმისა, რომ 2015 წლის 22 ივლისს დამტკიცებული საქართველოს ორგანული კანონის 37-ე მუხლის მე-3 ქვემუხლის გ) პუნქტის თანახმად სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამა უნდა ითვალისწინებდეს „სახელმწიფო ენის სრულ ტექნოლოგიურ უზრუნველყოფას“, რაც, საბოლოო ჯამში, გულისხმობს ენობრივი ტექნოლოგიებით სახელმწიფო ენის სრულ ტექნოლოგიურ უზრუნველყოფას! - ამ ყველაფრით იმის თქმა არ მინდა, რომ დეპარტამენტს ვინმე ხელს უშლის, არამედ ამით იმას ვამბობ, რომ, როგორც ჩანს, ადვილი არ არის ასეთი რთული და კომპლექსური საკითხების წინ წაწევა და გადაწყვეტა!

ჩვენთვის მრავალმხრივ საყურადღებოა, თუმცა, ამჯერად გავმახვილდებით მხოლოდ შემდეგზე:

1. სურათი_N6-ის თანახმად, გამოკვლეული 30 ევროპული ქვეყნიდან თითოეულს აქვს ხელოვნური ინტელექტის ეროვნული სტრატეგია და, ამ კონტექსტში, ის, რომ 2024 წლიდან საქართველოს პრემიერმა, ბატონმა ირაკლი კობახიძემ ქვეყნის ერთ-ერთ სტრატეგიულ მიზნად ხელოვნური ინტელექტის განვითარება გამოკვეთა, ნიშნავს იმას, რომ საქართველოსაც, მსგავსად ევროკავშირისა და ევროპის ქვეყნების უმრავლესობისა, უკვე აქვს ხელოვნური ინტელექტის ეროვნული სტრატეგია;

2. თუმცა, იმავე დიაგრამაზე, ავტორი ხაზს უსვამს იმას, რომ მხოლოდ ოთხ ქვეყანას აქვს სპეციალური LT ანუ ენობრივი ტექნოლოგიების პროგრამა, ესენია: დანია, ესტონეთი, ისლანდია, ესპანეთი. - ამასთან დაკავშირებით, ზემოთ უკვე მიმოხილულის გათვალისწინებით, თამამად შეიძლება ითქვას შემდეგი:

მას შემდეგ, რაც საქართველოს პრემიერის, ბატონი ირაკლი კობახიძის მხარდაჭერით 2025 წლის 15 მაისიდან საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ამოქმედდა „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების კვლევითი ინსტიტუტი“, საქართველო 2023 წლის ივნისის მონაცემებით ის მე-5 ევროპული ქვეყანაა, რომელსაც საწყისი სახით უკვე აქვს ენობრივი ტექნოლოგიების სპეციალური პროგრამა, რომელიც, ცხადია, სწრაფი და გეგმაზომიერი ნაბიჯებით უნდა გაფართოვდეს და გაძლიერდეს.²³

3. და ბოლოს, სურათ_N6-ზე მოცემულია აგრეთვე ჩვენთვის საყურადღებო დასკვნითი ხედვა და ეს ხედვა ასეთია: „ხელოვნური ინტელექტის ეროვნული სტრატეგიების შემუშავებისას ხშირ შემთხვევებში ენა უბრალოდ იგნორირებული ან შემთხვევით დავიწყებული ანდა შეგნებულად გამოტოვებული იყო. ამიტომ არსებობს (ა) საერთოევროპული კოორდინაციის და (ბ) ხელოვნური ინტელექტის ეროვნულ სტრატეგიებსა და ენის, კულტურისა და ტექნოლოგიური განვითარების პოლიტიკაში ენობრივი ტექნოლოგიების ჩართვის უდიდესი საჭიროება.“ - ამასთან დაკავშირებით და იმის გათვალისწინებით, რომ ვარ სახელმწიფო ენის ექსპერტთა კომისიის წევრი, კიდევ ერთხელ ხაზს ვუსვამ შემდეგს: სურათ_N6-ზე ზემოთ წარმოდგენილი დასკვნითი ხედვის შესაბამისად ჩვენთვის სრულიად ცხადია და ადრეც სრულიად ცხადი იყო „ხელოვნური ინტელექტის ეროვნულ სტრატეგიებსა და ენის, კულტურისა და ტექნოლოგიური განვითარების პოლიტიკაში ენობრივი ტექნოლოგიების ჩართვის

²³ თუმცა, აქ, აუცილებლად ხაზგასასმელია შემდეგი: რომ არა საქართველოს ე.წ. მესამე პრეზიდენტის ანტიქართული პოლიტიკა, რითაც დიდი ზიანი მიაღდა ე.წ. „ვარდების რევოლუციამდე“ საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნებით მიმდინარე საუნივერსიტეტო საფეხურის სასწავლო-სამეცნიერო პროცესებს ანუ, სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, 2006 წელს რომ არ გაეუქმებინათ თსუ სახელმწიფო-მიზნობრივი პროგრამა „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ და ამ სახელმწიფო-მიზნობრივი პროგრამის კვლევითი ინტერესების გათვალისწინებით თსუ-ში დაფუძნებული „ბუნებრივი ენების ლოგიკის“ საბაკალავრო სპეციალიზაცია და „მათემატიკური ლინგვისტიკის“ სამაგისტრო სპეციალობა, ხელოვნური ინტელექტის ეროვნული სტრატეგიის ფარგლებში ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების სრულფასოვანი სპეციალური პროგრამა სულ მცირე 2008-2010 წლიდან უკვე გვექნებოდა, რაც, თავის მხრივ, იმას, ნიშნავს, რომ დღეს არც ქართული ენა არ იქნებოდა ციფრული გაქრობის საფრთხის ქვეშ და, შესაბამისად, არც აფხაზური ენა იქნებოდა მეტად მაღალი საფეხურის ციფრული გაქრობის საფრთხის ქვეშ! - ეს ასეა, და, ამიტომ, ის დიდი ზიანი, რაც ქართულ და აფხაზურ ენებს მიაღდათ ე.წ. „ნაციონალური მოძრაობის“ ან უგუნური ან მოღალატეობრივი ანტიქართული პოლიტიკით, ვფიქრობ, აუცილებლად ითხოვს მაღალ სახელმწიფოებრივ საფეხურზე გადააზრებას, შეფასებასა და ფართო საზოგადოებისთვის აღნიშნულზე ინფორმაციის მიწოდებას!

უდიდესი საჭიროება“ და, აქედან გამომდინარე, აუცილებლად მივიჩნევთ სახელმწიფო ენის ექსპერტთა კომისიაში ცალკე ქვეკომისიის სახით ენობრივი ტექნოლოგიების ქვეკომისიის გამოყოფას,²⁴ რადგან თუ ევროპელები ევროპული ენების დაცვის მიზნებიდან გამომდინარე „საერთოევროპული კოორდინაციის“ უდიდესი საჭიროების არსებობაზე საუბრობენ, ჩვენც ქართული და აფხაზური ენების დაცვის მიზნები სრული სიცხადით გვკარნახობს საერთო ქართული ან, თუ გნებავთ, საერთო ქართულ-აფხაზური კოორდინაციის უდიდეს საჭიროებას!

ამ, აქ, ზემოთ უკვე გამოკვეთილ უმნიშვნელოვანეს მოსაზრებას, ამყარებს აგრეთვე <https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/257055/Rehm.pdf> მისამართზე არსებული გეორგ რემის მოხსენებიდან „რეკომენდაციები 2030 წლისთვის სრული ციფრული ენობრივი თანასწორობის მისაღწევად“ აღებული და ქვემოთ წარმოდგენილი კიდევ ერთი გვერდი, რომელსაც ბუნებრივია ვუწოდოთ SRIA-ს²⁵ ანუ სტრატეგიული კვლევებისა და ინოვაციების დღის წესრიგის გვერდი:

SRIA: Policy, Governance, Technology, Data, Infrastructure



- **ELE Programme** – shared, long-term, coordinated, collaborative LT funding programme:
 - *Tailored to Europe’s needs, demands and values – EU’s multilingualism and language equality*
 - **EU:** Coordination, shared infrastructures, scientific goals, ELE principles etc.; flex funds
 - **Participating countries:** funding for the development of technologies for their languages
- Allocate multilingualism and Language Technology to the portfolio of a Commissioner (again)
- Reduce the technology gap between English and all other European languages
- Address the lack of available data (relevant for *all* European languages except English)
- Focus upon open source, open access, open standards, interoperability; foster standardisation
- Strengthen existing and emerging infrastructures and data spaces
- Ensure access to suitable HPC infrastructure

სურათი_N7

კომენტარი: მიუხედავად იმისა, რომ სურათი_N7-ით მოცემულ გვერდზე არცერთი ჩანაწერი არ არის უმნიშვნელო, გამოვყოფ და ხაზს გავუსვამ მათგან მხოლოდ შემდეგს ორს:

²⁴ იმის გათვალისწინებით, რომ კარგად ვიცნობ სახელმწიფო ენის დეპარტამენტის თავმჯდომარეს, ბატონ გია ალიბეგაშვილს და არამარტო ზუსტად, არამედ არაერთწლიანი გამოცდილებითაც ვიცი, რომ ის ყოველთვის მზად არის მხარი დაუჭიროს საქართველოს სახელმწიფო ენების დაცვის მიზნების სასიკეთო წამოწყებებს, დარწმუნებული ვარ რომ უახლოეს მომავალში სახელმწიფო ენის ექსპერტთა კომისიაში ცალკე ქვეკომისიის სახით გამოიყოფა ენობრივი ტექნოლოგიების ქვეკომისია, რაც 2025 წლის 15 მაისიდან საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ამოქმედებულ „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების კვლევით ინსტიტუტთან“ ერთად კიდევ ერთ მნიშვნელოვან ბერკეტად იქცევა საქართველოს სახელმწიფო ენების დაცვის მიზანთა სამსახურში.

²⁵ SRIA ამოკლებს ინგლისურ ფრაზას - Strategic Research and Innovation Agenda, ქართულად ეს არის სტრატეგიული კვლევებისა და ინოვაციების გეგმა (ანუ დღის წესრიგი).

1. პირველი ეს არის ინგლისური ფრაზა „Reduce the technology gap between English and all other European languages“, რაც ქართულად შემდეგ მოწოდებად ითარგმნება „შევამციროთ ინგლისურსა და ყველა სხვა ევროპულ ენას შორის არსებული ტექნოლოგიური უფსკრული“, რაც, თავის მხრივ, ჩვენთვის ბუნებრივად ითარგმნება შემდეგ მოწოდებაში „შევამციროთ ინგლისურ, ქართულ და აფხაზურ ენებს შორის არსებული ტექნოლოგიური უფსკრული“. - თუმცა, მე ვფიქრობ, აქ ჩვენ უნდა გვქონდეს არა ამ ხსენებული „ტექნოლოგიური უფსკრულის“ შემცირების მიზანი, არამედ ამ „უფსკრულის“ სრული აღმოფხვრის მიზანი, რადგან ჩვენს მომავალ თაობებს ვერ ვაიძულებთ ისარგებლონ უხარისხო ანუ არასრულყოფილი ქართული კომპიუტერული „ტვინით“, მითუმეტეს მაშინ როდესაც მათ ექნებათ ხარისხიანი ანუ სრულყოფილი ინგლისური კომპიუტერული „ტვინით“ სარგებლობის შესაძლებლობა. ამასთან, რა თქმა უნდა, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ, ცხადია, ვერც აფხაზ ახალგაზრდებს ვერ ვაიძულებთ ისარგებლონ უხარისხო ანუ არასრულყოფილი აფხაზური კომპიუტერული „ტვინით“, მითუმეტეს მაშინ როდესაც დიდი ალბათობით მათ ექნებათ ხარისხიანი ანუ სრულყოფილი ან რუსული ან ინგლისური ან თურქული ან რომელიმე სხვა ენოვანი კომპიუტერული „ტვინით“ სარგებლობის შესაძლებლობა;

2. მეორე ეს არის ინგლისური ფრაზა „Address the lack of available data (relevant for all European languages except English)“, რაც ქართულად შემდეგ მოწოდებად ითარგმნება „აღმოფხვრათ წვდომადი მონაცემების ნაკლებობა (აქტუალურია/ძალაშია ყველა ევროპული ენისთვის, გარდა ინგლისურისა)“, რაც, თავის მხრივ, ჩვენთვის ბუნებრივად ითარგმნება შემდეგ მოწოდებაში „აღმოფხვრათ ქართულ და აფხაზურ ენებისთვის წვდომადი მონაცემების ნაკლებობა (გარდა ჩვენი სახელმწიფო ენებისა ასევე აქტუალურია/ძალაშია ყველა ევროპული ენისთვის, გარდა ინგლისურისა)“. - ეს საკითხიც, მსგავსად ზემომიმოხილულისა, სასიცოცხლო მნიშვნელობების მქონეა ხარისხიანი ანუ სრულყოფილი ქართული და აფხაზური კომპიუტერული „ტვინების“ შესამუშავებლად, რადგან აქ საუბარია ზემოაღნიშნული სახის კომპიუტერული „ტვინებისთვის“ აუცილებელი ქართული და აფხაზური ენობრივი რესურსების ნაკლებობის აღმოფხვრაზე, რის გარეშეც სრულყოფილი ქართული და აფხაზური კომპიუტერული „ტვინების“ შემუშავება დღეს მსოფლიოში გაბატონებული ხედვებით თითქმის მიუღწეველი მიზანია.²⁶

ანუ, იმ ყველაფრით, რაც ზემოთ წარმოვადგინე, ვფიქრობ, საკმარისი სიცხადით დასაბუთდა ის, რომ თუ დავეყრდნობით ენობრივი ტექნოლოგიებისა და ხელოვნური ინტელექტის წამყვან ევროპულ ექსპერტებს:

1. ქართული ენა კარს მომდგარი ხელოვნური ინტელექტის ეპოქისთვის ტექნოლოგიურად არასაკმარისად არის მომზადებული და, შესაბამისად, ის სხვა ასევე არასაკმარისად მომზადებულ ევროპულ ენებთან ერთად ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშაა;
2. აფხაზური ენა კარს მომდგარი ხელოვნური ინტელექტის ეპოქისთვის ტექნოლოგიურად ძალიან სუსტად არის მომზადებული და, შესაბამისად, ის სხვა ასევე ძალიან სუსტად მომზადებულ ევროპულ ენებთან ერთად ციფრული კვდომის მაღალი საფრთხის საფრთხის ქვეშაა.

²⁶ **ზაზს ვუსვამ შემდეგს:** ვფიქრობ, რომ ეს ხედვა არასწორია, რადგან ჩემი აზრით ადამიანის მაგვარი/მსგავსი ხელოვნური ინტელექტის შექმნა აუცილებლობის წესით არ ითხოვს განსაკუთრებით დიდი მოცულობის ენობრივ რესურსებს სხვადასხვა სახის კორპუსების სახით, არამედ ეს ითხოვს ენისა და ამ ენით მოცემული სააზროვნო სისტემის იზომორფული მათემატიკური თეორიის შემუშავებას.

ამგვარად, მთავარი მიზეზი იმისა, რომ საქართველოს პრემიერ-მინისტრის, ბატონი ირაკლი კობახიძისა და საქართველოს განათლების, მეცნიერებისა და ახალგაზრდობის იმდროინდელი მინისტრის, ბატონი ალექსანდრე წულაძის მხარდაჭერით 2025 წლის 15 მაისიდან <https://drive.google.com/file/d/1ZwH5CiNc5zI6WvYvTfPEOk3Nsy9zK-yK/view?usp=sharing> მისამართზე გამოქვეყნებული პროექტის საფუძველზე ამოქმედდა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი“ არის ის, რომ ქართული ენა არის ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ, ხოლო აფხაზური ენა არის ციფრული კვდომის მაღალი საფრთხის საფრთხის ქვეშ, რაც, ზემოთ, ევროპულ კვლევებზე დაყრდნობით უკვე დავასაბუთეთ.

ამგვარად, ახლა უკვე, ინსტიტუტის 5 წლიანი პროექტის ამ წინათქმის დასასრულს, იმ მიზნით, რომ კიდევ ერთხელ და კიდევ უფრო მკაფიოდ დასაბუთდეს ის, რომ 2025 წლის 15 მაისს მთავრობის მხარდაჭერით ამოქმედებული საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი“ ემსახურება ქვეყნისთვის უპირველესი სტრატეგიული მნიშვნელობების საკითხებს შორის მყოფი ამოცანების გადაწყვეტას, წინამდებარეს ვამთავრებ თითქმის უცვლელი ამონარიდით <https://drive.google.com/file/d/1ZwH5CiNc5zI6WvYvTfPEOk3Nsy9zK-yK/view?usp=sharing> მისამართზე მოცემული იმ საინსტიტუტო პროექტიდან, რომელსაც, როგორც უკვე არაერთხელ აღვნიშნე, მხარი დაუჭირა საქართველოს პრემიერ მინისტრმა, ბატონი ირაკლი კობახიძემ.

ზემოთ უკვე აღნიშნულთან ერთად, ქვემოთ უცვლელად წარმოდგენილი საქართველოს მთავრობის მიერ მხარდაჭერილი საინსტიტუტო მიზნები და ამოცანები კიდევ უფრო თვალსაჩინოს გახდის, რომ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი“ დაფუძნდა გამოთვლითი ლინგვისტიკის ანუ ლოგიკის, ენისა და ხელოვნური ინტელექტის ინტერდისციპლინური სამეცნიერო სფეროს ფარგლებში მდებარე სტრატეგიული მნიშვნელობების მქონე ეპოქალური ამოცანების გადაწყვეტის აუცილებლობით,²⁷ რაც, თავის მხრივ, განპირობებულია:

1. ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანის ანუ სწავლის უნარებით აღჭურვილი ქართული ენის თითქმის სრულყოფილად მცოდნე კომპიუტერული სისტემის შემუშავების აუცილებლობით,²⁸ რაც პირდაპირაა განპირობებული ციფრულ ეპოქაში ქართული ენობრივ-კულტურული იდენტობის დაცვის, შენარჩუნებისა და განვითარების აუცილებლობით;

²⁷ თემასთან დაკავშირებით იხილეთ <https://drive.google.com/file/d/1DG9s6edJeJIqYmsUx-iUbZ0KWX7qSan6/view> მისამართზე განთავსებული ნაშრომის მე-17 – 23-ე და 45-ე - 48-ე გვერდებზე განთავსებული მასალები.

²⁸ ამ ტიპის ქართული სისტემა თავისი შინაარსიდან გამომდინარე ბუნებრივად თანაბრდება და, შესაბამისად, ბუნებრივია იწოდოს როგორც „ქართული კომპიუტერული ტვინი“, რისი შემუშავებაც ციფრული ეპოქის მიჯნაზე ცხადია არის თანამედროვე ქართული საზოგადოების უცილობელი ვალდებულება.

2. აფხაზური ენის ტექნოლოგიური ანბანის ანუ სწავლის უნარებით აღჭურვილი აფხაზური ენის თითქმის სრულყოფილად მცოდნე კომპიუტერული სისტემის შემუშავების აუცილებლობით,²⁹ რაც პირდაპირაა განპირობებული ციფრულ ეპოქაში აფხაზური ენობრივ-კულტურული იდენტობის დაცვის, შენარჩუნებისა და განვითარების აუცილებლობით;

3. „ქართული კომპიუტერული ტვინით“ ტექნოლოგიურად სრულად უზრუნველყოფილი ქართული ჭკვიანი საინტერნეტო ქსელის კონსტრუირების აუცილებლობით, რაც ზემოთ უკვე გამოკვეთილი აუცილებლად გადასაწყვეტი ამოცანების გარდა განპირობებულია აგრეთვე ქართულ ენაში თურქეთელი, ფერეიდნელი და ინგილოელი ქართველების დაბრუნების აუცილებლობით, რის პერსპექტივებსაც იძლევა მომავლის ციფრული ეპოქის დღეს უკვე განჭვრეტილი კონტურები;³⁰

4. „აფხაზური კომპიუტერული ტვინით“ ტექნოლოგიურად სრულად უზრუნველყოფილი აფხაზური ჭკვიანი საინტერნეტო ქსელის კონსტრუირების შესაძლებლობით, რაც ამ მიზნის გასწვრივ აფხაზებისა და ქართველების თანამშრომლობის შემთხვევაში სავსებით რეალურია;³¹

5. მშვიდობიანი გზებით აფხაზების შემორიგებისა და აფხაზეთის შემოერთების აუცილებლობით, რაშიც ჩვენ გვეიმედება ის, რომ დღევანდელი ქართული სახელმწიფო ამ პოლიტიკურად უკიდურესად მნიშვნელოვან საკითხს სწორედ ასე უყურებს³² და ისიც,

²⁹ ამ ტიპის აფხაზური სისტემა თავისი შინაარსიდან გამომდინარე ბუნებრივად თანაბრდება და, შესაბამისად, ბუნებრივია იწოდოს როგორც „აფხაზური კომპიუტერული ტვინი“, რისი შემუშავებაც ციფრული ეპოქის მიჯნაზე სავსებით შესაძლებელია, ოღონდ მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ინსტიტუტით დაგეგმილ კვლევებში აქტიურად ჩაერთვებიან აფხაზური ენის ბუნებრივად მცოდნე აფხაზი მკვლევრები.

³⁰ ამ მეტად მნიშვნელოვან თემასთან დაკავშირებით ხაზს ვუსვამთ შემდეგს: ჩვენთვის სრულიად ცხადია, რომ „ქართული კომპიუტერული ტვინისა“ და „ქართული კომპიუტერული ტვინით“ ტექნოლოგიურად სრულად უზრუნველყოფილი ქართული ჭკვიანი საინტერნეტო ქსელის მესაკუთრე უნდა იყოს ქართული სახელმწიფო! - ამას გვკარნახობს ქართული სახელმწიფოს უსაფრთხოებისა და დამოუკიდებლობის უზრუნველყოფის მიზნები და ვალდებულებები, რაც იმას ნიშნავს, რომ „ქართული კომპიუტერული ტვინი“ ცხადია თბილისში ანუ საქართველოში უნდა იყოს „დასერვერებული“.

³¹ ამ მეტად მნიშვნელოვან თემასთან დაკავშირებით ხაზს ვუსვამთ შემდეგს: „აფხაზური კომპიუტერული ტვინით“ ტექნოლოგიურად სრულად უზრუნველყოფილი საინტერნეტო ქსელის კონსტრუირება სავსებით რეალურია, თუმცა მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ჩვენ შევძლებთ გამოთვლითი ლინგვისტიკის აფხაზური ენის ბუნებრივად მცოდნე სპეციალისტების აღზრდასა და მათ ჩართვას საინსტიტუტო კვლევებში.

ამასთან, აქვე, ხაზს ვუსვამთ იმასაც, რომ ტექნიკურ უნივერსიტეტში ამ მიზნით ანუ გამოთვლითი ლინგვისტიკის აფხაზური ენის ბუნებრივად მცოდნე სპეციალისტების აღზრდის მიზნით უკვე გადადგმულია მნიშვნელოვანი ნაბიჯები, რომლებიც ცხადია ბოლომდე ანუ შედეგებამდე მისაყვანი (თემასთან დაკავშირებით კიდევ ერთხელ იხილეთ https://drive.google.com/file/d/1DG9s6edJeIqYmsUx-iUbZ0KWX7qSan6/view?usp=drive_link მისამართზე წინასარედაქციო ფორმით გამოქვეყნებული ნაშრომი „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ სამსაფეხურიანი სასწავლო პროგრამის დაფუძნების მიზნები, პრობლემები და სამოქმედო გეგმა“).

³² ამ მეტად მნიშვნელოვან თემასთან დაკავშირებით იხილეთ <https://rustaveli.org.ge/geo/tsarmatebuli-proeqebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> მისამართზე განთავსებული მასალა. გარდა ამისა, იხილეთ აგრეთვე <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/15.pdf> მისამართზე განთავსებული ნაშრომი „ღია წერილი საქართველოს პარლამენტს, მთავრობას, მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიასა და ქართულ და აფხაზურ საზოგადოებებს ანუ სახელმწიფო ენის (ქართული, აფხაზური) სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის ერთიანი პროგრამის ძირითადი პრინციპები ანუ მომავლის კულტურულ სამყაროში ტექნოლოგიურად სრულად უზრუნველყოფილი ქართული და

რომ ჩვენი აფხაზი ნათესავები კავკასიელებისთვის დამახასიათებელი წესით და რიგით დააფასებენ აფხაზურ ენაზე ქართველების ასეთ სახელმწიფოებრივად მხარდაჭერილ ზრუნვას, რადგან ღვთიით დალოცვილი აფხაზეთი ერთდროულად იყო და არის ქართველებისა და აფხაზების სამკვიდრო;

6. სამომავლოდ დღეს უკვე დაგეგმილ ენობრივი ბარიერებისგან სრულად თავისუფალ მომავლის კულტურულ სამყაროში, მათ შორის ევროკავშირში დეოკუპირებული და გაერთიანებული საქართველოს ღირსეული ანუ ქართული და აფხაზური ენებითა და ტრადიციებით შესვლის ეპოქალური მიზნის განხორციელების კონსტიტუციური აუცილებლობით;³³

7. უკვე კარს მომდგარ ციფრულ ეპოქაში ქართულის მონათესავე იბერიულ-კავკასიური ენების დაცვის, შენარჩუნებისა და განვითარების აუცილებლობით, რაშიც ცხადია სასაფუძვლოდ წაგვადგება ზემოთ ქართული და აფხაზური ენებისთვის უკვე დასახული მიზნების მიღწევა;³⁴

აფხაზური ენებით - 2017 წლის ვერსია“, სადაც ჩვენ შემდეგს ვწერდით „ანუ, ეს ყველაფერი იმას ნიშნავს, რომ თუ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის მეტად მცირერიცხოვანმა ჯგუფმა, მიუხედავად იმისა, რომ 2017 წელს შოთა რუსთაველის ეროვნულ სამეცნიერო ფონდში არ დაუფინანსდა ქართული და აფხაზური ენების დაცვის მიზნებზე პირდაპირ მიმართული ორი მეტად მნიშვნელოვანი პროექტი, მაინც შეძლო და 2018 წლისათვის მნიშვნელოვნად წაწია წინ ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცულობის ხარისხი, მაშინ „სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის“ ანუ, რაც ფაქტობრივ იგივეა, „ქართული და აფხაზური ენების დაცვისა და განვითარების სახელმწიფო პროგრამის“ ამოქმედება, ცხადია, ბევრად უფრო სწრაფი ნაბიჯებით წაწევს წინ ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცულობის ხარისხს, რაც, თავის მხრივ, ჩვენი ღრმა რწმენით, იმ გზის საწყის საფუძვლად იქცევა, რომელიც ქართულ და აფხაზურ ენაზე მოსაუბრე, მოაზროვნე და მთარგმნელი კომპიუტერების ანუ ქართული და აფხაზური ენების ახალი - ტექნოლოგიური ანბანების აგებასთან ერთად დასრულდება ქართველებისა და აფხაზების საერთო იბერიულ-კავკასიურ ენობრივ გენეტიკურ წარსულში საბოლოო შერიგებითა და ამ ქართულ და აფხაზურ ენებში უკვე შერიგებული ქართველებისა და აფხაზების ევროკავშირში, უფრო ზოგადად კი, მომავლის კულტურულ სამყაროში ერთობლივი და წარმატებული შესვლით. - იქნებ ეს უფრო ოცნებაა, ვიდრე სინამდვილე, მაგრამ ოცნება ხომ სწორედ ის არის, რითაც მანამდე არ არსებული სინამდვილეები იქმნება!“

³³ ამ მიზნის მიღწევადობის საფუძვლიანობის იმედს ჩვენ გვაძლევს ის, რომ ჩვენი თვალთახედვით ამ უკიდურესად მნიშვნელოვან ეროვნულ საკითხს საქართველოს დღევანდელი მთავრობა და პოლიტიკური ხელმძღვანელობა სწორედ ისე უყურებს როგორც ეს თავად ამ ამოცანით არის განსაზღვრული, ანუ, ჩვენ სრულად ვუჭერთ მხარს მშვიდობიანი გზებით საქართველოს დეოკუპაციისა და გაერთიანების ხელისუფლების მიერ დღეს მყარად გაცხადებულ პოლიტიკურ კურსს, რადგან ჩვენი დიდი წინაპრებისგან ზუსტად ვიცით, რომ რაც მტრობას დაუნგრევია, სიყვარულს უშენებია და მეტს ვერაფერს!

³⁴ ამ ასევე მეტად მნიშვნელოვან თემასთან დაკავშირებით კიდევ ერთხელ იხილეთ <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/15.pdf> მისამართზე განთავსებული ნაშრომი „ღია წერილი საქართველოს პარლამენტს, მთავრობას, მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიასა და ქართულ და აფხაზურ საზოგადოებებს ანუ სახელმწიფო ენის (ქართული, აფხაზური) სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის ერთიანი პროგრამის ძირითადი პრინციპები ანუ მომავლის კულტურულ სამყაროში ტექნოლოგიურად სრულად უზრუნველყოფილი ქართული და აფხაზური ენებით - 2017 წლის ვერსია“, სადაც ჩვენ შემდეგს ვწერდით: „ეს, მთლიანობაში, ქართულ სააკადემიო და საუნივერსიტეტო სივრცეს აქცევს იმ ქართულ-აფხაზური, უფრო ზოგადად კი - იბერიულ-კავკასიური საერთაშორისო სამეცნიერო დიალოგის ადგილად, სადაც ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნებთან ერთად საუბარი იქნება აგრეთვე ყველა სხვა იბერიულ-კავკასიური ანუ ქართველური და კავკასიური ენებისა და დიალექტების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნებზეც. ეს კი, თავის მხრივ, თვალნათელი დასტური იქნება იმისა, რომ კავკასიის რეგიონში საქართველო არის ენების დაცვასა და განვითარებაზე მიმართული ევროპული და ამერიკული ეკოლინგვისტური პოლიტიკის გამტარებელი და პოპულიზატორი, რაც, მთლიანობაში, იმედი, ადრე თუ გვიან ჩვენს აფხაზ და კავკასიელ ძმებს

8. გარდა ამ ზემოთ უკვე აღნიშნულისა კვლევითი ინსტიტუტის დაფუძნების აუცილებლობას ამყარებს ისიც, რომ ეს ყველაფერი, პერსპექტივაში, შესაძლებლობას მოგვცემს ჩვენს მეზობლებთან ერთად ვიზრუნოთ სამხრეთი კავკასიის (საქართველო, აზერბაიჯანი, სომხეთი) ენობრივი ბარიერებისგან თავისუფალ მშვიდობიან კულტურულ-ეკონომიკურ პოლიტიკურ სივრცედ ფორმირებისთვის და ციფრული ტრანსფორმაციისთვის,³⁵ რაც ენობრივი ბარიერებისგან სრულად თავისუფალ მომავლის ციფრულ სამყაროში, მათ შორის ევროკავშირში კავკასიის რეგიონის საკუთარი ენებითა

დაარწმუნებს, რომ ქართული სახელმწიფო ძალ-ღონეს არ იშურებს მათი ენებისა და კულტურების დაცვისა და განვითარებისათვის, რაც, გულწრფელად რომ ვთქვათ, საბოლოო ჯამში, სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია არა მხოლოდ ამ ჩვენი მონათესავე კავკასიური ენებისა და ერებისათვის, არამედ ასევე ეს სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია აგრეთვე ქართული და ყველა სხვა ქართველური ენისათვის, რადგან, ცხადია, იბერიულ-კავკასიური ენები და ერები ერთად უფრო გადავრცებით, ვიდრე უერთმანეთოდ.“

³⁵ იმ მიზნით, რომ კიდევ უფრო გასაგები იყოს, რა იგულისხმება „ენობრივი ბარიერებისგან სრულად თავისუფალ ევროკავშირში“, ვცტირებთ ნაშრომიდან „ფრანგული ენა ციფრულ ეპოქაში“ (https://www.academia.edu/18397712/White_Paper_Series_THE_FRENCH_LANGUAGE_IN_THE_DIGITAL_AGE_Collection_de_Livres_Blancs) 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 სახლში 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 შევევლოთ 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 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 შემოადინებას?“. - აი ეს იგულისხმება ენობრივი ბარიერებისგან სრულად თავისუფალ ევროკავშირში და, ამიტომ, როცა ჩვენი ქვეყნისა და ერის მომავალზე ვფიქრობთ ეს აქ ფრანგების ტექსტით წარმოდგენილი მომავლის კონტურები სულ უნდა გვახსოვდეს!“ - ეს ციტატა სრულად და უცვლელად არის აღებული <https://drive.google.com/file/d/1DG9s6edJeIqYmsUx-iUbZ0KWX7qSan6/view> მისამართზე განთავსებული ნაშრომიდან „ევროკავშირში ქართული და აფხაზური ენებით ანუ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ სამსაფეხურიანი სასწავლო პროგრამის დაფუძნების მიზნები, პრობლემები და სამოქმედო გეგმა“ (იხილეთ ნაშრომის 52-ე გვერდზე არსებული 50-ე ჩანართი).

და ტრადიციებით მშვიდობიანი შესვლის ეპოქალურ მიზნებს მოემსახურება.³⁶ - ხომ სრულიად ცხადია, რომ ჩვენ, კავკასიელები, ერთად და მშვიდობით უფრო გადავრჩებით, ვიდრე მტრობით და ცალ-ცალკე!³⁷

2. პროექტით ზემოთ უკვე დასახული მიზნების მიღწევადობის ანუ საფუძვლიანობის დასაბუთება

ის, რომ ინსტიტუტისათვის, რომელიც საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების ცენტრის ბაზაზე დაფუძნდა, საფუძვლიანია ზემოთ ტექსტში გამოკვეთილი ამოცანებით დასახული მიზნები, საბუთდება წინა წლებში ცენტრის გრძელვადიანი პროექტების „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“ (მოქმედებს 2012 წლიდან) და „აფხაზური ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის გეგმა-პროგრამა“ (მოქმედებს 2015 წლიდან) ფარგლებში უკვე არსებული იმ მეტად მნიშვნელოვანი შედეგებით,³⁸ რომლებიც საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდისა და საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დაფინანსებით გასრულებული ქვემოჩამოთვლილი პროექტების ფარგლებში იქნა მიღწეული. ესენია:

1. №103-11 პროექტი „ქართული ტექსტის გახმოვანება და II საფეხურის ქართული სინტაქსური მართლმწერი“ (დაფინანსდა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მიერ (ხელმძღვანელები - ა.ვამალომიძე, კ.ფხაკაძე, მენეჯერი - ტ.ფუტყარაძე,));
2. FR/362/4-105/12 პროექტი „ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლები და მისი გამოყენება საინფორმაციო ტექნოლოგიებში“ (დაფინანსდა შოთა

³⁶ https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/1_en_act_part1_v6.pdf მისამართზე იხილეთ 2020 წლის 3 მარტის ევროპული პოლიტიკური დოკუმენტი დასახელებით „2020 წლის შემდგომი აღმოსავლეთის პარტნიორობის პოლიტიკა“, სადაც განსაზღვრულია აღმოსავლეთის პარტნიორობის 5 გრძელვადიანი პოლიტიკური მიზანი, რომელთაგან მე-4 გრძელვადიანი მიზანია „ერთად მდგრადი ციფრული ტრანსფორმაციისთვის“, რაც, მთლიანობაში, გასაგებს ხდის ამ პუნქტით მონიშნული მიზნის დიდ მნიშვნელობას სამხრეთ კავკასიის მშვიდობიან რეგიონად ფორმირებისა და ევროპის ღირსეულ ნაწილად ქცევის საქმეში.

ეს კი, თავის მხრივ, იმის გათვალისწინებით, თუ ბოლო წლებში საქართველოს პრემიერ-მინისტრი როგორ აქტიურად მოქმედებს სომხურ - აზერბაიჯანული ურთიერთობების დათბობისა და კავკასიაში გრძელვადიანი მშვიდობის დამყარების მიზნებით, ასევე არის საქართველოს დღევანდელი მთავრობის დღეს უკვე გაცხადებული კიდევ ერთი ეპოქალური მნიშვნელობის პროქართული, პროკავკასიური, პროევროპული და პროდევოკუპაციური პოლიტიკური მიზანი, რაც შავი ზღვის ენერგეტიკულ და ციფრულ კაბელებთან ერთად პირდაპირ დადასტურდა 2023 წლის 11 ნოემბერს პარიზის მშვიდობის ფორუმზე პრემიერ-მინისტრის გამოსვლითაც.

³⁷ ჩვენ კარგად გვესმის, რომ მე-5, მე-6, მე-7 და მე-8 ამოცანებით დასახული მიზნები უფრო ეროვნულ-პოლიტიკური ხასიათისაა, ვიდრე სამეცნიერო და, ამდენად, კიდევ ერთხელ ხაზს უსვამთ, რომ მათი მიღწევადობის საფუძვლიანობის გარანტიებს გვაძლევს ის, რომ ჩვენი თვალთახედვით ამ ამოცანებით გამოკვეთილ პროქართულ, პროკავკასიურ, პროევროპულ და პროდესაკუპაციო მიზნებს საქართველოს დღევანდელი პოლიტიკური ხელმძღვანელობა სწორედ ისე უყურებს როგორც ეს არის წარმოდგენილი თავად ამ ამოცანებით.

³⁸ ხაზგასასმელია, რომ თავად ამ შედეგებს ესაფუძვლება დღეს ცენტრში თავმოყრილი მკვლევართა მცირერიცხოვანი ჯგუფის მიერ წინა წლებში ქართული ენის დაცვის მიზნით წარმოებული კვლევების შედეგები, რომელთაგან ნაწილზე ინფორმაცია მომდევნო გვერდზეა მოცემული.

რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ (ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე));

3. AR_№048-13 „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანის ასაგებად აუცილებელი რიგი სისტემების გაფართოებადი (სწავლებადი) საინტერნეტო ვერსიების შემუშავება“ (დაფინანსდა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მიერ (ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე));
4. AR_122/4-105/14 პროექტი „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ (დაფინანსდა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ (ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე));
5. DO/308/4-105/14 პროექტი „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული გრამატიკული მართლმწერი (ანალიზატორი)“ (დაფინანსდა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ (დოქტორანტი - მ.ჩიქვინიძე, სამეცნიერო ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე));
6. DO/305/4-105/14 პროექტი „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული მეტყველების სინთეზი და ამოცნობა“ (დაფინანსდა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ (დოქტორანტი - გ.ჩიჩუა, სამეცნიერო ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე));
7. PHDF-18-1228 პროექტი „ქართული აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“ (დაფინანსდა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ ((დოქტორანტი - შ.მალიძე, ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე));
8. MG-ISE-19-1315 პროექტი - საერთაშორისო საზაფხულო სკოლა „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“ (დაფინანსდა შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ (ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე)).
9. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამთვლიანი (2024.10.01-2024.12.31) პროექტი „საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების კვლევითი ინსტიტუტის პროგრამული დაფინანსების 2025-2029 წლების გეგმის შემუშავება და შემუშავებული გეგმის შესაბამისად 2025 წლის იანვრიდან იმავე დასახელების ინსტიტუტის დაფუძნება-ამოქმედება“, (ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე).
10. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ერთწლიანი (2024.04.01-2025.03.31) სამეცნიერო-კვლევითი პროექტი/ხელშეკრულება „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“, (ხელმძღვანელი და შემსრულებელი - კ.ფხაკაძე).

ამასთან, აქ ხაზგასასმელია, რომ თავად ეს პროექტები განხორციელდა ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის სასაფუძვლო საკითხებზე დაყრდნობით, რომლებიც, თავის მხრივ, შემუშავდა 2002-2008 წლებში კ.ფხაკაძის ხელმძღვანელობით ილია ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტში ჯერ ფორმალურად, მერე არაფორმალურად მოქმედი თსუ სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამის „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ და ამ მიზნობრივი პროგრამის ქვემოთ ჩამოთვლილი ქვეპროექტების ფარგლებში მიმდინარე კვლევებით:

1. თსუ სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამის „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ ქვეპროექტი „ქართული ენის და აზროვნების მათემატიკური თეორიის საფუძვლები და ქართული ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემის 1-ვერსიის ნაწილები“ (დაფინანსდა 2009 წელს წმ. ანდრიას ქართული უნივერსიტეტის მიერ (ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე));
2. თსუ სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამის „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ მხარდაჭერა: III რესპუბლიკური სასემინარო კვირეულის „ლოგიკა, ენა, გამომთვლელი“ მოხსენებათა კრებულის გამოცემა (დაფინანსდა 2006 წელს კომპანია „ვისოლის“ მიერ (ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე));
3. №1.01.73 პროექტი - თსუ სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამა „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ (დაფინანსდა 2005 წელს კომპანია „ვისოლის“ მიერ (ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე));
4. თსუ სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამის „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ მხარდაჭერა: სამეცნიერო-საგანმანათლებლო ჟურნალის „ქართული ენა და ლოგიკა“ გამოცემის მხარდაჭერა (დაფინანსდა 2004 წელს კომპანია „კანარგო სტადარტ ოილის“ მიერ (ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე));
5. თსუ სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამის „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ ქვეპროექტი „ძირითადი და დამხმარე სახელმძღვანელოები თანამედროვე მათემატიკურ ლინგვისტიკაში“ (დაფინანსდა 2003-2004 წლებში ცენტრალური ევროპის უნივერსიტეტის მიერ (ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე));
6. თსუ სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამის „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ ტექნიკური მხარდაჭერა (დაფინანსდა 2002 წელს ღია საზოგადოებრივი ფონდის „საქართველოს“ მიერ (ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე));

ამგვარად, ზემოწარმოდგენილ 1-ელ, მე-2, მე-3 და მე-4 ამოცანებით დასახული უმნიშვნელოვანესი მიზნების მისაღწევად ჩვენ უკვე გვაქვს სასაფუძვლოდ მნიშვნელოვანი შედეგები. კერძოდ:

ა) 1-ელი ამოცანის გადაწყვეტის მიზნით უკვე შემუშავებულია ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლები, რომელიც ქართული ენისა და აზროვნების ისტორიულად პირველი ჩომსკი-მონტეგიუს ტიპის მათემატიკური გრამატიკული თეორიაა.

ამასთან, ეს თეორია, რომელიც არსებითად ეყრდნობა საქართველოში კლასიკური მათემატიკური ლოგიკის სკოლის ფუძემდებლის, მეცნიერებათა დამსახურებული მოღვაწის შალვა ფხაკაძის აღნიშვნათა თეორიასა და ამ თეორიაზე დაყრდნობით კ.ფხაკაძის მიერ შემუშავებულ ქართული ენის პირდაპირი ფორმალურ-ლოგიკური აღწერის მეთოდს, ძირეულად განსხვავდება როგორც მონტეგიუს, ისე ჩომსკის გრამატიკული თეორიებისგან იმით, რომ მის ფარგლებში იგება ქართული ენისა და

აზროვნების ის იზომორფული მათემატიკური თეორია, რომლის პროგრამული რეალიზაცია ჩვენ მოგვცემს სწავლის უნარებით აღჭურვილი ქართული ენის თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემის ანუ ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანის შემუშავების შესაძლებლობას, რაც ჩვენი უპირველესი და უმთავრესი მიზანია, რადგან, როგორც ზემოთაც აღინიშნა, უკვე კარს მომდგარ და სანახევროდ უკვე ამოქმედებულ ხელოვნური ინტელექტის ეპოქაში, რაც იგივეა, ციფრულ ეპოქაში მხოლოდ ამ გზითაა შესაძლებელი ქართული ენისა და ქართული ენობრივ-კულტურული იდენტობის დაცვა, განვითარება და შენარჩუნება.

ბ) მე-2 ამოცანის გადაწყვეტაში, რაც აფხაზური ენის ტექნოლოგიური ანბანის ანუ სწავლის უნარებით აღჭურვილი აფხაზური ენის თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემის შემუშავებას გულისხმობს, ჩვენ ვეყრდნობით იმას, რომ ინდოევროპული ენებისგან განსხვავებით აფხაზური ენა, მსგავსად ქართული ენისა არის ზმნაზე ორიენტირებული ენა, რაც სარწმუნოს ხდის იმას, რომ აფხაზური ენისა და აზროვნების იზომორფული მათემატიკური გრამატიკული თეორიის ანუ აფხაზური ენის ლოგიკური გრამატიკის შემუშავებაში ჩვენ ნაყოფიერად წაგვადგება ქართულისთვის ამავე მიზნებით უკვე შემუშავებული მიდგომები და მეთოდები.

თუმცა, ჩვენთვის დღესავით ნათელია, რომ ამ ამოცანით დასახულ მიზნებს ანუ ციფრულ ეპოქაში აფხაზური ენობრივ-კულტურული იდენტობის დაცვის, შენარჩუნებისა და განვითარების მიზნებს ჩვენ სრულყოფილად მხოლოდ იმ შემთხვევაში შევასხამთ ხორცს თუ შევძლებთ ამ მიმართულებით საწარმოებელ საინსტიტუტო კვლევებში გამოთვლითი ლინგვისტიკის აფხაზური ენის ბუნებრივად მცოდნე სპეციალისტების ჩართვას.

ამასთან, ამ უმნიშვნელოვანეს საკითხთან დაკავშირებით აუცილებლად ხაზგასასმელია, რომ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში უკვე გადადგმულია ნაბიჯები 2025 წლის სექტემბრიდან „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ სამსაფეხურიანი (საბაკალავრო, სამაგისტრო, სადოქტორო) სასწავლო პროგრამის ასამოქმედებლად, რაც ჩვენ საშუალებას მოგვცემს აღვზარდოთ და ჩავრთოთ ზემოაღნიშნულ უმნიშვნელოვანეს საინსტიტუტო კვლევებში გამოთვლითი ლინგვისტიკის როგორც აფხაზი, ისე ქართველი სპეციალისტები.

გ) მე-3 და მე-4 ამოცანების ანუ ქართული და აფხაზური „კომპიუტერული ტვინით“ ტექნოლოგიურად სრულად უზრუნველყოფილი ქართული და აფხაზური ჭკვიანი საინტერნეტო ქსელის კონსტრუირების მიმართულებით ჩვენ უკვე შემუშავებული გვაქვს მოსაუბრე თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსი (<https://corpus.ge/>), რომელიც ამავედროულად არის ქართულ-აფხაზური ჭკვიანი საინტერნეტო ქსელის პირველი ექსპერიმენტული პროტოტიპი.

ამასთან, ხაზგასასმელია, რომ ეს თვითგანვითარებადი კორპუსი, მიუხედავად იმისა, რომ 2020 წლიდან კოვიდ-პანდემიისა და რიგი სხვა სირთულეებით განპირობებული მიზეზების გამო, ამორთულია თვითგანვითარებადობის რეჟიმიდან, უკვე შეიცავს 336999134 სიტყვას, რითაც, ჩვენი ინფორმაციით, ეს კორპუსი ქართულ კორპუსებს შორის ყველაზე უფრო მოცულობითი კორპუსია.

გარდა ამისა, ქართულ კორპუსებს შორის ეს კორპუსი ამავედროულად არის ერთადერთი მოსაუბრე, თვითგანვითარებადი და ტექნოლოგიურად ყველაზე უფრო მეტად მხარდაჭერილი ქართულ-აფხაზური კორპუსი, რაც არის მიზეზი იმისა, რომ ჩვენ მას ქართულ-აფხაზური ჰქვიანი საინტერნეტო ქსელის პირველ ექსპერიმენტულ პროტოტიპადაც განვიხილავთ.

ამ ზემოთ უკვე მიმოხილულ უმნიშვნელოვანეს ამოცანებთან დაკავშირებით კიდევ უფრო სრული ინფორმაციის მოწოდების მიზნით გთავაზობთ გაეცნოთ https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/2017_%E1%83%A5%E1%83%98%E1%83%95%E1%83%99.pdf,³⁹ https://drive.google.com/file/d/1vs-tL9h7hv21N-3jK_J2IfzDhgi5WJh6/view და https://www.viam.science.tsu.ge/Ami/2020_2/10_pkhakadze.pdf მისამართებზე არსებულ ნაშრომებს, რაც კიდევ უფრო გასაგებს გახდის, რომ ამ ამოცანებით დასახული საინსტიტუტო მიზნები საფუძვლიანი. ამოცანების საფუძვლიანობაში მკითხველს კიდევ უფრო მეტად დაარწმუნებს <https://geoanbani.com/other/pdfs/aboutus/3.pdf> მისამართზე არსებული ჟურნალის 65-ე - 95-ე გვერდებზე განთავსებული ნაშრომი „სადოქტორო თემის - „ქართული ჰქვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“ - პირველი შედეგები“.⁴⁰

დაბოლოს, დასაფუძნებელი ინსტიტუტის ზემოთ უკვე დასახული მიზნებისა და ამოცანების მიღწევადობას ანუ საფუძვლიანობას ასაბუთებს აგრეთვე ის, რომ ამ საკითხებზე საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტის „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ ჯერ მხოლოდ ნაწილობრივ დაკომპლექტებული თანამშრომლების, პროექტის თანახელმძღვანელების და პროექტის კონსულტანტის მიერ.⁴¹

1. გაკეთებულია ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებზე პირდაპირ

³⁹ ეს მონოგრაფიული ნაშრომი გამოქვეყნდა ფონდის AR/122/4-105/14 პროექტის ფარგლებში, რომელიც შოთა რუსთაველის ეროვნულმა სამეცნიერო ფონდმა 2017 წლის ფონდის ერთ-ერთ წარმატებულ პროექტად გამოაცხადა (იხილეთ <https://rustaveli.org.ge/geo/tsarmatebuli-proeqebi-da-mecnierebi/kidev-ert-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> მისამართებზე განთავსებული მასალა).

⁴⁰ ასევე, საკითხთან დაკავშირებით იხილეთ აგრეთვე <https://geoanbani.com/HTML/archives.html>, <https://geoanbani.com/other/gllc.ge/index.html>, <https://geoanbani.com/other/gllc.ge/issues.html>, <https://geoanbani.com/other/gllc.ge/articles.html>, <https://geoanbani.com/TbiLLAI/> და https://www.youtube.com/channel/UCeGCaBrTFNawic_d5DAQ4JQ/videos?app=desktop მისამართებზე არსებული მასალები, რაც კიდევ უფრო დაარწმუნებს მკითხველს როგორც ზემომიმოხილული ამოცანების საფუძვლიანობაში, აგრეთვე იმაში, რომ საინსტიტუტო განაცხადის წარმომდგენი ჯგუფი მზად არის ზემომიმოხილული ურთულესი ამოცანებით დასახული უმნიშვნელოვანესი მიზნების მისაღწევად.

⁴¹ პროექტი კონსულტანტია ლინცის იოჰანეს კეპლერის უნივერსიტეტის (ავსტრია) ასოცირებული პროფესორი თემურ კუცია.

მიმართული მრავალი მოხსენება როგორც საერთაშორისო, ისე ადგილობრივ კონფერენციებზე;

2. გამოქვეყნებულია ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებზე პირდაპირ მიმართული მრავალი პუბლიკაცია როგორც ადგილობრივ, ისე საერთაშორისო რეიტინგულ ჟურნალებში;
3. ორგანიზებულია ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებზე პირდაპირ მიმართული მრავალი ადგილობრივი და საერთაშორისო ღონისძიება, სემინარი, კონფერენცია და სეზონური სკოლა.

3. საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტის „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ ხუთწლიანი (2025.05.15 -2029.12.31) სამოქმედო გეგმის მიმართულებები და ქვემიმართულებები <https://drive.google.com/file/d/1ZwH5CiNc5zI6WvYvTfPEOk3Nsy9zK-yK/view?usp=sharing> მისამართზე მოცემული და საქართველოს მთავრობის მიერ უკვე მხარდაჭერილი საინსტიტუტო პროექტის მიხედვით

ის გრძელვადიანი ანუ 5 წლიანი პროექტი, რომლის ფარგლებშიც ინსტიტუტი იმოქმედებს, შემუშავდა საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრში წინა წლებში მოქმედი გრძელვადიანი პროექტების „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“ (მოქმედებს 2012 წლიდან) და „აფხაზური ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის გეგმა-პროგრამა“ (მოქმედებს 2015 წლიდან) შეჯერების, გაფართოების, გაღრმავებისა და გაძლიერების გზით და მოკლედ იწოდება როგორც „ქართული და აფხაზური ენებით, კულტურებითა და ტრადიციებით მშვიდობიანად გაერთიანებული საქართველოთი ევროპისკენ ანუ საქართველოს სახელმწიფო ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის 2025-2029 წლების საბიუჯეტო სამოქმედო გეგმა“.

ამასთან, აქვე ხაზს ვუსვამთ, რომ ამ ეტაპზე ეს 5 წლიანი პროექტი ზოგადად გამიზნულია საქართველოს სახელმწიფო ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფისთვის აუცილებელი ფუნდამენტური, გამოყენებითი და პრაქტიკული ხასიათის კვლევების წარმოებასა და პოპულარიზებაზე და, აგრეთვე, და ამ კვლევებში სტუდენტების ჩართვისთვის აუცილებელი საბაკალავრო, სამაგისტრო და სადოქტორო საფეხურის საუნივერსიტეტო სასწავლო პროცესების დანერგვაზე „ციფრულ ჰუმანიტარიასა და გამოთვლით ლინგვისტიკაში“ ანუ, რაც იგივეა, „ლოგიკა, ენა, ხელოვნურ ინტელექტში“.

აქედან გამომდინარე, ამ გრძელვადიანი საინსტიტუტო პროექტის 2025-2029 წლების სამოქმედო გეგმა ბუნებრივად იმლება შემდეგ სამოქმედო ნაბიჯებად ანუ მიმართულებებად და ქვემიმართულებებად:

1. საქართველოს სახელმწიფო ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნით საწარმოებელი კვლევების მნიშვნელობების პოპულარიზება ანუ

საზოგადოებრივი ცნობადობის ამაღლება ასეთი კვლევების საწარმოებლად აუცილებელი ადგილობრივი და საერთაშორისო ინვესტიციების მოზიდვის მიზნით. ეს გულისხმობს:

1. ზემოაღნიშნული მიზნებით ადგილობრივი და საერთაშორისო კონფერენციების, სეზონური სკოლების, სემინარების, მოხსენებების, პუბლიკაციების, სამუშაო შეხვედრებისა და დისკუსიების ორგანიზებას.

2. „ქართული კომპიუტერული ტვინის“, რაც იგივეა, მანუალური და ავტომატური სწავლის უნარებით აღჭურვილი ქართული ენის თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემის, სხვა სიტყვებით, სწავლისა და თარგმნის უნარებით აღჭურვილი ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანის შემუშავების მიზნით საინსტიტუტო ჯგუფში დღეს უკვე მიმდინარე ფუნდამენტური, გამოყენებითი და პრაქტიკული ხასიათის კვლევების გაგრძელებას. ეს გულისხმობს:

1. ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკით უკვე შემუშავებული მორფო-სინტაქსური თეორიის შემდგომ გაფართოებასა და გაღრმავებას და, აგრეთვე, ამ თეორიის საფუძველზე ინსტიტუტის მკვლევართა ჯგუფის მიერ უკვე შემუშავებული ისეთი უნიკალური ანუ სხვა ქართული ანალოგების აქ მქონე ენობრივი ტექნოლოგიების შემდგომ გაძლიერებას, როგორებიცაა:

- 1.1. ქართული რთული და მარტივი თხრობითი წინადადებების თვითგანვითარებადი სინტაქსური მართლმწერის საცდელი ვერსია;
- 1.2. ქართული არსებითი და ზედსართავის სახელების ავტომატური ტაგერების, ანოტატორებისა და გენერატორების საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიები;
- 1.3. ქართული ზმნების ავტომატური ტაგერების, ანოტატორებისა და გენერატორების საცდელი და საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიები;
- 1.4. ქართული რთული და მარტივი თხრობითი წინადადებების ავტომატური ანალიზატორის, დესკრიპტორის, მათემატიკურ ენაზე მთარგმნელისა და მათემატიკური ენის გავლით უცხო ენებზე (ინგლისური, გერმანული) შინაარსულად მთარგმნელის საცდელი და საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიები;
- 1.5. სტატისტიკური მეთოდებით აგებული თვითგანვითარებადი ანუ თვითსწავლებადი ქართული ორთოგრაფიული მართლმწერის საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია.

2. ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკით უკვე შემუშავებული ქართული ენის ბუნებრივი მტკიცებების (გამოყვანების) თეორიის შემდგომ გაფართოებასა და გაღრმავებას. გარდა აღნიშნულისა, ეს გულისხმობს აგრეთვე იმას, რომ:

- 2.1. ინსტიტუტის მკვლევართა ჯგუფი გააგრძელებს ადრე დაწყებულ მუშაობას „ქართული ენის ლოგიკის სასწავლო კურსის“ მომზადებაზე, რაც, ცხადია, პიზას კვლევების ფონზე მეტად აქტუალურია ქართულ სკოლებში ქართული ენის გაღრმავებული სწავლების მიზნების გათვალისწინებით.

3. ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკით უკვე შემუშავებული მექანიკური (ავტომატური) მტკიცებათა თეორიის შემდგომ გაფართოებასა და

გაღრმავებას და, აგრეთვე, ამ თეორიის საფუძველზე ინსტიტუტის მკვლევართა ჯგუფის მიერ უკვე შემუშავებული ისეთი უნიკალური ანუ სხვა ქართული ანალოგების არ მქონე ენობრივი ტექნოლოგიების შემდგომ გაძლიერებას, როგორებიცაა:

- 3.1. ქართული რთული და მარტივი თხრობითი წინადადებების ავტომატური ლოგიკური ანალიზატორისა და ქართულ მარტივ ტექსტებზე დასმულ კითხვებზე ავტომატურად მოპასუხე სისტემების საცდელი ვერსიები;
- 3.2. ქართული ლოგიკური ამოცანების ავტომატური გენერატორისა და ამომხსნელის საცდელი ვერსიები;
- 3.3. ქართული ლოგიკური ამოცანებისა და ანალოგიების ავტომატური გენერირებისა და ტესტირების საცდელი ვერსიები.

3. „აფხაზური კომპიუტერული ტვინის“, რაც იგივეა, მანუალური და ავტომატური სწავლის უნარებით აღჭურვილი აფხაზური ენის თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემის, სხვა სიტყვებით, სწავლისა და თარგმნის უნარებით აღჭურვილი აფხაზური ენის ტექნოლოგიური ანბანის შემუშავების მიზნით საინსტიტუტო ჯგუფში დღეს უკვე მიმდინარე ფუნდამენტური, გამოყენებითი და პრაქტიკული ხასიათის კვლევების გაგრძელება და პოპულარიზება მათში აფხაზური ენის მცოდნე მკვლევრების ჩართვის მიზნით. გარდა აღნიშნულისა ეს გულისხმობს ინსტიტუტის მკვლევართა ჯგუფის მიერ უკვე შემუშავებული ისეთი უნიკალური ანუ სხვა აფხაზური ანალოგების არ მქონე საცდელ-ექსპერიმენტული ენობრივი ტექნოლოგიების შემდგომ გაძლიერებას, როგორებიცაა:

1. სტატისტიკური მეთოდებით აგებული თვითგანვითარებადი ანუ თვითსწავლებადი აფხაზური ორთოგრაფიული მართლმწერის საცდელ-ექსპერიმენტული ვერსია;
2. აფხაზური მეტყველებისა და ნაწერი ტექსტის ამომცნობი სისტემების საცდელ-ექსპერიმენტული ვერსიები.

4. „ქართული და აფხაზური კომპიუტერული ტვინებით“ ტექნოლოგიურად სრულად უზრუნველყოფილი ქართულ-აფხაზური ჭკვიანი საინტერნეტო ქსელის შემუშავება და, აგრეთვე, ციფრულ ეპოქაში ასეთი ქართულ-აფხაზური ჭკვიანი საინტერნეტო ქსელის არსებობის აუცილებლობის დასაბუთება. გარდა აღნიშნულისა ეს გულისხმობს:

1. საინსტიტუტო ჯგუფში უკვე არსებული ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის მოდიფიცირებითა და გაფართოებით თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის აგება;
2. საინსტიტუტო ჯგუფში მანამდე უკვე აგებული თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო საინტერნეტო რესურსად მოდიფიცირება;
3. საინსტიტუტო ჯგუფში მანამდე უკვე აგებული თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველ სტანდარტიზებულ საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიაში ჩადგმული ქართული

და აფხაზური ენების ორთოგრაფიული მართლწერების სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიების აგება;

4. საინსტიტუტო ჯგუფში მანამდე უკვე აგებული ქართული და აფხაზური ენების ორთოგრაფიული მართლწერების სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიების შეჯერებით და მოდიფიცირებით ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო საინტერნეტო რესურსის სახით ქართულ-აფხაზური ჭკვიანი ფურცლის აგება;

5. სტუ ქართულ-აფხაზური ტერმინოლოგიური პორტალის აგებისა და ქართულ-აფხაზურ უნივერსალურ ჭკვიან კორპუსში მისი ჩადგმის კონცეფციის შემუშავება;

6. ციფრულ ეპოქაში ზემოაღწერილი სახის ქართულ-აფხაზური ჭკვიანი საინტერნეტო ქსელის არსებობის აუცილებლობის დასაბუთება ასეთი ქსელის ასაგებად საჭირო კვლევების საწარმოებლად აუცილებელი ადგილობრივი და საერთაშორისო ინვესტიციების მოზიდვის მიზნით.

5. „ქართული და აფხაზური კომპიუტერული ტვინებისა“ და „ქართული და აფხაზური კომპიუტერული ტვინებით“ ტექნოლოგიურად სრულად უზრუნველყოფილი ქართულ-აფხაზური ჭკვიანი საინტერნეტო ქსელის შემუშავებისთვის აუცილებელი სამსაფეხურიანი (საბაკალავრო, სამაგისტრო, სადოქტორო) საუნივერსიტეტო სასწავლო პროგრამის „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“ ანუ, სხვა სიტყვებით, „ლოგიკის, ენისა და ხელოვნური ინტელექტის“ დაფუძნება-ამოქმედება 2026 წლიდან საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის რექტორისა და აკადემიური საბჭოს მხარდაჭერით;

6. საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნების ხელშემწყობი სამეცნიერო რეფერირებადი ჟურნალის „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“ გამოცემა როგორც ეს არის გაწერილი სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამოქმედო გეგმაში;

7. საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებით ინსტიტუტის ფარგლებში მიმდინარე კვლევებში ბაკალავრების, მაგისტრანტებისა და დოქტორანტების აუცილებელი ჩართვისათვის 2025 წლიდან საინსტიტუტო კადრების ჩართულობით „ლოგიკის, ენისა და ხელოვნური ინტელექტის“ ყოველწლიური საერთაშორისო ან/და რესპუბლიკური კონფერენციის ან/და სეზონური სკოლის ამოქმედება (ამ საპროექტო მიზანზე უფრო სრულ წარმოდგენას იძლევა <https://geoanbani.com/TbiLLAI/> მისამართზე განთავსებული მასალა). ასევე, 2025 წლიდან საინსტიტუტო კადრების ჩართულობით ყოველწლიური საერთაშორისო ან/და რესპუბლიკური კონფერენციის „საქართველოს სახელმწიფო ენები ციფრულ ეპოქაში: კულტურული და ტექნოლოგიური ასპექტები“ ამოქმედება იმ მიზნით, რომ წლიდან წლამდე უწყვეტად ვადევნოთ თვალი საქართველოს სახელმწიფო ენების ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მოცულობასა და ხარისხს, რათა დავრწმუნდეთ, რომ ის უფსკრული, რაც ამ მხრივ ჩვენ ენებსა და მსოფლიოს დაწინაურებულ ენებს შორისა, კი არ ღრმავდება, არამედ მცირდება;

8. ინსტიტუტის დაფუძნებისთანავე დაიწყო ინტენსიური მუშაობა საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით მოქმედი ხანგრძლივადიანი საერთაშორისო საგრანტო საინვესტიციო პროექტის შემუშავებისთვის, რაც ერთგვარად აუცილებელია დასავლეთსა და აღმოსავლეთში ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებით ჩვენი ინსტიტუტისა და, შესაბამისად, საქართველოს ჩართულობის უზრუნველსაყოფად.

ზემოთ მოცემული 5 წლიანი სამოქმედო გეგმა, გარდა ზემოთ წარმოდგენილი პროექტებისა, გარკვეულ წილ ეყრდნობა აგრეთვე <https://drive.google.com/file/d/1ZwH5CiNc5zI6WvYvTfPEOk3Nsy9zK-yK/view?usp=sharing> მისამართზე არსებული და საქართველოს მთავრობის მიერ უკვე მხარდაჭერილი საინსტიტუტო პროექტის დანართი_N1-ითა (იხილეთ 29-ე - 50-ე გვერდებზე (წინამდებარეში ეს დანართი_N1 წარმოდგენილია 44-67 გვერდებზე)) და დანართი_N2-ით (იხილეთ 51-ე - 77-ე გვერდებზე (წინამდებარეში ეს დანართი_N2 წარმოდგენილია 68-97 გვერდებზე)) წარმოდგენილ პროექტებს. ასევე, სამოქმედო გეგმა ძირეულად ეყრდნობა აგრეთვე:

1. https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/2017_%E1%83%A5%E1%83%98%E1%83%95%E1%83%99.pdf მისამართზე განთავსებულ მონოგრაფიას „ქართული ინტელექტუალური ვებ-კორპუსი: მიზნები, მეთოდები, რეკომენდაციები“;⁴²
2. <https://geoanbani.com/other/pdfs/aboutus/3.pdf> მისამართზე არსებული ჟურნალის 65-ე-95-ე გვერდებზე განთავსებულ ნაშრომს „სადოქტორო თემის - „ქართული ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“ - პირველი შედეგები“;
3. https://drive.google.com/file/d/1vs-tL9h7hv21N-3jK_I2IfzDhgj5WJh6/view მისამართზე განთავსებულ ნაშრომს „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები“;
4. <https://drive.google.com/file/d/1DG9s6edJeIqYmsUx-iUbZ0KWX7qSan6/view> მისამართზე განთავსებულ ნაშრომს „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ სამსაფეხურიანი სასწავლო პროგრამის დაფუძნების მიზნები, პრობლემები და სამოქმედო გეგმა“;
5. 2021 წლის 27 დეკემბრის მთავრობის სხდომაზე დამტკიცებულ „სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამას (სტრატეგიას)“ (<https://enadep.gov.ge/uploads/strategy.pdf>);
6. 2015 წლის 22 ივლისს დამტკიცებულ „საქართველოს ორგანული კანონს სახელმწიფო ენის შესახებ“ (<https://matsne.gov.ge/ka/document/view/2931198?publication=5>);

⁴² როგორც ადრეც აღინიშნა, რომ ეს მონოგრაფიული ნაშრომი გამოქვეყნდა ფონდის AR/122/4-105/14 პროექტის ფარგლებში, რომელიც შოთა რუსთაველის ეროვნულმა სამეცნიერო ფონდმა 2017 წლის ფონდის ერთ-ერთ წარმატებულ პროექტად გამოაცხადა (იხილეთ <https://rustaveli.org.ge/geo/tsarmatebuli-proeqebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> მისამართებზე განთავსებული მასალა).

7. <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/15.pdf> მისამართზე არსებული ჟურნალის 63-ე - 106-ე გვერდებზე განთავსებულ ნაშრომს „ღია წერილი საქართველოს პარლამენტს, მთავრობას, მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიასა და ქართულ და აფხაზურ საზოგადოებებს ანუ სახელმწიფო ენის (ქართული, აფხაზური) სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის ერთიანი პროგრამის ძირითადი პრინციპები ანუ მომავლის კულტურულ სამყაროში ტექნოლოგიურად სრულად უზრუნველყოფილი ქართული და აფხაზური ენებით - 2017 წლის ვერსია“;
8. <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/14.pdf> მისამართზე განთავსებულ ნაშრომს „ქართული ენის და აზროვნების მათემატიკური თეორიის და ქართული ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემის შემუშავების მიზნები და ქართული ენის წინაშე მდგარი საფრთხეები“.

მიუხედავად იმისა, რომ ზემოწარმოდგენილი ხუთწლიან ანუ 2025-2029 წლების საინსტიტუტო პროექტში მრავლადაა ჩადგმული სასაყრდენე წყაროები და პუბლიკაციები, ქვემოთ წარმოდგენილია პროექტისთვის რიგი მნიშვნელოვანი ინტერნეტით წვდომადი წყარო და მონაცემი:

1. <https://geoanbani.com/other/gllc.ge/index.html> - ქართული ენის, ლოგიკისა და გამომთვლელის ღია ინსტიტუტის ვებ-გვერდი, 2007-2010 წლებში ფუნქციონირებდა ქართული ენის დაცვის მიზნებითა და „ვისოლის“ წინაპარი კომპანიის „კანარგო სტანდარტ ოილის“ ქველმოქმედებითი მხარდაჭერით;
2. https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/issues/Jurnali_1_2005.pdf - ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, 2005, N1, გამოიცა ქართული ენის დაცვის მიზნებითა და „ვისოლის“ წინაპარი კომპანიის „კანარგო სტანდარტ ოილის“ მხარდაჭერით;
3. https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/issues/Jurnali_2_2005.pdf - ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, 2005, N2, გამოიცა ქართული ენის დაცვის მიზნებითა და „ვისოლის“ წინაპარი კომპანიის „კანარგო სტანდარტ ოილის“ მხარდაჭერით;
4. <https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/issues/Partee GEO.pdf> - მათემატიკური მეთოდები ენათმეცნიერებაში, 2006, გამოიცა ქართული ენის დაცვის მიზნებითა და „ვისოლის“ წინაპარი კომპანიის „კანარგო სტანდარტ ოილის“ მხარდაჭერით;
5. <https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/issues/Hauser GEO.pdf> - გამოთვლითი ენათმეცნიერების საფუძვლები, გამოიცა ქართული ენის დაცვის მიზნებითა და კომპანია „ვისოლის“ მხარდაჭერით;
6. https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/issues/saswavlo_unarebi_1_2007.pdf - ჟურნალი „ქართული ენის ლოგიკა და სასწავლო უნარები“, 2007, გამოიცა ქართული ენის დაცვის მიზნებითა და კომპანია „ვისოლის“ მხარდაჭერით;
7. <https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/issues/11-18.04.2007 LLC.pdf> - სასემინარო კვირეული - ლოგიკა, ენა, გამომთვლელი, 2007, გამოიცა ქართული ენის დაცვის მიზნებითა და კომპანია „ვისოლის“ მხარდაჭერით;

8. https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/issues/Jurnali_3-6_2006-2007.pdf - ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, 2006-2007, N3–N6, გამოიცა ქართული ენის დაცვის მიზნებითა და კომპანია „ვისოლის“ მხარდაჭერით;
9. <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/14.pdf> - ქართული ენის და აზროვნების მათემატიკური თეორიის და ქართული ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემის შემუშავების მიზნები და ქართული ენის წინაშე მდგარი საფრთხეები, ქართული ენის დაცვის მიზნებით გამოიცა 2009 წელს გამოიცა მეუფე დავით აღავერდელის შეწევნითა და პატრიარქის კურთხევით;
10. https://drive.google.com/file/d/1I962a1G_zOJA_TA6wkRDpv7tFVwRIazS/view?usp=sharing - ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, 2013 – 2014, N7 – N8;
11. https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/2015_2016_%E1%83%A5%E1%83%94%E1%83%93%E1%83%9A_N9.pdf - ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, 2015 – 2016, N9;
12. <https://geoanbani.com/other/pdfs/aboutus/2.pdf> - ქართული ინტელექტუალური ვებ-კორპუსი: მიზნები, მეთოდები, რეკომენდაციები, 2017;
13. <https://geoanbani.com/other/pdfs/aboutus/3.pdf> - „ქართული ენა და ლოგიკა“, 2017 – 2018, N11/II ნაწილი;
14. <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/15.pdf> - „ქართული ენა და ლოგიკა“, 2019–2021, N12-14);
15. <https://geoanbani.com/TbiLLAI/> - საზაფხულო სკოლა „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“, 2019;
16. <https://drive.google.com/file/d/1RbH-m7EN68HNkkeo0l9ajpwVxcXjuVML/view?usp=sharing> - ჟურნალი „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“ (N1(15)), 2023 - 2024;
17. <https://geoanbani.com/index.html> - სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების ცენტრის ვებ-გვერდის მთავარი გვერდი;
18. <https://geoanbani.com/HTML/aboutUs.html> - სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების ცენტრის ვებ-გვერდი: პუბლიკაციები, ვიდეოები, გადაცემები;
19. https://www.youtube.com/channel/UCegCaBrTFNawiC_d5DAQ4IQ/videos - ქართული ენის ტექნოლოგიზების ცენტრის იუთუბ გვერდი (ქართული ენის ტექნოლოგიზების ცენტრი არის საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების ცენტრის უწინდელი სახელი): ცენტრის სარეკლამო ვიდეოები და სატელევიზიო გადაცემები;
20. <https://corpus.ge/> - საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების ცენტრის ქართული მრავალენოვანი ვებ-კორპუსი, რომელიც ყველაზე მოცულობითი და ტექნოლოგიურად ყველაზე მეტად მხარდაჭერილი ქართული კორპუსია;

21. <https://drive.google.com/file/d/1cpK5xZfHnCA5rIqXCPswynNMYk-qwIk/view?usp=sharing> - აქ არის პროექტის ხელმძღვანელის შრომების სრული სია, რომელის განახლებული ვერსია 98-ე - 115-ე გვერდებზე განთავსებული დანართი_N3 სახით თანერთვის წინამდებარეს.

4. პროექტის ბიუჯეტი

სსიპ - საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის						
საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი						
„სამეცნიერო კვლევების ხელშეწყობის პროგრამა“ (პროგრამული კოდი 32 05 04)						
დასახელება		2025 წელი (7.5)	2026 წელი	2027 წელი	2028 წელი	2029 წელი
სულ ასიგნებები		92,262	201,600	209,510	231,331	254,534
სულ ხარჯები	2	92,262	187,600	208,010	229,331	252,534
მ.შ						
შრომის ანაზღაურება	21	82,262	171,100	188,210	207,031	227,734
თანამდებობრივი სარგო	21111	82,262	171,100	188,210	207,031	227,734
საქონელი და მომსახურება	22	8,500	15,000	18,300	20,800	23,300
შტატგარეშე მომუშავეთა ანაზღაურება	221	0	0	0	0	0
მივლინებები	222	4000	5000	6000	7000	8000
ოფისის ხარჯები	223	2000	7000	8,300	8,800	9,300
საკანცელარიო, საწერ-სახაზავი ქაღალდის, საბუღალტრო ბლანკების, ბიულეტენების, საკანცელარიო წიგნების და სხვა ანალოგიური მასალების შეძენა	2231	2000	3000	4000	4500	5000
ინტერნეტის ხარჯი	22310	0	500	500	500	500
ელექტროენერგიის ხარჯი	223121	0	1,000	1,000	1,000	1,000
წყლის ხარჯი	223122	0	0	300	300	300
ბუნებრივი და თხევადი აირის ხარჯი	223123	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
წარმომადგენლობითი ხარჯები	224	0	1000	1000	1000	1000
რბილი ინვენტარისა და უნიფორმის შეძენის და პირად ჰიგიენასთან დაკავშირებული ხარჯები	227	0	0	0	0	0
სხვა დანარჩენი საქონელი და მომსახურება	2210	2,500	3,000	4,000	5,000	6,000
საქონელსა და მომსახურებაზე გაწეული დანარჩენი ხარჯები, რომლებიც არ კლასიფიცირდება „საქონლისა და მომსახურების“ დანარჩენ მუხლებში	221014	2,500	3,000	4,000	5,000	6,000
სხვა ხარჯები	28	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
სხვადასხვა მიმდინარე ხარჯები	282	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
მოსაკრებელი	282116	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
არაფინანსური აქტივების ზრდა	31	0	14,000	1,500	2,000	2,000
კომპიუტერული ტექნიკა		0	14,000	1,500	2,000	2,000

შენიშვნა საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ზემოთ წარმოდგენილ 5 წლიან (2025.05.15 – 2029.12.31) ბიუჯეტთან დაკავშირებით: ინსტიტუტი, რომელიც ჯერ

მხოლოდ ორი თვეა ფუნქციონირებს, ვალდებულებად იღებს 2026 წლის მეორე ნახევარში იმდროინდელი მოთხოვნებისა და საჭიროებების შესაბამისად გააკეთოს ან არ გააკეთოს ინსტიტუტის 2027, 2028, და 2029 წლების ბიუჯეტების კორექტირება, ანუ:

იმის გათვალისწინებით, რომ 2025 წლისთვის თითოეულ საინსტიტუტო პოზიციაზე ჩვენს მიერ მოთხოვნილი იყო კანონით მინიმალურად დასაშვები სახელფასო ანაზღაურება და, აგრეთვე, საინსტიტუტო ამოცანების ზემოთ უკვე დასაბუთებული სტრატეგიული მნიშვნელობების გათვალისწინებით, რაც ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისთვის აუცილებელი მიზნების მიღწევას ანუ საქართველოს სახელმწიფო ენების სრულ ტექნოლოგიურ უზრუნველყოფას ანუ, რაც იგივეა, ქართული და აფხაზური ენების თითქმის სრულყოფილად მცოდნე მოაზროვნე კომპიუტერული სისტემების ანუ ქართული და აფხაზური ენების კომპიუტერული „ტვინების“ ანუ, სხვა სიტყვებით, ქართული და აფხაზური ენების ტექნოლოგიური ანბანების შემუშავებას გულისხმობს,⁴³ სახელმწიფო ენების ინსტიტუტი ვალდებულებად იღებს 2026 წლის მეორე ნახევარში მოამზადოს და სამინისტროს განსახილველად წარუდგინოს ინსტიტუტის სამწლიანი ანუ 2027-2029 წლების ბიუჯეტის ახალი ანუ იმდროინდელი მოთხოვნების სრულად შესაბამისი ვერსია.

5. დასკვნითი

ერისა და ეროვნული სახელმწიფოს სიცოცხლისუნარიანობის უზრუნველსაყოფად თანაბრად მნიშვნელოვანია როგორც ქვეყნის ტერიტორიული, ისე ენობრივ-კულტურული თავდაცვისუნარიანობის ამაღლება და უზრუნველყოფა!

ანუ, ის, რომ 2025 წლის 15 მაისიდან ქვეყნისთვის სტრატეგიული მნიშვნელობების მქონე მიზნებით ამოქმედდა საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტის „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი“, ცხადია, ძლიერ გაახარებს საქართველოს თითოეულ მოქალაქეს, და, ამდენად, ვალდებულნი ვართ ვიზრუნოთ, რომ ამ საშვილიშვილო საქმეს ქვეყნის მასშტაბით ფართო ცნობადობა მიეცეს.

და ბოლოს: ღმერთმა ისე ინება, რომ გასული საუკუნის მიწურულს მე მერგო წილად ქართული ენისა და ქართული ენით ჩვენში ბუნებრივად ანუ შემოქმედისგან თანდაყოლილი სახით მოცემული აზროვნების ლოგიკურ-ლინგვისტური ანუ მკაცრი

⁴³ აქ ხაზგასასმელია შემდეგი: საქართველოს ორგანული კანონის (<https://matsne.gov.ge/ka/document/view/2931198?publication=5>) 37-ე მუხლის მე-3 ქვემუხლის გ) ქვეპუნქტი ანუ სახელმწიფო ენის სრული ტექნოლოგიურ უზრუნველყოფის ქვეპუნქტი, რომელიც ამ 2015 წლის 22 ივლისს საბოლოო სახით დამტკიცებულ კანონში შეტანილია საინსტიტუტო პროექტის ხელმძღვანელის და, შესაბამისად, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის“ დამფუძნებლის ინიციატივითა და აკადემიკოსს ავთანდილ არაბულის აქტიური და ნაყოფიერი მხარდაჭერით, დღეს უკვე გვავალდებულებს ზემოაღნიშნულში, რაც კიდევ უფრო მყარდება საქართველოს დღეს მოქმედი კონსტიტუციის (<https://matsne.gov.ge/ka/document/view/30346?publication=36>) მე-2 მუხლის მე-3 პუნქტით, სადაც ხაზგასმულია შემდეგი: „საქართველოს სახელმწიფო ენა არის ქართული, ხოლო აფხაზეთის ავტონომიურ რესპუბლიკაში – აგრეთვე აფხაზური. სახელმწიფო ენა დაცულია ორგანული კანონით.“

ფორმალურ-ლოგიკური ანუ მათემატიკური მეთოდებით სრული და ამომწურავი შესწავლის მიზნით კვლევების წამოწყება.⁴⁴

ამასთან, ხაზგასასმელია ისიც, რომ 2005 წლიდან მე შვედელი ამ ზემოთ უკვე აღნიშნულ უმნიშვნელოვანეს კვლევებში ახალგაზრდების მოცულობით ჩართვა. ასე მაგალითად, არნ. ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის „**ბუნებრივი ენების დამუშავების**“ 2008 წლის რესპუბლიკური კონფერენციის მასალებში გამოქვეყნდა ნაშრომი „**ქართული ინტელექტუალური სისტემის კონსტრუირების მიზნები და ქართული ენის წინაშე მდგარი საფრთხეები**“, რომლის თანაავტორები ჩემთან ერთად იყვნენ „**ლოგიკის, ენისა და გამომთვლელის ახალგაზრდული ჯგუფის**“ მაშინ ჯერ მხოლოდ 20 წლის ახალგაზრდები ა. მასხარაშვილი, ლ. აბზიანიძე, ნ. ვახანია, ნ. ფხაკაძე, ბ. ჩიქვინიძე, ლ. გურასაშვილი, ნ. ლაბაძე, მ. ბერიაშვილი.

ისინი დღეს უკვე თავ-თავიანთი დარგების წარმატებული სპეციალისტები არიან, თუმცა ქართული ენის დაცვის მიზნებს მათგან მხოლოდ ორი - წინამდებარე საინსტიტუტო პროექტის თანახელმძღვანელები - შემორჩა და ისინიც მხოლოდ ნაწილობრივ, რადგან, მეტი წილი მათი ახალგაზრდული ენერგიისა იხარჯება იმ უნივერსიტეტების მიზნების წინ წაწევაში, რომელთა ასისტენტ პროფესორებიც არიან!!

არადა როგორ სჭირდება ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის და, შესაბამისად, საქართველოს მშვიდობიანი გზებით გაერთიანების მიზნებს ანუ ჩვენი ერისთვის დღეს ამ ეპოქალური მნიშვნელობების მქონე საკითხების გადაწყვეტას მათი ამ ამოცანებში სრული და ამომწურავი ჩართულობა!!!

და სულ ბოლოს: <https://drive.google.com/file/d/1t49il-PBe1XWg9QrczncO3cthk8rVOIk/view?usp=sharing> მისამართით წარმოდგენილი მასალის მე-10 გვერდზე 2003 წლის 17 მარტს საქართველოს პარლამენტის განათლების, მეცნიერების, კულტურისა და სპორტის კომიტეტის იმდროინდელი თავმჯდომარე, აკადემიკოსი ნოდარ ამაღლობელი თსუ სახელმწიფო-მიზნობრივ პროგრამაზე „**კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურებითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში**“, რომელიც წინამდებარე საინსტიტუტო პროექტის წინაპარი პროექტია, შემდეგს წერდა: „**შეუძლებელია პროექტის მნიშვნელობაზე გადაუჭარბებლად ვილაპარაკოთ, რადგან იგი მომავალ თაობას გარკვეულ ორიენტირებს უჩვენებს და მშობლიური ენისადმი განსაკუთრებულ პატივისცემასა და სიყვარულს უღვივებს, რაც საყოველთაო გლობალიზაციის ფონზე უთუოდ დამაფიქრებელი ფაქტორია**“. - 22 წლის შემდეგ, როგორც 2025 წლის 15 მაისს საქართველოს მთავრობის მხარდაჭერით ამოქმედებული საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის „**საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის**“ დამფუძნებელი და დირექტორის მოვალეობის შემსრულებელი, ვადასტურებ ჩემს უღრმეს პატივისცემას ბატონი ნოდარის ღვაწლისადმი და ხაზს ვუსვამ შემდეგს:

ზემოხსენებული თსუ სახელმწიფო-მიზნობრივი პროგრამის ფარგლებში 2001 წელს დაწყებული და, ახლა უკვე, 2025 წლის 15 მაისს ამოქმედებული ინსტიტუტის

⁴⁴ ეს იყო 1995-1996 წლები და, მერე, როცა ამ საკითხებში შედარებით ღრმად შევედი, მივხვდი, რომ ის საწყისი ინტუიცია, რამაც შალვა ფხაკაძე ქართული ენისა და აზროვნების მათემატიკური თეორიისთვის სასაფუძვლო ფორმალური აღნიშვნების თეორიის შემუშავებამდე მიიყვანა, შემამოკლებელი სიტყვებით დახუნძლული ქართული ენაა! - ამით იმის თქმა მინდა, რომ ჩვენი ანუ ქართული ენით ამ ქვეყნად ღვთის „ხატად“ და „მსგავსად“ მოსულთა ნებისმერი ღირებული აზრი თუ მიგნება პირველსაწყისით იზადება ჩვენს სულიერ სამშობლოში - ქართულ ენაში!!!

ფარგლებში გაგრძელებული ქართული ენის და აზროვნების მათემატიკური მეთოდებით კვლევების შედეგად დღეს უკვე საკმარისადაა დასაბუთებული და, იმედია, ახლო მომავალში საყოველთაოდ ცნობილი გახდება ქართული ენის უნიკალური ფორმალურ-ლოგიკური მათემატიკური ბუნება, რაც, როგორც ამას ბატონმა ნოდარმა 23 წლის წინ სახელმწიფოებრივად მეტად მაღალი პოზიციიდან ხაზი გაუსვა, მომავალ თაობას ახალ ორიენტირებს უჩვენებს და მშობლიური ენისადმი განსაკუთრებულ პატივისცემას და სიყვარულს გაუღვივებს, რაც, თავის მხრივ, დღეს, საყოველთაოდ მიმდინარე გლობალიზაციის ფონზე, უთუოდ მეტად მნიშვნელოვანი ფაქტორია! - ამ ახლად ამოქმედებული კვლევითი ინსტიტუტის არასრული 5 წლიანი პროექტით ზემოთ უკვე დაგეგმილ ისტორიული მნიშვნელობების მქონე შედეგთა შორის ეს, აქ ხაზგასმული, არანაკლებ მნიშვნელოვანია, ვიდრე სხვა ნებისმიერი.

პროექტის ავტორი და ხელმძღვანელი:

კონსტანტინე ფხაკაძე, სახელმწიფო ენის ექსპერტთა კომისიის წევრი, სტუ ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტის პროფესორი, სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის დირექტორის მოვალეობის შემსრულებელი.

პროექტის თანაავტორი და თანახელმძღვანელი:

ალექსანდრე მასხარაშვილი, ილინოისის უნივერსიტეტის (აშშ) ენათმეცნიერების დეპარტამენტის ასისტენტ პროფესორი გამოთვლით ლინგვისტიკაში და სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი 0.5 სამტატო დატვირთვით საზოგადოებრივ საწყისებზე

პროექტის თანაავტორი და თანახელმძღვანელი:

ლაშა აბზიანიძე, უტრეხტის უნივერსიტეტის (ნიდერლანდების სამეფო) ენის, ლიტერატურისა და კომუნიკაციის დეპარტამენტის ასისტენტ პროფესორი გამოთვლით ლინგვისტიკაში და სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი 0.5 სამტატო დატვირთვით

პროექტის კონსულტანტი:

თემურ კუცია, ლინცის იოჰანეს კეპლერის უნივერსიტეტის (ავსტრია) სიმბოლური გამოთვლების კვლევითი ინსტიტუტის ასოცირებული პროფესორი და სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი 0.5 სამტატო დატვირთვით

6. დანართი_N1 - საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების კვლევითი ინსტიტუტის სამოქმედო გეგმის ნაწილი:

ფუნდამენტური კვლევებისათვის სახელმწიფო სამეცნიერო გრანტების კონკურსი საპროექტო წინადადება ზოგადი ინფორმაცია პროექტის შესახებ	
პროექტის სახელწოდება ქართულად	ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა და მისი გამოყენებები ხელოვნურ ინტელექტსა და ენობრივ ტექნოლოგიებში
პროექტის ხანგრძლივობა (წლები)	☐ 2 ☒ 3
პროექტი წარმოდგენილია ხელმეორედ	☒ კი ☐ არა
პროექტის ჯამური ბიუჯეტი (ლარი)	219000 ლარი
პროექტის ხანგრძლივობა (წლების რაოდენობა)	3 წელი
პროექტის წლიური ბიუჯეტი (ლარი)	73000 ლარი

პროექტის ხელმეორედ წარდგენის წინათქმა

2022 წელს პროექტი იმ ხუთამდე პროექტს შორის მოხვდა, რომლებიც მიუხედავად იმისა, რომ საკონკურსო წესებით საუკეთესო პროექტებად განისაზღვრენ, მაინც დაფინანსების მიღმა დარჩნენ. ამ და ჩემი მკვერად გაუარესებული ჯანმრთელობის მდგომარეობის გამო (2023.01.15-დან ჯერ დამიდგინდა ჰიპერტონიული გართულებები, მერე წინა ინსულტური მდგომარეობა და ბოლოს გენერალიზებული მიასთენია) გადავწყვიტე პროექტი ხელმეორედ წარმომედგინა სრულიად უცვლელი სახით.

ვფიქრობ, რომ ამ უცვლელი სახით წარმოდგენილ პროექტს მაინც აქვს 2023 წლის კონკურსზე დაფინანსების მიღების პერსპექტივა, მით უფრო, რომ პროექტის შარშანდელმა ექსპერტებმა გრძელვადიან პერსპექტივაში ქვეყნის სოციალურ-პოლიტიკური, საზოგადოებრივი, კულტურული ან/და ტექნიკური პროგრესისათვის პროექტის ეფექტურობა შემდეგი სიტყვებით შეაფასეს:

1. „ექვგარეშეა, რომ პროექტი დიდ წვლილს შეიტანს ინტერნეტში ეროვნული ენების გადარჩენაში“;
2. „ეფექტი შეიძლება იყოს ძალიან მაღალი ქვეყნისთვის, რადგან ისინი წარმოადგენენ მრავალენოვანი ქართული უნივერსალური ინტელექტუალური კორპუსის პირველ საცდელ ვერსიას, რომელსაც შეუძლია სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი გავლენა იქონიოს ქვეყნის სოციალურ-პოლიტიკურ, სოციალურ და ტექნიკურ პროგრესზე“.

ის, რომ პროექტს მაღალი რანგის ევროპელი ექსპერტები ასე აფასებენ მეტად მნიშვნელოვანია, რადგან როგორც საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის დირექტორი და სახელმწიფო ენის ექსპერტთა კომისიის წევრი სრული პასუხისმგებლობით ვაცხადებ,

რომ საქართველოს სახელმწიფო ენები ციფრული კვდომის მაღალი საფეხურის საფრთხის ქვეშ არიან. - აქ აღნიშნულისა და აგრეთვე იმის გათვალისწინებით, რომ პროექტის ფარგლებში შეიქმნება ქართული ენის ისტორიულად პირველი ჩომსკი-მონტეგიუს ტიპის ლოგიკური გრამატიკა, ხაზს ვუსვამ, რომ საქართველოსთვის ანუ საქართველოს შემსწავლელი მეცნიერებათა თვალსაზრისით პროექტი უდაოდ არის სიახლე და უკიდურესად აქტუალური.

პროექტის აბსტრაქტი

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი საგრანტო დაფინანსებაზე წარმოადგენს საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით მოქმედ სამწლიან პროექტს „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა და მისი გამოყენებები ხელოვნურ ინტელექტსა და ენობრივ ტექნოლოგიებში“.

პროექტის თეორიული მიზანია 2003-2005 წლებში ივ.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამის „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ ფარგლებში დაწყებული და საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის პროექტის „ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლები და მისი გამოყენება საინფორმაციო ტექნოლოგიებში“ ფარგლებში გასრულებული ქართული ენის ძირეული ნაწილის იზომორფული მათემატიკური თეორიის ანუ, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლების გაფართოება ქართული ენის თითქმის სრულმოცულობიან იზომორფულ მათემატიკურ თეორიამდე, რასაც ჩვენ ქართული ენის ლოგიკურ გრამატიკას ვუწოდებთ.

პროექტის გამოყენებითი შემადგენლების მიზანია ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლებზე დაყრდნობით წინა წლებში ჩვენი ცენტრის პროექტების „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული მეტყველების სინთეზი და ამოცნობა“, „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული გრამატიკული მართლმწერი (ანალიზატორი)“, „ქართული აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული უნივერსალური ჰევიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“, „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ (იხილეთ <https://rustaveli.org.ge/geo/tsarmatebuli-proeqebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> მისამართზე) ფარგლებში ქართული და აფხაზური ენების თითქმის სრულყოფილად მცოდნე კომპიუტერული სისტემების, სხვა სიტყვებით, ქართული და აფხაზური ენების ტექნოლოგიური ანბანების შემუშავების მიზნით უკვე აგებული დღემდე უნიკალური ქართული და აფხაზური ენობრივი რესურსებისა და ტექნოლოგიების შემდგომი არსებითი გაძლიერება, რაც ცხადი და პირდაპირი დასტური იქნება პროექტის თეორიული შედეგის ანუ ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის მაღალი პროდუქტულობისა ხელოვნური ინტელექტისა და ენობრივი ტექნოლოგიების დღეს მეტად აქტუალურ ამოცანებთან მიმართებაში.

ამგვარად, ზოგადად, პროექტი მიმართულია ქართული და აფხაზური ენების თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემების შემუშავებაზე, რაც აუცილებელი მოცემულობაა სამომავლოდ უკვე დაგეგმილ მრავალენოვან ევროკავშირში (<http://www.meta-net.eu/press-releases>) საქართველოს სახელმწიფოს ქართული და აფხაზური ენებით შესვლისთვის. ამასთან, პროექტი, გამომდინარე მისი შინაარსიდან, მეტწილ მიმართულია ქართული ენის თითქმის სრულად იზომორფული მათემატიკური თეორიის ანუ ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკისა და ქართული ენის თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემების შემუშავებაზე.

ეს, იმის გათვალისწინებით, რომ დღემდე არ არსებობს ქართული ენის ბუნებაზე მორგებული დესკრიფციული გრამატიკული თეორია, სრულიად ცხადს ხდის პროექტის მეტად მაღალ სამეცნიერო მნიშვნელობასა და აქტუალობას. ასევე, ეს სრულიად ცხადს ხდის იმასაც, რომ პროექტი ინტერდისციპლინარულია.

კერძოდ, საგრანტო პროექტი მისი შინაარსიდან გამომდინარე ექცევა ლოგიკის, ენისა და ხელოვნური ინტელექტის დღეს მეტად აქტუალურ ინტერდისციპლინარულ სფეროში, რადგან სწორედ ამ ინტერდისციპლინარულ სამეცნიერო სფეროში მიმდინარე კვლევებით იქმნება სხვადასხვა ენების მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემები ანუ, რაც იგივეა, ამ სხვადასხვა ენების ტექნოლოგიური ანბანები, როგორი ანბანების გარეშე დარჩენილი ენები დღეს უკვე მკაცრად დასაბუთებული ხედვებით ციფრულ ეპოქაში ციფრული კვდომისთვის არიან განწირულნი.

1. სამეცნიერო კვლევა

1.1. კვლევის სიახლე, აქტუალობა და ინტერდისციპლინურობა

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი⁴⁵ საგრანტო დაფინანსებაზე წარმოადგენს საქართველოს სახელმწიფო ენების - ქართულისა და აფხაზურის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით მოქმედ სამწლიან პროექტს „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა და მისი გამოყენებები ხელოვნურ ინტელექტსა და ენობრივ ტექნოლოგიებში“.

პროექტის ფუნდამენტური თეორიული კვლევითი მიზანია 2003-2005 წლებში ივ.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამით „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი

⁴⁵ საქართველოს სახელმწიფო ენების - ქართულისა და აფხაზურის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით 2021 წლიდან საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში უნივერსიტეტის რექტორის დავით გურგენიძის მხარდაჭერითა და კონსტანტინე ფხაკაძის (შემდგომში კ.ფხაკაძე) ხელმძღვანელობით მოქმედებს „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი“. 2010 წლის 29 დეკემბერს უნივერსიტეტის იმდროინდელი რექტორის არჩილ ფრანგიშვილის ინიციატივით დაფუძნებული და 2011 წლის 8 თებერვლიდან კ.ფხაკაძის ხელმძღვანელობით მოქმედი ამ ცენტრის უწინდელი დასახელება იყო „ქართული ენის ტექნოლოგიზების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი“.

მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში”⁴⁶ დაწყებული [32-40] და საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის გრძელვადიანი პროექტის „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“ ქვეპროექტის „ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლები და მისი გამოყენება საინფორმაციო ტექნოლოგიებში“⁴⁷ ფარგლებში გასრულებული [15-16] ⁴⁸ ქართული ენის ძირეული ნაწილის იზომორფული მათემატიკური თეორიის ანუ, სხვა სიტყვებით, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლების [8, 17-19] გაფართოება ქართული ენის თითქმის სრულ იზომორფულ მათემატიკურ თეორიამდე, რასაც ჩვენ ქართული ენის თითქმის სრულ ლოგიკურ გრამატიკას ანუ, მოკლედ, ქართული ენის ლოგიკურ გრამატიკას ვუწოდებთ.

გარდა ამისა, პროექტის გამოყენებითი შემადგენლების მიზანია ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლებზე დაყრდნობით წინა წლებში პროექტების „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული მეტყველების სინთეზი და ამოცნობა“⁴⁹, „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული გრამატიკული მართლმწერი (ანალიზატორი)“⁵⁰, „ქართული აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული უნივერსალური ჰკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“⁵¹, „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“⁵² ფარგლებში ქართული და აფხაზური ხელოვნური ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემების ანუ, რაც იგივეა, ქართული და აფხაზური ენების თითქმის სრულყოფილად მცოდნე

⁴⁶ ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით მოქმედ ამ სახელმწიფო მიზნობრივ პროგრამას, რომლის ხელმძღვანელიც იყო კ.ფხაკაძე, 2003-2005 წლებში აფინანსებდა თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი და საქართველოს მეცნიერებისა და განათლების სამინისტრო.

⁴⁷ ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით 2013-2015 წლებში შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით განხორციელებული ამ FR/362/4-105/12 პროექტის ხელმძღვანელი იყო კ.ფხაკაძე.

⁴⁸ ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნითა და კ.ფხაკაძის ხელმძღვანელობით ეს FR/362/4-105/12 პროექტი მოქმედებდა 2013-2015 წლებში საქართველოს შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის საგრანტო მხარდაჭერით.

⁴⁹ ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით 2014-2016 წლებში შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით განხორციელებული ამ DO/308/4-105/14 პროექტის დოქტორანტი იყო გ.ჩიჩუა, პროექტის დოქტორანტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე.

⁵⁰ ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით 2014-2016 წლებში შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით განხორციელებული ამ DO/305/4-105/14 პროექტის დოქტორანტი იყო მ.ჩიქვინიძე, პროექტის დოქტორანტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე.

⁵¹ ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით 2018-2019 წლებში შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით განხორციელებული ამ PHDF-18-1228 პროექტის დოქტორანტი იყო შ.მალიძე, პროექტის დოქტორანტის სამეცნიერო ხელმძღვანელი - კ.ფხაკაძე.

⁵² ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით 2015-2017 წლებში შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით განხორციელებული ამ AR/122/4-105/14 პროექტის ხელმძღვანელი იყო კ.ფხაკაძე.

აქ ხაზგასასმელია ისიც, რომ ფონდმა 2017 წელს ეს პროექტი ფონდის ერთ-ერთ წარმატებულ პროექტად გამოაცხადა (იხილეთ ფონდის ვებ-გვერდზე <https://rustaveli.org.ge/eng/tsarmatebuli-proequebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> მისამართზე განთავსებული მასალა).

კომპიუტერული სისტემების, სხვა სიტყვებით, ქართული და აფხაზური ენების ტექნოლოგიური ანბანების შემუშავების მიზნით უკვე აგებული დღემდე უნიკალური ქართული და აფხაზური ენობრივი რესურსებისა და ტექნოლოგიების [1-5, 7, 10, 14] შემდგომი ფუნქციონალური გაძლიერება და გაფართოება, რაც ცხადი და პირდაპირი დასტური იქნება საგრანტო პროექტის ფუნდამენტური თეორიული შედეგის ანუ ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის მაღალი პროდუქტულობისა ხელოვნური ინტელექტისა და ენობრივი ტექნოლოგიების დღეს მეტად აქტუალურ ამოცანებთან მიმართებაში. - ამგვარად, მთლიანობაში, შეიძლება ითქვას, რომ:

1. პროექტი ზოგადად მიმართულია ქართული და აფხაზური ენების თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემების შემუშავებაზე, რაც აუცილებელი მოცემულობაა ციფრულ ეპოქაში ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისთვის და, აგრეთვე, ქართული და აფხაზური ენებით სამომავლოდ უკვე დაგეგმილ მრავალენოვან ევროკავშირში დეოკუპირებული და გაერთიანებული საქართველოს სახელმწიფოს შესვლისთვის.⁵³ - ეს სრულიად ცხადს ხდის პროექტის განსაკუთრებით მაღალ ეროვნულ და სახელმწიფოებრივ აქტუალობას [1-9, 12-13].

2. საგრანტო პროექტი, გამომდინარე მისი შინაარსიდან, პირდაპირ მიმართულია ქართული ენის თითქმის სრულად იზომორფული მათემატიკური თეორიის ანუ ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის შემუშავებაზე, ამგვარად:

2.1. ეს იმის გათვალისწინებით, რომ პროექტისთვის სასაყრდენე ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლების ანუ ქართული ენის ძირეული ნაწილის იზომორფული მათემატიკური თეორიის გარდა, დღემდე არ არსებობს ქართული ენის ბუნებაზე მორგებული რაიმე სახის დესკრიფციული გრამატიკული თეორია, სრულიად ცხადს ხდის პროექტის მეტად მაღალ სამეცნიერო სიახლესა და აქტუალობას. - მართლაც, ეს გასაგებს ხდის იმას, რომ პროექტით იქმნება ბუნებრივი ქართული ენისა და ბუნებრივი ქართული ენით ჩვენში ბუნებრივად არსებული სააზროვნო სისტემის პირველი თითქმის დესკრიპციული მათემატიკური გრამატიკული თეორია, რისი სამეცნიერო სიახლე და აქტუალობა ეჭვგარეშეა.

⁵³ იმ მიზნით, რომ მკითხველისთვის უფრო გასაგები გახდეს რას ვგულისხმობთ აქ, იხილეთ http://science.org.ge/bnas/t14-n3/06_Pkhakadze_Informatics.pdf მისამართზე ნაშრომი „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები“ და, ასევე, <https://geonbani.com/Other/PDFs/Articles/15.pdf> მისამართზე განთავსებული მასალები. ამავე მიზნით, ასევე, იხილეთ: 1. <http://www.meta-net.eu/press-releases> მისამართზე განთავსებული მეტა-ქსელის ანუ მრავალენოვანი ევროპის ტექნოლოგიური ალიანსის ქსელის 2011, 2012 და 2013 წლის პრეს-რელიზები ; 2. <http://www.meta-net.eu/whitepapers/overview> მისამართზე განთავსებული კვლევის „ევროპის ენები ციფრულ ეპოქაში“ შედეგების ამსახველი მასალები; 3. <http://www.meta-net.eu/sra> მისამართზე განთავსებული მეტა-ქსელის ჩვენთვის მეტად მნიშვნელოვანი ნაშრომი „სტრატეგიული კვლევითი გეგმა მრავალენოვანი ევროპისათვის 2020“; 4. <https://enadep.gov.ge/> მისამართზე განთავსებული 2021 წლის 27 დეკემბერს საქართველოს მთავრობისა და პრემიერის მხარდაჭერით დამტკიცებული ისტორიული მნიშვნელობის დოკუმენტი „2021-2030 წლების სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამა (სტარტეგია)“, რომლის წინასიტყვაობაში სახელმწიფო ენის დეპარტამენტის თავმჯდომარე ხაზს უსვამს იმას, რომ „21-ე საუკუნე „ციფრული კვდომის“ საუკუნედ არის მიჩნეული“ და რომელშიც ენობრივი ტექნოლოგიებით ქართული და აფხაზური ენების მხარდაჭერა შეფასებულია როგორც სუსტი, რაც იმას ნიშნავს, რომ სახელმწიფოს მიერ ის, რომ ქართული და აფხაზური ენები ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშ არიან, დოკუმენტურად დადასტურდა, რაც, სამწუხაროდ, წინა წლებში ასე არ იყო.

2.2. ეს სრულიად ცხადს ხდის იმას, რომ პროექტი მისი კვლევითი მიზნებისა და მეთოდების გათვალისწინებით ინტერდისციპლინარულია. კერძოდ, საგრანტო პროექტი მისი შინაარსიდან გამომდინარე ექცევა ლოგიკის, ენისა და ხელოვნური ინტელექტის დღეს მეტად აქტუალურ ინტერდისციპლინარულ სამეცნიერო სფეროში, რადგან სწორედ ამ ინტერდისციპლინარულ სფეროში მიმდინარე კვლევებით იქმნება სხვადასხვა ენების ის თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემები ანუ, რაც იგივეა, ამ სხვადასხვა ენების ის თანამედროვე ტექნოლოგიური ანბანები, როგორი ანბანების გარეშე დარჩენილი ენებიც ციფრულ ეპოქაში ციფრული კვდომისათვის არიან განწირულნი.

1.2. კვლევის მეთოდოლოგია და მისი შესაბამისობა კვლევის მიზნებსა და ამოცანებთან

პროექტის ფუნდამენტური თეორიული კვლევითი მიზანია ქართული ენის თითქმის სრული იზომორფული მათემატიკურ თეორიის ანუ, მოკლედ, ქართული ენის ლოგიკურ გრამატიკის შემუშავება. ამასთან, ამ მიზნის მისაღწევად ჩვენ ვეყრდნობით ქართული ენის ძირეული ნაწილის ჩვენს მიერვე წინა წლებში შემუშავებულ ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლებს. კერძოდ, აქ ჩვენ ვეყრდნობით ქართული ენის ძირეული ნაწილის იზომორფულ მათემატიკურ თეორიას და ამ გრამატიკული მათემატიკური თეორიის შემუშავებისას იმ უკვე აპრობირებულ მეთოდებს, რომლებიც გამოიკვეთა შალვა ფხაკაძის⁵⁴ აღნიშვნათა თეორიისა და ამ თეორიის ფარგლებში აგებულ შალვა ფხაკაძისეულ ფორმალურად განვითარებად მათემატიკურ ენაზე დაყრდნობით კ.ფხაკაძის მიერ წინა წლებში ქართული ენის ბუნებრივი ფორმალურ-ლოგიკური აღწერის მიზნით წარმოებული კვლევებით [7-8, 17-21, 23-24, 26, 29, 32-40].⁵⁵ კერძოდ, მიუხედავად იმისა, რომ ჩვენ ვეყრდნობით მონტეგიუს ზოგად ენობრივ-ლოგიკურ ხედვებს, ჩვენი მეთოდები არსებითად განსხვავდება ინგლისური ენის თავისებურებებზე მორგებული მისი მეთოდებისაგან. კერძოდ, ჩორჩის λ -აბსტრაქტორისა და λ -აღრიცხვის ნაცვლად [31], როგორც უკვე აღინიშნა, ჩვენ ვეყრდნობით შალვა ფხაკაძისეულ აღნიშვნათა თეორიით გამოკვეთილი ფორმალურად განვითარებადი მათემატიკური თეორიების აგების ზოგად მეთოდებს [7-8, 15-19, 21, 25-26, 29, 32-41].⁵⁶

ამასთან, ძირითადი მიზეზი იმისა, რომ ჩვენ არ გვჭირდება ჩორჩის λ -აბსტრაქტორი არის ის, რომ მორფოლოგიურად სუსტ ინგლისურ ენასთან შედარებით მორფოლოგიურად ბევრად უფრო მდიდარ ქართულ ენაში სიტყვები მათივე ენობრივ-ლოგიკური ბუნების საფუძველზე უკვე თითქმის ამომწურავად არის ტიპიზებული მონტეგიუსეული ლოგიკური გრამატიკებისთვის დამახასიათებელი მათემატიკური მოთხოვნების გათვალისწინებით. ანუ, ინგლისური სიტყვების ის მათემატიკური

⁵⁴ შალვა ფხაკაძესთან დაკავშირებით იხილეთ <http://www.nplg.gov.ge/bios/ka/00009469/>, <https://geoanbani.com/TbiLLAI/>, <http://gmu.gtu.ge/index.php?page=pkhakadze&lang=ge> და <http://gmu.gtu.ge/index.php?page=pkhakadze&lang=en> მისამართებზე განთავსებული მასალები. ასევე, იხილეთ <https://geoanbani.com/TbiLLAI/files/AMIM%20Vol.25%20No.2,%202020.pdf> მისამართზე მისი 100 წლის საიუბილეო თარიღის მიძღვნილ გამოქვეყნებული ჟურნალი „გამოყენებითი მათემატიკა, ინფორმატიკა, მექანიკა“.

⁵⁵ 1977 წელს გამოიცა შალვა ფხაკაძის ნაშრომი „აღნიშვნათა თეორიის ზოგიერთი საკითხი“, რომლითაც საფუძვლები ჩაეყარა ფორმალურად განვითარებადი ენების თეორიასა და მისეულ საკმარისად ზოგად მათემატიკურ ენას, რაც, ერთიანობაში, პროექტის უმთავრესი მათემატიკური მეთოდოლოგიური საფუძველია.

⁵⁶ ასევე, აქ ვეყრდნობით შალვა ფხაკაძის მონოგრაფიას „მათემატიკური ლოგიკა - საფუძვლები“.

კლასიფიცირება და ტიპიზირება, რასაც მონტეგიუ თხრობითი წინადადებების λ -აბსტრაგირებით ცდილობს [31], ქართულში ბუნებრივად რეალიზებული თავად სიტყვების მორფოლოგიური სტრუქტურით, რაც ჩვენ მათი პირდაპირი ფორმალურ-ლოგიკური ანუ ბუნებრივი მათემატიკური აღწერის საშუალებას გვაძლევს [34-40]. ამგვარად, თუ მონტეგიუსთან ძირითადი ამოსავალი მარტივი ინგლისური თხრობითი წინადადებაა, რომელიც მისთვის t ტიპის მოცემულობაა, ჩვენთვის ამოსავალი მოცემულობებია ქართული მარტივი თხრობითი წინადადებების ამგები სიტყვები და მათი უკვე მოძიებული ბუნებრივი მათემატიკური იზომორფები (სახეები). ეს სრულიად გასაგებს ხდის, რომ ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის აგებისას მონტეგიუსეული დატვირთვებით λ -აბსტრაქტორის გამოყენება ნიშნავს იმას, რომ ქართული ენის ბუნების კვლევისას თავიდანვე უარი თქვა ქართული ენის ძირეულ ბუნებრივ მახასიათებლებზე, რაც, ცხადია, შედეგიანი ვერავითარ შემთხვევაში ვერ იქნება.

ჩვენი მეთოდები ასევე განსხვავდება ჩომსკის იმ მეთოდებისაგან [28, 31], რომლებიც ასევე ინგლისური ენის ბუნებითაა ნაკარნახევი. კერძოდ, ჩომსკისათვის სასაფუძვლო უშუალო შემადგენელთა პრინციპის ნაცვლად ჩვენ ვსარგებლობთ ქართული ენის სიტყვების, მორფემების და პუნქტუაციის ნიშნების შალვა ფხაკაძისეულ ფორმალურად განვითარებადი მათემატიკური ენის სიმბოლოებად გადააზრების კ.ფხაკაძის მიერ უკვე შემუშავებული მეთოდით, რომელსაც ქართული ენის პირდაპირი ფორმალურ-ლოგიკური ანუ ბუნებრივი მათემატიკური აღწერის მეთოდს ვუწოდებთ [34-40]. ის, რომ ჩვენ არ ვსარგებლობთ სახელური და ზმნური ფრაზების უშუალო შემადგენელთა პრინციპზე დამყარებული ანალიზით ასევე განპირობებულია ინგლისური და ქართული ენების ბუნებათა განსხვავებულობით [28, 31]. კერძოდ, აქაც გადამწყვეტია ინგლისური ენის სიტყვების ტიპობრივად დაუსრულებელი სემანტიკური ბუნება, რაც ამ ენაში ფრაზების და წინადადებების გენერირებისას მათში სიტყვების რიგს განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ანიჭებს, რადგან ინგლისური ენის სიტყვების უმეტესობა რთულ ენობრივ გამოსახულებაში სწორედ ამ მათი რიგითი ადგილის შესაბამისად იძენს ამ ფრაზის მომცემ კონკრეტულ ენობრივ შინაარსს. ქართულში აქაც რადიკალურად განსხვავებული ვითარება გვაქვს. კერძოდ, ქართული ენის სიტყვების ტიპობრივად დასრულებული მათემატიკური ბუნება, როგორც წესი, უზრუნველყოფს იმას, რომ სისტემურად წინადადებებისა და ფრაზების აგებისას რიგისა და ადგილის მიხედვით ამ სიტყვებს შინაარსი არც ეცვლებათ და არც ესაზღვრებათ. ეს, საბოლოო ჯამში, უზრუნველყოფს თხრობით წინადადებებში სახელური და ზმნური ფრაზების თითქმის სრულ რიგით თავისუფლებას, რაც სრულიად გასაგებს ხდის, რომ უშუალო შემადგენელთა პრინციპზე დამყარებული სინტაქსური ანალიზი, რაც, ცხადია, ინგლისური ენისათვის სრულიად ბუნებრივია, ქართულისთვის სრულიად მიუღებელი და არაპროდუქტულია.

ამგვარად, საპროექტო კვლევის ფუნდამენტურ სამეცნიერო მიზანთან ანუ ქართული ენის თითქმის სრულად იზომორფული მათემატიკური თეორიის ანუ ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის შემუშავების მიზანთან საპროექტო მეთოდების შესაბამისობა ცალსახად დასტურდება ამ მეთოდების წარმატებული აპრობირებით ქართული ენის ძირეული ნაწილის იზომორფული მათემატიკური თეორიის ანუ ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლების შემუშავების უკვე წარმატებით განხორციელებულ ამოცანებში [7-8, 14-21, 25-27, 29-30, 32-40]. გარდა ამისა, ზემოთ გამოკვეთილი საპროექტო მეთოდების საპროექტო მიზნებთან შესაბამისობა დასტურდება აგრეთვე ამავე მეთოდებზე დაყრდნობით შოთა რუსთაველის

საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით წარმატებულად განხორციელებული ისეთი პროექტებით, როგორცაა ჩვენთვის ანუ საპროექტო კვლევისთვის მეტად მნიშვნელოვანი და ზემოთ ერთხელ უკვე ჩამოთვლილი პროექტები: 1. „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული მეტყველების სინთეზი და ამოცნობა“ [1-5, 7-8, 10-11, 14-15, 17-20, 23, 27, 32-33]; 2. „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული გრამატიკული მართლმწერი (ანალიზატორი)“ [1-5, 7-8, 10-12, 14-15, 17-20, 23-24]; 3. „ქართული აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“ [1-5, 7, 10]; 4. „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ [1-5, 7, 10-12, 14]

ასევე, შალვა ფხაკაძის აღნიშვნათა თეორიაზე დაყრდნობით კ.ფხაკაძის მიერ შემუშავებული და ზემოთ მოკლედ მიმოხილული საპროექტო მეთოდების საპროექტო მიზნებთან უკვე დასაბუთებული შესაბამისობა და პროდუქტულობა კიდევ უფრო მყარდება ამავე მეთოდებზე დაყრდნობით წარმატებულად გასრულებული ალექსანდრე მასხარაშვილისა და ლაშა აბზიანიძის სამაგისტრო დისერტაციებით (ეს წარმატებული ევროპული დისერტაციებია: 1. Aleksandre Maskharashvili, About the Contracting Symbols in Georgian and in Some Other Languages and their Applications, University of Malta, 2013, pp.1-116; 2. Lasha Abzianidze, An HPSG-based Formal Grammar of a Core Fragment of Georgian Implemented in TRALE, Master Thesis, Charles University in Prague, pp.1-124, 2011).

ჩვენი იმ პუბლიკაციების მოკლე სია, რომლებსაც პროექტი ეყრდნობა:

1. კ.ფხაკაძე, მ.ჩიქვინიძე, გ.ჩიჩუა, შ.მალიძე, დ.კურცხალია, კ.დემურჩევი, ნ.ოქროშიაშვილი, ბ.მიქაბერიძე, ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ინტელექტუალური ვებ-კორპუსების მიზნების, მეთოდებისა და შედეგების მოკლე მიმოხილვა, სახელმწიფო ენის დეპარტამენტის საერთაშორისო კონფერენციის „ენები ციფრულ ერაში: თანამედროვე ტექნოლოგიები მწირრესურსებიანი ენებისთვის“ მასალები, 2021, 7-8 ოქტომბერი, <https://enadep.gov.ge/index.php?m=43&news=205&lang=>
2. კ. ფხაკაძე, მ.ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, შ. მალიძე, კ.დემურჩევი, დ.კურცხალია, ნ.ოქროშიაშვილი, ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ.14, N3, გვ.36-42, 2020, http://science.org.ge/bnas/t14-n3/06_Pkhakadze_Informatics.pdf
3. ჟურნალი, გამოყენებითი მათემატიკა, ინფორმატიკა, მექანიკა“ (AMIM), ტომი 25, N2, 2020, <https://geoanbani.com/TbiLLAI/files/AMIM%20Vol.25%20No.2,%202020.pdf>
4. ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12-N14, რედაქტორი კ.ფხაკაძე, 2019-2021, <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/15.pdf>
5. კ. ფხაკაძე, მ.ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ.კურცხალია, შ. მალიძე, კ.დემურჩევი, ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტების საცდელი ვერსიები, ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარის გაფართოებული სხდომების

6. ღია წერილი საქართველოს პარლამენტს, მთავრობას, მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიასა და ქართულ და აფხაზურ საზოგადოებებს, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N11(II ნაწილი), გვ.121-164, 2017-2018, <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/13.pdf>
7. კ.ფხაკაძე, მ.ჩიქვინიძე, გ.ჩიჩუა, დ.კურცხალია, ი.ბერიაშვილი, შ.მალიძე, ქართული ენის ინტელექტუალური ვებ-კორპუსი: მიზნები, მეთოდები, რეკომენდაციები, გვ.4-320, 2017, <https://geoanbani.com/other/pdfs/aboutus/2.pdf>
8. კ.ფხაკაძე, მ.ჩიქვინიძე, გ.ჩიჩუა, დ.კურცხალია, ა.მასხარაშვილი, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა: საფუძვლები და გამოყენებები, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N9, გვ.4-130, 2015-2016, <https://geoanbani.com/other/pdfs/aboutus/1.pdf>
9. კ.ფხაკაძე, მ.ჩიქვინიძე, გ.ჩიჩუა, დ.კურცხალია, მივხედოთ ქართულ ენას, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მაცნე, N16.1, გვ.149-158, 2016, <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/12.pdf>
10. კ.ფხაკაძე, მ.ჩიქვინიძე, გ.ჩიჩუა, დ.კურცხალია, შ.მალიძე, ქართული ჭკვიანი ჟურნალისა და ადაპტირებული ვიკიპედიის პირველი ვერსია, ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის შრომები, ტ. 66, გვ.46-51, 2016, <http://www.viam.science.tsu.ge/publish/proceedings/vol66/Pkhakadze.pdf>
11. კ.ფხაკაძე, გ.ჩიჩუა, მ.ჩიქვინიძე, დ.კურცხალია, ი.ბერიაშვილი, პროექტის - „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ - მიზნები და პირველი შედეგები, საერთაშორისო კონფერენციის „ენა და თანამედროვე ტექნოლოგიები“ მასალები, გვ.107-110/110-112, 2015.
12. კ.ფხაკაძე, მ.ჩიქვინიძე, გ.ჩიჩუა, ი.ბერიაშვილი, ნ.ფხაკაძე, დ.კურცხალია, ა.მასხარაშვილი, ევროკავშირში ქართული ენით - პროექტის „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ მიზნები და საფუძვლები, ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარების მოხსენებები, ტომი 41, გვ.39-45, 2015, <http://www.viam.science.tsu.ge/old/report/vol41/pkhakadze.pdf>
13. კ.ფხაკაძე, ღია წერილი საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიას ანუ ის, რომ ევროპული ენები საფრთხის წინაშეა, სრულიად ცხადს ხდის იმ საფრთხის განსაკუთრებით მაღალ ხარისხს, რომლის წინაშეცაა ქართული! - ანუ, კვლავ ქართული ენის უფლებების დასაცავად!!! - ანუ, დროა მივხედოთ ქართულ ენას!! ელ-ჟურნალი ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი, გვ.68-109, 2015(N1), <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/11.pdf>
14. კ.ფხაკაძე, მ.ჩიქვინიძე, გ.ჩიჩუა, ა.მასხარაშვილი, ი.ბერიაშვილი, ქართული ტექსტის მანალიზებელი, მეტყველების დამამუშავებელი და ავტომატურად მთარგმნელი სისტემებისასაგებად აუცილებელი ქართული ენის თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსის უკვე არსებული საცდელი ვერსიის მიმოხილვა, ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის გაფართოებული სემინარების მოხსენებები, ტომი.28, გვ.98-101, 2014, http://www.viam.science.tsu.ge/enl_ses/vol28/pkhakadze.pdf

15. კ.ფხაკაძე, გ.ჩიჩუა, მ.ჩიქვინიძე, ა.მასხარაშვილი, ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი - მიზნები, მეთოდები და შედეგები, ი.ვეკუას გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის გაფართოებული სესიის მოხსენებები, ტომი 27, გვ.46-49, 2013, http://www.viam.science.tsu.ge/enl_ses/vol27/pkhakadze.pdf
16. კ.ფხაკაძე, ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი - XXI საუკუნის ერთ-ერთი უმთავრესი ქართული გამოწვევა, საპარლამენტო კონფერენციის „ქართული ენა - 21-ე საუკუნის გამოწვევები“ შრომები, გვ.98-105, 2013.
17. კ.ფხაკაძე, გ.ჩიჩუა, მ.ჩიქვინიძე, ა.მასხარაშვილი, პროექტი „ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლები და მისი გამოყენება საინფორმაციო ტექნოლოგიებში“ - სასაფუძვლო შედეგები და მისაღწევი მიზნები, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 90 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო კონფერენციის „21-ე საუკუნის ტექნოლოგიების და განვითარების ძირითადი პარადიგმები“ შრომების კრებული, გვ.138-146, 2012
18. კ.ფხაკაძე, გ.ჩიჩუა, მ.ჩიქვინიძე, ა.მასხარაშვილი, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის მიზნების, მეთოდებისა და შედეგების მოკლე მიმოხილვა, გმი გაფართოებული სესიის სემინარების მოხსენებები, ტ.26, გვ.58-64, 2012., 2012, http://www.viam.science.tsu.ge/enl_ses/vol26/pkhakadze.pdf
19. კ.ფხაკაძე, მ.ჩიქვინიძე, ა.მასხარაშვილი, ნ.ფხაკაძე, ლ.აბზიანიძე, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა და ქართულენოვანი კომპიუტერი, არნ.ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის II საერთაშორისო კონფერენციის „ქართული ენა და თანამედროვე ტექნოლოგიები“ მასალები, გვ.132/133, 2011.
20. კ.ფხაკაძე გ. ჩიჩუა ა. ვაშალომიძე კ. გაბუნია, ლ. აბზიანიძე ა. მასხარაშვილი მ. ჩიქვინიძე, ქართული ენის და აზროვნების მათემატიკური თეორიის და ქართული ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემის შემუშავების მიზნები და ქართული ენის წინაშე მდგარი საფრთხეები, 2009, გვ.1-24, <https://geonbani.com/Other/PDFs/Articles/14.pdf>
21. კ.ფხაკაძე, ლ.აბზიანიძე, ა.მასხარაშვილი, ქართული ზმნის მათემატიკური ანალიზი, ი.ვეკუას სახელობის გმი გაფართოებული სესიის სემინარების მოხსენებები, ტომი 23, გვ.93-99, 2009, http://www.viam.science.tsu.ge/enl_ses/vol23/abzianidze.pdf
22. კ.ფხაკაძე, ლ.აბზიანიძე, ა.მასხარაშვილი, ქართულ წერით ენაში ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემის 1 ვერსია, ი.ვეკუას სახელობის გმი გაფართოებული სესიის სემინარების მოხსენებები, ტომი 23, გვ.87-92, 2009, http://www.viam.science.tsu.ge/enl_ses/vol23/pkhakadze.pdf
23. კ.ფხაკაძე, გ.ჩიჩუა, მ.ჩიქვინიძე, ა.მასხარაშვილი, ლ.აბზიანიძე, ა.ვაშალომიძე, კ.გაბუნია, ქართული ენისა და აზროვნების მათემატიკური თეორიის ფუნდამენტური საკითხები და ქართული ხმით მართვადი ინტელექტუალური სისტემის 1-ვერსიის ზოგიერთი ქვესისტემა, არნ.ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის I საერთაშორისო კონფერენციის „ქართული ენა და თანამედროვე ტექნოლოგიები“ მასალები, გვ.60-63/63-66, 2009.
24. კ.ფხაკაძე, გ.ჩიჩუა, მ.ჩიქვინიძე, ი.ბერიაშვილი, ა.მასხარაშვილი, ნ.ფხაკაძე, ლ.აბზიანიძე, კ.გაბუნია, ქართული ინტელექტუალური სისტემის კონსტრუირების მიზნები და ქართული ენის წინაშე მდგარი საფრთხეები, არნ.ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის VI რესპუბლიკური

- კონფერენციის „ბუნებრივ ენათა დამუშავება“ მასალები, გვ.23-24/33-34, 2008, https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/articles/NLP_6.pdf
25. კ.ფხაკაძე, ა.მასხარაშვილი, ნ.ფხაკაძე, ლ.აბზიანიძე ქართული ენისა და აზროვნების მათემატიკური თეორიის ზოგიერთი საკითხი, არნ.ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის VI რესპუბლიკური კონფერენციის „ბუნებრივ ენათა დამუშავება“ მასალები, გვ.22-23/34-35, 2008, https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/articles/NLP_6.pdf
 26. კ.ფხაკაძე, ვ.ფხაკაძე, ლ.აბზიანიძე, ნ.ვახანია, ნ.ლაბაძე, ა.მასხარაშვილი, ნ.ფხაკაძე, ბ.ჩიქვინიძე, ქართული ენის ბუნებრივი ლოგიკის სასაფუძვლო საკითხები, არნ.ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის V რესპუბლიკური კონფერენციის „ბუნებრივ ენათა დამუშავება“ მასალები, გვ.18-21/42-43, 2007, https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/articles/NLP_5.pdf
 27. მესამე ღია რესპუბლიკური სასემინარო კვირეულის „ლოგიკა, ენა, გამომთვლელი“ მოხსენებები, 2007, https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/issues/11-18.04.2007_LLC.pdf
 28. როლანდ ჰაუსერი, გამომთვლითი ენათმეცნიერების საფუძვლები - გრამატიკული თეორიები, მთარგმნელ-რედაქტორი კ.ფხაკაძე, 2007, https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/issues/Hauser_GEO.pdf
 29. კ.ფხაკაძე, ლ.ლეკიაშვილი, ვ.ფხაკაძე, მორფემების მათემატიკური ფუნქციებისა და წინადადებებში სიტყვათშორისი ცარიელი ადგილების პრობლემა ქართული ენის მიხედვით, არნ.ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის IV რესპუბლიკური კონფერენციის „ბუნებრივ ენათა დამუშავება“ მასალები, გვ.16-18/40-42, 2006, https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/articles/NLP_4.pdf
 30. ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N3-N6, რედაქტორი კ.ფხაკაძე, 2006-2007, https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/issues/Jurnali_3-6_2006-2007.pdf
 31. ბარბარა ჰოლ პარტი, ალის ტერ მიულენი, რობერტ ე. უოლი, მათემატიკური მეთოდები ენათმეცნიერებაში - მათემატიკური და ბუნებრივი ენების ზოგადი ლოგიკური საფუძვლები, მთარგმნელ-რედაქტორი კ.ფხაკაძე, 2006, https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/issues/Partee_GEO.pdf
 32. ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, 2005, N2(ივლისი-დეკემბერი), რედაქტორი კ.ფხაკაძე, https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/issues/Jurnali_2_2005.pdf
 33. ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, 2005, N1(იანვარი-ივნისი), რედაქტორი კ.ფხაკაძე, https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/issues/Jurnali_1_2005.pdf
 34. კ.ფხაკაძე, ლ.ლეკიაშვილი, რ.სხირტლაძე, გ.კანდელაკი, ვ.ფხაკაძე, ბუნებრივი ქართული ენობრივი სისტემის პირდაპირი ფორმალურ-ლოგიკური აღწერა და მისი ზოგიერთი გამოყენებანი, არნ.ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის III რესპუბლიკური კონფერენციის „ბუნებრივ ენათა დამუშავება“ მასალები, გვ.30-32/6-63, 2005, https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/articles/NLP_3.pdf
 35. კ.ფხაკაძე, მივანიშვილი, ქართული ენობრივი სისტემის პირდაპირი ფორმალურ-ლოგიკური აღწერის ძირითადი მიზნებისა და მეთოდების შესახებ, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის აკად. გ.წერეთლის

აღმოსავლეთმცოდნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო ჟურნალი „პერსპექტივა – XXI“, გვ.220-224, 2004.

36. კ.ფხაკაძე, გ.ჭანკვეტაძე, ლ.ტიბუა, მ.ივანიშვილი, ლ.ლეკიაშვილი, ე.სოსელია, ბუნებრივ ენათა დამუშავების თანამედროვე პრობლემატიკა და ქართული ენის პირდაპირი ფორმალურ-ლოგიკური აღწერა, ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის II რესპუბლიკური კონფერენციის „ბუნებრივ ენათა დამუშავება“ მასალები, გვ.26-27/67-68, 2004, https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/articles/NLP_2.pdf
37. კ.ფხაკაძე, ბუნებრივი ქართული ენობრივი სისტემის ერთი ფრაგმენტი როგორც სიმრავლურ თეორიული სისტემა, პარიზი, ქართულ-ევროპული ინსტიტუტი, ჟურნალი „ივერია“, ტომი X-XI, გვ.104-116, 2003-2004.
38. კ.ფხაკაძე, გ.ჭანკვეტაძე, ლ.ტიბუა, მ.ივანიშვილი, ლ.ლეკიაშვილი, ე.სოსელია, ქართული ბუნებრივი ენობრივი სისტემის პირდაპირი ფორმალურ-ლოგიკური აღწერის ძირითადი იდეები მაგალითების მეშვეობით, თბილისის V საერთაშორისო სიმპოზიუმის „ლოგიკა, ენა გამოთვლები“ შრომები, ამსტერდამის უნივერსიტეტი, თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, გვ.129-137, 2003.
39. კ.ფხაკაძე, სიტყვათა შორის სინტაქსური კავშირების შესახებ, პარიზი, ქართულ-ევროპული ინსტიტუტის სამეცნიერო ჟურნალი „ივერია“, ტ.VII-VIII, 117-126, 2001-2002.
40. ბუნებრივი ქართული ენობრივი სისტემის ფორმალურ-ლოგიკური იზომორფის მოძიების მიზნით, პარიზი, ქართულ-ევროპული ინსტიტუტის სამეცნიერო ჟურნალი „ივერია“, ტ.VI, გვ.129-148, 2001.
41. კ.ფხაკაძე, MG(MG⁼)-რეზოლუცია და მისი სისრულე და არაწინააღმდეგობრიობა T(T⁼) თეორიაში, თბილისის მეორე საერთაშორისო სიმპოზიუმის „ლოგიკა, ენა გამოთვლები“ შრომები, თსუ, გვ.242-251, 1998.

1.3. კვლევის განხორციელების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის შესაბამისობა დასახული მიზნებისა და ამოცანების განხორციელებასთან

პროექტის ფუნდამენტური თეორიული კვლევითი მიზნის შინაარსიდან გამომდინარე გამომდინარე, დასახული კვლევის განსახორციელებლად ჩვენ არ გვჭირდება არანაირი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა გარდა პირადი ლეპტოპებისა, პრინტერისა და საკანცელარიო საქონელისა. რაც შეეხება პროექტის გამოყენებით კვლევით მიზანს ანუ ხელოვნურ ინტელექტში და ენობრივ ტექნოლოგიებში ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის პროდუქტულობის დასაბუთებას, ჩვენ გვჭირდება და გვაქვს ვირტუალური ანუ საინტერნეტო სივრცეში განთავსებული შემდეგი მატერიალურ-ტექნიკური რესურსი:

არსებული მატერიალურ - ტექნიკური რესურსები

№	წამყვან ორგანიზაციაში არსებული ინფრასტრუქტურა და აპარატურა	განთავსების ადგილი (წამყვან ორგანიზაციაში)
1	საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და	ეს კორპუსი, რომელსაც ზოგჯერ ქართულ უნივერსალურ ჭკვიან კორპუსსაც ვუწოდებთ და რომელიც ერთადერთი მრავალენოვანი, მრავალმოდულური და ტექნოლოგიურად ყველაზე

	ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის ქართული თვითგანვითარებადი მოსაუბრე ინტელექტუალური ვებ-კორპუსი, რომელიც ჩადგმული სახით მოიცავს აგრეთვე აფხაზურ, ჩეჩნურ, ლეზგიურ, ყაზარდოულ და მეგრულ, თვითგანვითარებად კორპუსებს	უფრო მეტად აღჭურვილი ქართული კორპუსია, ნაწილობრივ ღია ნაწილობრივ დახურული წვდომით განთავსებულია https://corpus.ge/ მისამართზე და ჩადგმული სახით თავის თავში მოიცავს რიგ იმ დღემდე უნიკალურ ქართულ და აფხაზურ ინტელექტუალურ ენობრივ ტექნოლოგიებს, რომელთა ფუნქციონირების გაძლიერება და გაფართოება პროექტის ზოგად მიზნებშია.
2	საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის ვებ-გვერდი	https://geoanbani.com/ მისამართზე განთავსებული ეს ვებ-გვერდი, რომელიც სახელის ცვილებასთან დაკავშირებით მოდიფიკაციის პროცესშია, მოიცავს ქართული ენის, ლოგიკისა და გამომთვლელის ღია ინსტიტუტის ვებ-გვერდს (https://geoanbani.com/other/gllc.ge/members.html), რომელიც ქართული ენის ციფრული კვდომის საფთხისგან დაცვის მიზნით ფუნქციონირებდა 2007 წლიდან 2011 წლამდე, ანუ სტუ-ში იმავე მიზნებით ჩვენი ახლანდელი ცენტრის ამოქმედებამდე. ასევე, ვებ-გვერდზე ნაწილი ღია, მაწილი დახურული წვდომით განთავსებულია ის დღემდე უნიკალური ქართული ინტელექტუალური ენობრივი ტექნოლოგიები, რომელთა ფუნქციონირების გაძლიერება და გაფართოება პროექტის პირდაპირ მიზნებშია.

1.4. პროექტის ფარგლებში ადგილობრივი და საერთაშორისო თანამშრომლობა ან/და ინსტიტუციური კოლაბორაცია

პროექტის საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვაზე მიმართული მიზნებისა [1-2, 6, 9, 13, 16, 19-20, 24, 27, 30, 32-33, 40] და, აგრეთვე, 2021 – 2030 წლების სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამისა (სტრატეგიის) და 2021-2022 წლების სამოქმედო გეგმის (<https://enadep.gov.ge/?lang=ka>; <https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/5338987?publication=0>) მიზნების გათვალისწინებით უკვე დაწყებულია ადგილობრივ ან/და საერთაშორისო თანამშრომლობა. კერძოდ:

1. საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში 2021-2030 წლის სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) 2023-2024 წლების სამოქმედო გეგმის თანახმად სტუ საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტის, ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის და სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის თანამშრომლობით:

1.1. 2023-2024 წლებში დაფუძნდება და 2024 წლის სექტემბრიდან ამოქმედდება ფაკულტეტთაშორისი 3 საფეხურიანი (საბაკალავრო, სამაგისტრო, სადოქტორო) სასწავლო მიმართულება „ციფრული ჰუმანიტარია და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“, რაც, ცხადია, არსებითად შეუწყობს ხელს საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და ქვეყნის ციფრული ტრანსფორმაციის უმნიშვნელოვანესი ამოცანების გადაწყვეტას.

1.2. 2022-2023 წლებში დაფუძნდება და 2023 წლის ივნისში გამოიცემა ორენოვანი (ქართული, ინგლისური) რეფერირებადი სამეცნიერო ჟურნალი „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“, რაც, ცხადია, არსებითად შეუწყობს ხელს საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და ქვეყნის ციფრული ტრანსფორმაციის უმნიშვნელოვანესი ამოცანების გადაწყვეტისათვის ლოგიკის, ენისა და ხელოვნური ინტელექტის ინტერდისციპლინური მიმართულებით ადგილობრივ აუცილებლად საწარმოებელი კვლევითი პროცესების გაძლიერებას.

2. საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის ყოველწლიურ საერთაშორისო კონფერენციაზე 2012 წლიდან კ.ფხაკაძის ხელმძღვანელობით ცალკე სექციად ფუნქციონირებს „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“ (2018 წლამდე სექციის სახელწოდება იყო „ბუნებრივი ენების ლოგიკა და გამოთვლითი ლინგვისტიკა“), რომლის თანახემდღვანელები შ.მალიძესთან ერთად არიან ქუთაისის საერთაშორისო უნივერსიტეტის ასოცირებული პროფესორი ბესიკ დუნდუა და თსუ ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის გამოყენებითი ლოგიკისა და პროგრამირების ლაბორატორიის ხელმძღვანელი მიხეილ რუხაია. ამდენად, უკვე მიმდინარეობს ადგილობრივი თანამშრომლობა საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტსა, ქუთაისის საერთაშორისო უნივერსიტეტსა და თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტს შორის საპროექტო მიზნების შესაბამისად საქართველოში ლოგიკის, ენისა და ხელოვნური ინტელექტის ინტერდისციპლინური სამეცნიერო მიმართულების აუცილებელი გაძლიერებისათვის, რაც, ცხადია, სასიცოხლოდ წაადგება საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და ქვეყნის ციფრული ტრანსფორმაციის მიზნებს.

3. პროექტის ძირითადი პერსონალის და კონსულტანტების ჩართულობითა და შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის საგრანტო მხარდაჭერით 2019 წელს ჩატარდა თბილისის პირველი საერთაშორისო საზაფხულო სკოლა „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“ (<https://geoanbani.com/TbiLLAI/>). ასევე, უკვე დაგეგმილია ფონდში თბილისის მეორე საერთაშორისო სკოლის „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“ პროექტის წარდგენა. ამდენად, უკვე მიმდინარეობს საერთაშორისო თანამშრომლობა საქართველოში ლოგიკის, ენისა და ხელოვნური ინტელექტის ინტერდისციპლინური სამეცნიერო მიმართულების აუცილებელი გაძლიერებისათვის, რაც, ცხადია, სასიცოხლოდ წაადგება საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და ქვეყნის ციფრული ტრანსფორმაციის მიზნებს.

2. სამეცნიერო ეფექტიანობა

2.1. პროექტის ფარგლებში მკვლევართა გუნდის კარიერული განვითარების პერსპექტივა, ინტელექტუალური საკუთრების შექმნა და ცოდნის ტრანსფერი (400).

პროექტის ძირითადი პერსონალი (შ.მალიძე (მისი სადოქტორო დისერტაციის დაცვიდან ჯერ მხოლოდ 2 წელია გასული), მ. ჩიქვინიძე (მისი სადოქტორო დისერტაციის დაცვიდან ჯერ მხოლოდ 5 წელია გასული), გ.ჩიჩუა (მისი სადოქტორო დისერტაციის დაცვიდან ჯერ მხოლოდ 5 წელია გასული)) არიან ახლაგარზდა მეცნიერები. მიუხედავად ამისა, ანუ, მიუხედავად მათი ახალგაზრდა მეცნიერის სტატუსისა, თითოეულ მათგანზე მათი სამეცნიერო პროდუქტულობიდან გამომდინარე, თამამად შეიძლება ითქვას, რომ ისინი არიან ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტის

ინტერდისციპლინური სამეცნიერო სფეროს მაღალკვალიფიციური სპეციალისტები, რაც პირდაპირ დასტურდება როგორც პროექტზე თანდართული მათი სამეცნიერო ბიოგრაფიებით, ასევე იმითაც, რომ პროექტის ხელმძღვანელთან კ.ფხაკაძესთან ერთად ისინი არიან თანაავტორები ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით გასრულებული მონოგრაფიული ნაშრომის „ქართული ინტელექტუალური ვებ-კორპუსი: მიზნები, მეთოდები, რეკომენდაციები“ (https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/2017_%E1%83%A5%E1%83%98%E1%83%95%E1%83%99.pdf) და, აგრეთვე, ქართული და აფხაზური თვითგანვითარებადი მოსაუბრე ინტელექტუალური ვებ-კორპუსის (<https://corpus.ge/>), რომლებიც შემუშავდა შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ 2017 წლის წარმატებულ პროექტად გამოაცხადებული AR/122/4-105/14 პროექტის ფარგლებში (<https://rustaveli.org.ge/geo/tsarmatebuli-proeqebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken>). - ამგვარად, ეს აქ უკვე აღნიშნული, იმის გათვალისწინებით, რომ წინამდებარე საგრანტო პროექტი მისი შინაარსიდან გამომდინარე ასევე მიმართულია ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნებზე, გასაგებს ხდის, რომ პროექტი კიდევ უფრო აამაღლებს ძირითადი პერსონალის სახით მასში მონაწილე მეცნიერების ისედაც მაღალ კვალიფიკაციას ლოგიკის, ენისა და ხელოვნური ინტელექტის ინტერდისციპლინურ სამეცნიერო სფეროში, რაც, ცხადია, ძლიერ წაადგება საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის დღეს უკვე სახელმწიფოს მიერ უმაღლეს პრიორიტეტთა შორის დაყენებულ მიზნებს. ამასთან:

1. პროექტის ამოცანა_N1-ის დასახელებაა ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა და მის ფარგლებში ინტელექტუალური საკუთრების სახით შეიქმნება ბუნებრივი ქართული ენობრივი სისტემის ანუ ქართული ენისა და ქართული ენით ჩვენში ბუნებრივად არსებული სააზროვნე წესთწყობითის შალვა ფხაკაძის ტიპის ფორმალურად განვითარებადი მათემატიკური თეორია ანუ, მოკლედ, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა. - ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის თვალსაზრისებით ამ მეტად მნიშვნელოვანი ახალი ცოდნის ტრანსფერის მიზნით ბეჭდური და საინტერნეტო საშუალებებით გამოქვეყნდება ორნაწილიანი მონოგრაფიული ნაშრომი „ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა და მისი გამოყენებები ხელოვნურ ინტელექტსა და ენობრივ ტექნოლოგიებში“ ქართულად (სრული ვერსია), ინგლისურად და გერმანულად (მოკლე ვერსიები). ამასთან, ამოცანა_N1 იშლება შემდეგ აქტივობებად:

აქტივობა_1.1. ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის მორფო-სინტაქსი. - ამ აქტივობის შედეგად წინასწარი სახით შემუშავდება და გამოქვეყნდება ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის მორფო-სინტაქსური თეორიის სასაფუძვლო და სიღრმისეული საკითხები.

აქტივობა_1.2. ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის ბუნებრივი მტკიცებები. - ამ აქტივობის შედეგად წინასწარი სახით შემუშავდება და გამოქვეყნდება ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის ბუნებრივი მტკიცებების თეორიის სასაფუძვლო და სიღრმისეული საკითხები.

აქტივობა_1.3. ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის მექანიკური მტკიცებები. - ამ აქტივობის შედეგად წინასწარი სახით შემუშავდება და გამოქვეყნდება ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის მექანიკური მტკიცებების თეორიის სასაფუძვლო და სიღრმისეული საკითხები.

აქტივობა_1.4. ამ აქტივობის შედეგად საბოლოო და დასრულებული სახით გამოქვეყნდება მონოგრაფიული ნაშრომი „ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა და მისი გამოყენებები ხელოვნურ ინტელექტსა და ენობრივ ტექნოლოგიებში“ (ქართულად სრული ვერსია, ინგლისურად და გერმანულად მოკლე ვერსიები).

2. პროექტის ამოცანა_N2-ის დასახელებაა ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის გამოყენებები ხელოვნურ ინტელექტსა და ენობრივ ტექნოლოგიებში. ამასთან, ამოცანა_N2 იშლება შემდეგ აქტივობებად:

აქტივობა_2.1. ქართულ თვითგანვითარებად მოსაუბრე ინტელექტუალურ ვებ-კორპუსში ჩადგმული სახით ფუნქციონირებადი ქართული N, A და V ტიპის სიტყვების ტაგერების, დესკრიპტორებისა, და გენერატორების პირველი საცდელ-სამომხმარებლო საინტერნეტო ვერსიებისა და ქართული სახელების ავტომატური ანოტატორის საინტერნეტო სისტემის საცდელი ვერსიის შეჯერებითა და გაძლიერებით პროექტის ამ აქტივობის ფარგლებში შედგის სახით შეიქმნება ქართული სიტყვების ტაგერის, ანოტატორის, გენერატორისა და მათემატიკური დესკრიპტორის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია. - ის, რომ გარდა თუ არა ჩვენს ჯგუფში წინა წლებში შემუშავებული ამ ტიპის ქართული სიტემებისა, სხვა ამ სახის ქართული სიტემა არ არსებობს, გასაგებს ხდის პროექტის ფარგლებში შექმნილი ამ ინტელექტუალური საკუთრების განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის თვალსაზრისით. ამასთან, მისი ტრანსფერი თავისუფლად მოხდება საინტერნეტო საშუალებებით.

აქტივობა_2.2. ქართული წინადადებების, ფრაზებისა და სიტყვების ანალიზატორებისა და სინტაქსური და მორფოლოგიური სტრუქტურების გენერატორების პირველი საცდელი საინტერნეტო ვერსიების გაძლიერებისა და გაფართოების გზით პროექტის ფარგლებში შეიქმნება მცირე ზომის ქართული ტექსტებისა და მათი მათემატიკური თარგმანების გენერატორების საინტერნეტო საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიები. - ის, რომ გარდა თუ არა ჩვენს ჯგუფში წინა წლებში შემუშავებული ამ ტიპის ქართული სიტემებისა, სხვა ამ სახის ქართული სიტემა არ არსებობს, გასაგებს ხდის პროექტის ფარგლებში შექმნილი ამ ინტელექტუალური საკუთრების განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის თვალსაზრისით. ამასთან, მისი ტრანსფერი თავისუფლად მოხდება საინტერნეტო საშუალებებით.

აქტივობა_2.3. მეორე საფეხურის ქართული გრამატიკული მართლმწერის საცდელი საინტერნეტო ვერსიის, ქართული ჰიბრიდული თვითგანვითარებადი სინტაქსური მართლმწერის საცდელი საინტერნეტო ვერსიისა და ქართული ჰიბრიდული თვითგანვითარებადი მორფოლოგიური მართლმწერის საცდელ-სამომხმარებლო საინტერნეტო ვერსიების შეჯერებითა და გაძლიერებით პროექტის ფარგლებში შეიქმნება ქართული ჰიბრიდული თვითგანვითარებადი მორფო-სინტაქსური მართლმწერის საცდელ-სამომხმარებლო საინტერნეტო ვერსია. - ის, რომ გარდა თუ არა ჩვენს ჯგუფში წინა წლებში შემუშავებული ამ ტიპის ქართული სიტემებისა, სხვა ამ სახის ქართული სიტემა არ არსებობს, გასაგებს ხდის პროექტის ფარგლებში შექმნილი ამ ინტელექტუალური საკუთრების განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის თვალსაზრისით. ამასთან, მისი ტრანსფერი თავისუფლად მოხდება საინტერნეტო საშუალებებით.

აქტივობა_2.4. ქართული და აფხაზური თვითგანვითარებადი მოსაუბრე ინტელექტუალური ვებ-კორპუსიში ზემოაღწერილი აქტივობების შედეგად შექმნილი ენობრივი ტექნოლოგიების სისტემური შეიქმნება მრავალენოვანი მოსაუბრე ქართული უნივერსალური ინტელექტუალური კორპუსის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია, რომელშიც ქართულთან ერთად ცალკე კლასტერებად იფუნქციონირებს აფხაზური ჩეჩნური, ლეზგიური, ყაზარდოული და მეგრული თვითგანვითარებადი კორპუსები. - ის, რომ გარდა თუ არა ჩვენს ჯგუფში წინა წლებში შემუშავებული ამ ტიპის ენობრივი რესურსისა, სხვა ამ სახის ქართული ენობრივი რესურსი არ არსებობს, გასაგებს ხდის პროექტის ფარგლებში შექმნილი ამ ინტელექტუალური საკუთრების განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ქართული და აფხაზური და, ასევე, ყველა სხვა ქართველური და კავკასიური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის თვალსაზრისით. ამასთან, მისი ტრანსფერი თავისუფლად მოხდება საინტერნეტო საშუალებებით.

2.2. კვლევის შედეგების გავრცელება (დისემინაცია, კომუნიკაცია), ინტერდისციპლინური განვითარება

პროექტის ფარგლებში უკვე არსებული ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლებზე დაყრდნობით, რომელიც ქართული ენის ისტორიულად პირველი მათემატიკური გრამატიკული თეორიაა, შეიქმნება ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა, რომელიც იქნება ქართული ენის თითქმის სრულად იზომორფული მათემატიკური გრამატიკული თეორია. - პროექტის ფარგლებში მოძიებული ამ ფუნდამენტური მნიშვნელობის ახალი ცდონის ტრანსფერის მიზნით დაგეგმილია ქართულ ენაზე ორნაწილიანი სქელტანიანი მონოგრაფიული ნაშრომის გამოცემა დასახელებით „ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა და მისი გამოყენებები ხელოვნურ ინტელექტსა და ენობრივ ტექნოლოგიებში“. პროექტით დაგეგმილია აგრეთვე ამ მონოგრაფიული ნაშრომის მოკლე ინგლისური და გერმანული ვერსიების გამოცემა, რაც ძლიერ შეუწყობს ხელს პროექტით მიღებული ახალი ცოდონის საერთაშორისო ტრანსფერს. გარდა ამისა, პროექტის ფარგლებში ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკაზე დაყრდნობით არსებითად გაძლიერდება საპროექტო ჯგუფის ინტელექტუალური საკუთრების სახით უკვე არსებული ქართული და აფხაზური თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური ვებ-კორპუსები და მათში ჩადგმული სახით ფუნქციონირებადი დღემდე უნიკალური ქართული და აფხაზური ინტელექტუალური ენობრივი ტექნოლოგიები, რაც, ცხადია, ასევე განხილულ უნდა იქნეს პროექტის ფარგლებში შექმნილ ინტელექტუალურ საკუთრებად, რომელთა დისემინაცია მოხდება <https://corpus.ge/> მისამართზე განთავსებული ამ კორპუსების ამ გაძლიერებული ვერსიის მეშვეობით და, აგრეთვე, <https://geoanbani.com/> მისამართზე არსებული ჩვენი ვებ-გვერდის მეშვეობით.

2.3. პროექტის ეფექტურობა გრძელვადიან პერსპექტივაში ქვეყნის სოციალურ-პოლიტიკური, საზოგადოებრივი, კულტურული ან/და ტექნიკური პროგრესისათვის

გრძელვადიან პერსპექტივაში პროექტის ანუ საპროექტო კვლევით შემუშავებული ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის ეფექტურობა ქვეყნის სოციალურ-პოლიტიკური, საზოგადოებრივი, კულტურული ან/და ტექნიკური პროგრესისათვის უნდა შეფასდეს იმ უპერსპექტივობით, რაც საპროექტო კვლევით დასახული მიზნის ვერ მიღწევის შემთხვევაში ქართულ ენას ემუქრება.

სამე ისაა, რომ ქართული ენის თითქმის სრულყოფილად მცოდნე ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემის, სხვა სიტყვებით, ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანის შესამუშავებლად აუცილებელი ქართული ენის თითქმის სრულმოდცულობიანი იზომორფული მათემატიკური თეორიის, სხვა სიტყვებით, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის ვერ შემუშავების შემთხვევაში ქართული ენა განწირულია ციფრული კვდომისთვის, რაც იმას ნიშნავს, რომ ციფრულ ეპოქაში ანუ ენების თითქმის სრულყოფილად მცოდნე კომპიუტერების ეპოქაში ქართული ენა თითქმის სრულად გაირიყება მსოფლიო მასშტაბით მოქმედი გლობალური მრავალენოვანი ჰეგემონი ანუ ინტელექტუალური საინტერნეტო ქსელისგან, რაც, თავის მხრივ, იმას ნიშნავს, რომ ასეთ შემთხვევაში ცხადია შეუძლებელი იქნება ქვეყნის სოციალურ-პოლიტიკური, საზოგადოებრივი, კულტურული ან/და ტექნიკური პროგრესის სრულმასშტაბიანი წარმართვა ქართული ენითა და ქართულ ენაში, რისი დაშვების უფლებაც არც ქართველ ერსა აქვს და არც საქართველოს სახელმწიფოს არა აქვს. ამასთან, საპირისპირო შეთხვევაში ანუ საგრანტო პროექტით დასახული მიზნების მიღწევის შემთხვევაში გარდა იმისა, რომ ქართული ენა აიშორებს ციფრული კვდომის საფრთხეს, რაც ქართული ენობრივ-კულტურული თვითმყოფადობის დაცვისა და შენარჩუნების ტოლფასია, საგრძნობლად გაიზრდება აგრეთვე როგორც საქართველოს მეორე სახელმწიფო ენის - აფხაზური ენის, ისე ყველა სხვა ქართველური და კავკასიური ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცულობის ხარისხი, რაც კიდევ ერთი მეტად მყარი არგუმენტია სოციალურ-პოლიტიკური, საზოგადოებრივი, კულტურული ან/და ტექნიკური პროგრესის თვალსაზრისით საგრანტო პროექტის მეტად მაღალი აქტუალობის და მნიშვნელობისა.

3. მკვლევართა გუნდი

3.1. სამეცნიერო ხელმძღვანელისა და ძირითადი პერსონალის კვლევითი გამოცდილება და პროდუქტიულობა

1. პროექტის ხელმძღვანელი კ.ფხაკაძე არის სახელმწიფო ენის დეპარტამენტის ექსპერტთა კომისიის წევრი (<https://enadep.gov.ge/index.php?m=107>), სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის დირექტორი და ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტის პროფესორი. მისი სამეცნიერო ინტერესთა სფეროა ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი. ის არის საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენციის „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“ სექციის ხელმძღვანელი. 2002–2004 წლებში ის ხელმძღვანელობდა ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნებით მოქმედ თსუ სახელმწიფო-მიზნობრივ პროგრამას „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“. 2003–2006 წლებში მან იმავე მიზნებით თსუ-ში დააფუძნა „ბუნებრივი ენების ლოგიკის“ საბაკალავრო სპეციალიზაცია და „მათემატიკური ლინგვისტიკის“ სამაგისტრო სპეციალობა. 2007 წელს ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით დააფუძნა „ქართული ენის, ლოგიკისა და გამომთვლელის ღია ინსტიტუტი“ (<https://geoanbani.com/other/gllc.ge/index.html>). 2011 წლიდან არის ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით მის მიერვე წარდგენილი პროგრამის საფუძველზე საქართველოს ტექნიკური

უნივერსიტეტში დაფუძნებული „ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის დირექტორი (ცენტრი 2021 წლიდან იწოდება როგორც „საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი“ <https://geoanbani.com/>). 2012 წლიდან არის ამ ცენტრის გრძელვადიანი პროექტის „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“ ხელმძღვანელი, 2015 წლიდან ის ასევე ხელმძღვანელობს „აფხაზური ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის გეგმა-რპოგრამას“. 2015 წლის 22 ივლისს დამტკიცებული სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს ორგანული კანონის 37-ე მუხლში მისი ინიციატივით სახელმწიფო ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფა ქვეყნის კანონით განსაზღვრულ ვალდებულებად განისაზღვრა, რის საფუძველზეც 2021-2030 წლის სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) ფაგლებში საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნები უმაღლეს სახელმწიფოებრივ პრიორიტეტთა შორის განისაზღვრა. ის არის 200-ზე მეტი სამეცნიერო პუბლიკაციის ავტორი, სამი მიმდინარე და სამი გასრულებული სადოქტორო დისერტაციის ხელმძღვანელი. მისი სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის მთავარ შედეგებს შორისაა ქართული ენის ისტორიულად პირველი მათემატიკური თეორიის - ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლების შემუშავება და, აგრეთვე, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლებზე დაყრდნობით აგებული ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსი, რომელიც მან შეიმუშავა მერაბ ჩიქვინიძის, გიორგი ჩიჩუასა და შალვა მალიძის თანავტორობით.

2. პროექტის კოორდინტორი შ.მალიძე არის ახალგაზრდა მეცნიერი. მისი ინტერდისციპლინარული სამეცნიერო ინტერესთა სფეროა ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი. 2020 წელს შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ PHDF-18-1228 პროექტზე „ქართული აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერითა და კონსტანტინე ფხაკაძის ხელმძღვანელობით სტუ ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტში წარმატებით დაიცვა სადოქტორო დისერტაცია. ამჟამად არის სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის წამყვანი მკვლევარი. მისი ახალგაზრდა ასაკის მიუხედავად ის არის 1 მონოგრაფიისა და 35-ზე მეტი სამეცნიერო პუბლიკაციის ავტორი/თანავტორი. ძირითადი პერსონალის სახით მონაწილეობა აქვს მიღებული შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით განხორციელებულ სამ პროექტში. მათ შორისაა წინამდებარე საგრანტო პროექტის გამონებითი შემადგენლებისთვის სასაფუძვლოდ მნიშვნელოვანი 2017 წლის ფონდის წარმატებული AR/122/4-105/14 პროექტი (იხილეთ ფონდის ვებ-გვერდზე <https://rustaveli.org.ge/eng/tsarmatebuli-proequebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> მისამართზე განთავსებული მასალა). გარდა ამისა, 2021 წლიდან ის არის საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენციის სექციის „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“ თანახელმძღვანელი.

3. პროექტის წამყვანი მკვლევარი მ.ჩიქვინიძე არის ახალგაზრდა მეცნიერი. მისი ინტერდისციპლინარული სამეცნიერო ინტერესთა სფეროა ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი. 2017 წელს შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო

ფონდის მიერ DO/308/4-104/14 პროექტზე „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული გრამატიკული მართლმწერი (ანალიზატორი)“ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერითა და კონსტანტინე ფხაკაძის ხელმძღვანელობით სტუ ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტში წარმატებით დაიცვა სადოქტორო დისერტაცია. ამჟამად არის სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის წამყვანი მკვლევარი. მისი ახალგაზრდა ასაკის მიუხედავად ის არის 1 მონოგრაფიისა და 70-ზე მეტი სამეცნიერო პუბლიკაციის ავტორი/თანავტორი. ძირითადი პერსონალის სახით მონაწილეობა აქვს მიღებული შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით განხორციელებულ სამ პროექტში. მათ შორისაა წინამდებარე საგრანტო პროექტის გამონებითი შემადგენლებისთვის სასაფუძვლოდ მნიშვნელოვანი AR/122/4-105/14 პროექტი (იხილეთ ფონდის ვებ-გვერდზე <https://rustaveli.org.ge/eng/tsarmatebuli-proequebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> მისამართზე განთავსებული მასალა), რომელიც 2017 წლის ფონდის წარმატებულ პროექტად გამოცხადდა.

4. პროექტის წამყვანი მკვლევარი გ.ჩიჩუა არის ახალგაზრდა მეცნიერი. მისი ინტერდისციპლინარული სამეცნიერო ინტერესთა სფეროა ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი. 2017 წელს შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ DO/308/4-104/14 პროექტზე „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული გრამატიკული მართლმწერი (ანალიზატორი)“ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერითა და კონსტანტინე ფხაკაძის ხელმძღვანელობით სტუ ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტში წარმატებით დაიცვა სადოქტორო დისერტაცია. ამჟამად არის სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის წამყვანი მკვლევარი. მისი ახალგაზრდა ასაკის მიუხედავად ის არის 1 მონოგრაფიისა და 80-ზე მეტი სამეცნიერო პუბლიკაციის ავტორი/თანავტორი. ძირითადი პერსონალის სახით მონაწილეობა აქვს მიღებული შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით განხორციელებულ სამ პროექტში. მათ შორისაა წინამდებარე საგრანტო პროექტის გამონებითი შემადგენლებისთვის სასაფუძვლოდ მნიშვნელოვანი AR/122/4-105/14 პროექტი (იხილეთ ფონდის ვებ-გვერდზე <https://rustaveli.org.ge/eng/tsarmatebuli-proequebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> მისამართზე განთავსებული მასალა), რომელიც 2017 წლის ფონდის წარმატებულ პროექტად გამოცხადდა.

5. პროექტის კონსულტანტი თემურ კუცია არის დოქტორი, ლინცის იოჰანეს კეპლერის უნივერსიტეტის სიმბოლური გამოთვლების კვლევითი ინსტიტუტის ასოცირებული პროფესორი. თემურ კუცია არის სიმბოლური გამოთვლებისა და გამოთვლითი ლოგიკის საერთაშორისო აღიარების მქონე ერთ-ერთი საუკეთესო ქართველი სპეციალისტი. ის არის 130-ზე მეტი მნიშვნელოვანი სამეცნიერო პუბლიკაციის ავტორი/თანავტორი, 14-ზე მეტი პროექტის ხელმძღვანელი/კოორდინატორი/ძირითადი შემსრულებელი, 11 დასრულებული სადოქტორო და სამაგისტრო დისერტაციის ხელმძღვანელი, მრავალი პროგრამული, მმართველი, საგამოცდო და საკვალიფიკაციო კომიტეტების თავმჯდომარე/წევრი. 2014 წლიდან ის არის ევრო-თბილისის მათემატიკური ჟურნალის, 2020 წლიდან კი სიმბოლური გამოთვლების ჟურნალის სარედაქციო საბჭოს წევრი. 2007 წლიდან მოყოლებული დღემდე ის არის მრავალი გამოცემის რედაქტორი და მრავალი

პუბლიკაციის რეცენზენტი. 1995 წლიდან დღემდე ინტენსიურად ეწევა საორგანიზაციო და საკოორდინაციო სახის მუშაობას სხვადასხვა სახის საერთაშორისო სამეცნიერო ღონისძიებების ფარგლებში. ამავე წლებში ინტენსიურად იყო დატვირთული სხვადასხვა სამეცნიერო ვიზიტებითა და საკონფერენციო თუ სალექციო მოხსენებებით. არის სხვადასხვა პროფესიული სამეცნიერო ორგანიზაციების წევრი, ეწევა სამეცნიერო დატვირთვების მქონე ინდუსტრიულ თანამშრომლობას სხვადასხვა ორგანიზაციებთან, დანერგილია აქვს შვიდამდე პროგრამული სისტემა (უფრო დეტალურად იხილეთ პროექტზე თადართული თეიმურაზ კუცია პროფესიული ბიოგრაფია).

6. პროექტის კონსულტანტი ლაშა აბზიანიძე არის ახალგაზრდა მეცნიერი, დოქტორი, უტრეხტის უნივერსიტეტის ჰუმანიტარული ფაკულტეტის „ენის, ლოგიკისა და ინფორმაციის“ კვლევითი ჯგუფის ასისტენტ პროფესორი. ლაშა აბზიანიძემ სადოქტორო დისერტაცია სათაურით „ბუნებრივი მამტკიცებელი სისტემა ბუნებრივი ენისთვის“ დაიცვა 2017 წელს ტილბურგის უნივერსიტეტის ფილოსოფიის დეპარტამენტში. მიუხედავად მისი ახალგაზრდული ასაკისა ის არის მრავალი რეიტინგული სამეცნიერო პუბლიკაციის ავტორი/თანავტორი, როგორც მონაწილეს/მიწვეულ ლექტორს მონაწილეობა აქვს მიღებული სხვადასხვა კონფერენციებსა და სეზონურ სკოლებში. პროექტის მიზნებიდან გამომდინარე განსაკუთრებით ხაზგასასმელია ის, რომ ლაშა აბზიანიძე არის ენის, ლოგიკის, ინფორმაციისა და ხელოვნური ინტელექტის იმ მეტად იშვიათ მაღალკვალიფიციურ სპეციალისტთა შორის, რომელნიც ამ ყველაფერთან ერთად ქართული ენის თანდაყოლილი ბუნებრივი ცოდნის მატარებელნი არიან და რომელნიც არა მარტო კარგად იცნობენ საქართველოში 2000 წლიდან ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით მიმდინარე კვლევით პროცესებს, არამედ 2005 წლიდან მოყოლებული თავადვე მეტად აქტიურად იყვნენ ჩართულნი ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით დაწყებული და, საბედნიეროდ, დღეს უკვე მაღალ სახელმწიფოებრივ საფეხურზე მდგარ კვლევით პროცესებში.

7. პროექტის კონსულტანტი ალექსანდრე მასხარაშვილი არის ახალგაზრდა მეცნიერი, დოქტორი, ოჰაიოს შტატის უნივერსიტეტის პოსტდოქტორანტი მკვლევარი. ალექსანდრე მასხარაშვილმა სადოქტორო დისერტაცია სათაურით „დისკურსის მოდელირება აბსტრაქტული კატეგორიული გრამატიკებით“ დაიცვა 2019 წელს ლორენის უნივერსიტეტიში. მიუხედავად მისი ახალგაზრდული ასაკისა ის არის მრავალი რეიტინგული სამეცნიერო პუბლიკაციის ავტორი/თანავტორი, როგორც მონაწილეს/მიწვეულ ლექტორს მონაწილეობა აქვს მიღებული სხვადასხვა კონფერენციებსა და სეზონურ სკოლებში. პროექტის მიზნებიდან გამომდინარე განსაკუთრებით ხაზგასასმელია ის, რომ ალექსანდრე მასხარაშვილი არის გამოთვლითი მეცნიერების, ლოგიკის, ენისა და ხელოვნური ინტელექტის იმ მეტად იშვიათ მაღალკვალიფიციურ სპეციალისტთა შორის, რომელნიც ამ ყველაფერთან ერთად ქართული ენის თანდაყოლილი ბუნებრივი ცოდნის მატარებელნი არიან და რომელნიც არა მარტო კარგად იცნობენ საქართველოში 2000 წლიდან ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით მიმდინარე კვლევით პროცესებს, არამედ 2005 წლიდან მოყოლებული თავადვე მეტად აქტიურად იყვნენ ჩართულნი ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით დაწყებული და, საბედნიეროდ, დღეს უკვე მაღალ სახელმწიფოებრივ საფეხურზე მდგარ კვლევით პროცესებში.

3.2. პროექტით დასახული მიზნების განხორციელებისათვის პასუხისმგებლობების განაწილება ძირითადი პერსონალის კომპეტენციების გათვალისწინებით

1. პროექტის ხელმძღვანელს, კ.ფხაკაძეს, გარდა ხელმძღვანელის პასუხისმგებლობებისა პასუხისმგებლობად ეკისრება აგრეთვე პროექტის ძირითადი ამოცანის ანუ პროექტის ამოცანა_N1 ანუ ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის შემუშავებაზე. - იმის გათვალისწინებით, რომ კ.ფხაკაძეს უკვე შემუშავებული აქვს ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლები, რომელი თეორიის პროდუქტულობაც ხელოვნურ ინტელექტსა და ენობრივ ტექნოლოგიებში უკვე საკმარისი სიცხადითაა დასაბუთებული, დასაბუთებით შეიძლება ითქვას, რომ მისი კომპეტენტურობა სრულიად საკმარისია პროექტით დაკისრებული პასუხისმგებლობის ჯეროვანი შესრულებისათვის.

2. პროექტის კოორდინატორს - შ.მალიძეს, გარდა კოორდინატორის პასუხისმგებლობებისა, პროექტის ძირითად პერსონალთან - მ.ჩიქვინიძეს, გ.ჩიჩუასა და კ.ფხაკაძესთან ერთად პასუხისმგებლობად ეკისრებათ პროექტის გამოყენებითი ამოცანა ანუ პროექტის ამოცანა_N2 ანუ ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის გამოყენებები ხელოვნური ინტელექტსა და ენობრივ ტექნოლოგიებში. - ის, რომ ეს ამოცანა გულისხმობს კ.ფხაკაძის ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლებზე დაყრდნობით შ.მალიძის, მ.ჩიქვინიძისა და გ.ჩიჩუას სადოქტორო დისერტაციების და, აგრეთვე, ზემომიმოხილული AR/122/4-105/14 (<https://rustaveli.org.ge/eng/tsarmatebuli-proequebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken>) პროექტის ფარგლებში მათ მიერვე შემუშავებული დღემდე უნიკალური ინტელექტუალური ენობრივი რესურსებისა და ტექნოლოგიების შემდგომ გაძლიერებასა და გაფართოებას, დასაბუთებულად ცხადს ხდის იმას, რომ მათი კომპეტენცია სრულიად საკმარისია პროექტით დაკისრებული პასუხისმგებლობის ჯეროვანი შესრულებისათვის.

დანართი_N1-ის კომენტარი: პროექტი 2022 წელს წარდგენილი იყო ფუნდამენტური კვლევებისათვის სახელმწიფო სამეცნიერო გრანტების კონკურსზე. პროექტი შეაფასეს science connect-ის (<https://www.esf.org/about-esf-science-connect/about-esf/>) ევროპელმა

ექსპერტებმა 41 ((43+39)/2=41) ქულით (<https://drive.google.com/file/d/13MWAi2o3r4g0tch0fxOmIWIs6gd-O55U/view?usp=sharing>),

რაც დათვლის შედეგად აღმოჩნდა, რომ აჭარბებს კონკურსში მონაწილე პროექტების საშუალო ქულას. შესაბამისად 2022 წლის საკონკურსო წესებით პროექტი საუკეთესო პროექტად შეფასდა. თუმცა, მიუხედავად ამისა, რომ იმ წელს 41 ქულიანი პროექტების ერთი ნაწილი დაფინანსდა, ჩვენი პროექტი მოხვდა იმ 3 თუ 4 ცალ 41 ქულიან საუკეთესო პროექტს შორის, რომლებიც დაფინანსების მიღმა დარჩნენ, რაც ძლიერ გულდასაწყვეტი იყო. რაც არ უნდა გასაკვირი იყოს, ჩვენი ასეთი ძლიერი გულისწყვეტის ერთ-ერთი მთავარი მიზეზი ჩვენი პროექტის მაღალი რანგის ევროპელი ექსპერტების დადებითი შეფასებები იყო. საქმე ისაა, რომ საკონკურსო კრიტერიუმებით ერთ-ერთი მთავარი პუნქტი, რის მიხედვითაც პროექტი ფასდება, ასეა სახელდებული 2.3. პროექტის ეფექტურობა გრძელვადიან პერსპექტივაში ქვეყნის სოციალურ-პოლიტიკური, საზოგადოებრივი, კულტურული ან/და ტექნიკური პროგრესისათვის (2.3. Project efficiency in the long-term perspective for the country's socio-political, societal, cultural and/or

technical progress). ამასთან, ამ მეტად მნიშვნელოვან საპროექტო პუნქტში ჩვენმა პროექტმა შემდეგი მეტად მაღალი შეფასებები მიიღო: 1. ეჭვგარეშეა, რომ პროექტი დიდ წვლილს შეიტანს ინტერნეტში ეროვნული ენების გადარჩენაში (Undoubtedly the project would contribute strongly to the survival of national languages on the internet); 2. ეფექტი ქვეყნისათვის შეიძლება იყოს ძალიან მაღალი, რადგან ისინი წარმოადგენენ მრავალენოვანი ქართული უნივერსალური ინტელექტუალური კორპუსის პირველ საცდელ ვერსიას, რომელსაც შეუძლია სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი გავლენა იქონიოს ქვეყნის სოციალურ-პოლიტიკურ, სოციალურ, და ტექნიკურ პროგრესზე (The impact for the country could be very high, because they present the first trial version of the Multilingual Georgian Universal Intellectual Corpus and it can have a vital impact on the socio-political, social, and technical progress of the country). - პროექტის ევროპელი ექსპერტების ეს მეტად მაღალი და მეტად დადებითი შეფასებები იქცა იმ ერთ-ერთ მთავარ მიზეზად, რამაც ძლიერ დაგვწყვიტა გული, რადგან მიუხედავად იმისა, რომ ეს მათეული შეფასებები სრული ჭეშმარიტებაა, პროექტი დაუფინანსებელი დარჩა, რამაც წაგვართვა შესაძლებლობა დიდი წვლილი შეგვეტანა „ინტერნეტში ეროვნული ენების გადარჩენაში“ და, ამავდროულად, არ მოგვცა შესაძლებლობა „სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი გავლენა“ მოგვეხდინა „ქვეყნის სოციალურ-პოლიტიკურ, სოციალურ, და ტექნიკურ პროგრესზე“! ჩვენი ეს ძლიერი გულისწყენა კიდევ უფრო გამძაფრდა, როდესაც ვნახეთ, რომ ორივე ეს მაღალი რანგის ევროპელი ექსპერტი საკონკურსო კრიტერიუმების კიდევ ერთი მთავარი პუნქტით, რომელიც ასეა სახელდებული 3.1. მთავარი მკვლევარის და ძირითადი პერსონალის კვლევის გამოცდილება და პროდუქტიულობა (3.1. Research experience and productivity of the principal investigator and key personnel), გვაფასებს ასე 5 - შესანიშნავი (5 – Excellent)! - ამგვარად, ამ ყოველივე აქ აღნიშნულით ყველაფერ დანარჩენთან ერთად ჩვენ იმის თქმაც გვინდა, რომ ქვეყნისთვის:

1. მეტად საზიანო კონკურსით საუკეთესოდ შეფასებული ისეთი პროექტის დაფინანსების მიღმა დატოვება, რომელსაც „შესანიშნავი“ გუნდი ანუ „სამეცნიერო ხელმძღვანელი“ და „ძირითადი პერსონალი“ ყავს და რომელსაც შეუძლია დიდი წვლილი შეიტანოს „ინტერნეტში ეროვნული ენების გადარჩენაში“ და შესაბამისად ამისა „სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი გავლენა“ მოახდინოს „ქვეყნის სოციალურ-პოლიტიკურ, სოციალურ, და ტექნიკურ პროგრესზე“;

2. მეტად საზიანო და, ამდენად, დაუშვებელია ერისა და სახელმწიფოსთვის ისეთი სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი პროექტების დაფინანსების საკითხების მინდობა თუნდაც „მაღალი რანგის“ უცხოელი ექსპერტებისათვის, როგორც იყო და არის ზემოთ წარმოდგენილი და, აგრეთვე, ზემოთვე მიმოხილული მეტად ღრმა ქართველოლოგიური დატვირთვებისა და მნიშვნელობების მქონე პროექტი „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა და მისი გამოყენებები ხელოვნურ ინტელექტსა და ენობრივ ტექნოლოგიებში“, რადგან, რაც არ უნდა „მაღალი რანგის“ იყოს უცხოელი „ანონიმი“ ექსპერტი, მისი პასუხისმგებლობის ხარისხი ჩვენი ენისა და, შესაბამისად, ჩვენი ქვეყნისთვის სასიცოცხლო მნიშვნელობების საკითხებზე, და, აგრეთვე, მისი ცოდნის სიღრმე სიღრმისეული ქართველოლოგიური დატვირთვების მქონე პრობლემებსა და ამოცანებზე ვერასოდეს ვერ იქნება ქართველოლოგიურ დარგებში მოღვაწე ადგილობრივი სპეციალისტების პასუხისმგებლობის ხარისხისა და ცოდნის სიღრმის ტოლფასი! - ეს ჩვენთვის ისევე ცხადად არის ქვეყნისთვის საზიანო და დაუშვებელი, როგორც ეს იქნებოდა ქვეყანაში სამართლის „დასაყენებლად“ უცხოელი

მოსამართლეების ჩამოყვანა, რასაც როგორც „პანაცია“ ანუ ხსნის ერთდადერთ გზას ანტიქართული პოლიტიკური ძალები ქართველ ხალხს ადრეც „აჩეჩებდნენ“ და ახლაც „აჩეჩებენ“!

ამდენად, ამ ყველაფრიდან გამომდინარე, ჩვენთვის სრულიად ცხადია, რომ ქვეყნისთვის, ერისთვისა და სახელმწიფოსთვის სასიცოხლო მნიშვნელობების არაგლობალური ანუ ეროვნული ანუ ვიწრო ქართველოლოგიური დატვირთვების მქონე პრობლემებისა და ამოცანების გადაწყვეტის პასუხისმგებლობა აუცილებელია სრული მოცულობით იკისროს სახელმწიფომ, როგორც ერისა და ქვეყნის მიზნებისა და ინტერესებს გამომხატველმა და გამტარებელმა უმაღლესმა ინსტიტუციამ! - ეს ასეა და ის, რომ მსგავსი ხედვები და დამოკიდებულებები უკვე გაჟღერდა საქართველოს პარლამენტში, ძლიერ გვახარებს, რადგან ასეთი ხედვების მატარებელმა მთავრობამ და პარლამენტმა ცხადია უარი არ უნდა თქვას საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების მიზნებით მოქმედი კვლევითი ინსტიტუტის დაფუძნებაზე, რაც ნაც-მომხრების ანტიქართული პოლიტიკის საზიანო შედეგების გამო სულ მცირე 20 წლით დაგვიანდა.⁵⁷

⁵⁷ რომ არა 2003 წლის 23 ნოემბრის ე.წ. „ვარდების რევოლუცია“ და ამ რევოლუციით მოსული ნაც-მომხრების მთავრობის ქართული ენის საზიანო პოლიტიკა, საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების კვლევითი ინსტიტუტის მსგავსი ინსტიტუტი 2004 წელს დიდი ალბათობით უკვე დაფუძნებული იქნებოდა, რაშიც ცხადად გვარწმუნებს 2001-2003 წლების პრეზიდენტ შევარდნაძისა და მისი მთავრობის პროქართული დამოკიდებულებები ციფრულ ეპოქაში ქართული ენის ტექნოლოგიზების ანუ ქართული ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებისადმი, რაც სრული სიცხადით დასტურდება <https://drive.google.com/file/d/1q4GwnpHzTuieRRBKXrzEmC5JUKv-3Jbu/view> და <https://drive.google.com/file/d/1-IY9H-hy8T50zZlwVXNbi1QUObMKTygO/view> მისამართებზე განთავსებული მასალებით. მართლაც:

1. <https://drive.google.com/file/d/1q4GwnpHzTuieRRBKXrzEmC5JUKv-3Jbu/view> დოკუმენტით აშკარად იკვეთება ის დიდი მხარდაჭერა, რაც 2001-2003 წლებში ჰქონდა 2001 წელს ქართული ენის სრული მათემატიკური შესწავლის მიზნით შემუშავებულ პროექტს „ბუნებრივი ქართული ენის პირდაპირი ფორმალურ-ლოგიკური აღწერა ენის, როგორც ბუნებრივი სისტემის, საფუძველზე“ (ხელმძღვანელი კ.ფხაკაძე) და, აგრეთვე, ამ 2001 წლის პროექტის საფუძველზე 2002 წლის დასაწყისში შემუშავებულ თსუ სახელმწიფო-მიზნობრივ პროგრამას „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურებითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ (ხელმძღვანელი კ.ფხაკაძე). - ეს სამთავრობო მხარდაჭერები ინერციით გაგრძელდა 2005 წლამდე ანუ პოლიტიკიდან ზურაბ ჟვანიას გასვლამდე, რის შემდგომაც მაშინდელმა პრეზიდენტმა დაიწყო ქართული ენისა და კულტურის საზიანო მოქმედებები, რაც, როგორც ადრეც აღვნიშნეთ, აშკარად დასტურდება <https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/95764?publication=0> მისამართზე განთავსებული №720 ბრძანებულებით;

2. <https://drive.google.com/file/d/1-IY9H-hy8T50zZlwVXNbi1QUObMKTygO/view> დოკუმენტით, რომლის სათაურიცაა „ქვეყანაში ინფორმაციული საზოგადოების მშენებლობისა და საქართველოს ციფრული განვითარების შესახებ“ და რომელიც არის პრეზიდენტ შევარდნაძის 2002 წლის სიტყვის ინგლისური ვერსია, ის ამბობს: „რამდენადაც რთული არ უნდა გვეჩვენებოდეს ეს ეპოქალური გამოწვევა, ურყევად ვარ დარწმუნებული, რომ ჩვენი ერი, რომელმაც გაიარა კაცობრიობის განვითარების ყველა საფეხური, კიდევ ერთხელ გამოავლენს როგორც ფიზიკური, ისე ინტელექტუალური ბრძოლის უნარს და ღირსეულად გაართმევს თავს ამ ახალ გამოწვევებს.“ - ანუ, ხომ ცხადია, შევარდნაძის მმართველობა რომ გაგრძელებულიყო არა რევოლუციური, არამედ ევოლუციური გზით, საქართველოს სახელმწიფო ენები დღეს ბევრად უფრო დაცულნი იქნებოდნენ ციფრული კვდომის საფრთხისგან, ვიდრე არიან!

7. დანართი_N2 - დასაფუძნებელი ინსტიტუტის ანუ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების კვლევითი ინსტიტუტის სამოქმედო გეგმის ნაწილი:

სახელმწიფო ენის დაცვისა და განვითარების ხელშეწყობი სამეცნიერო კვლევითი საგრანტო კონკურსი საპროექტო წინადადება ზოგადი ინფორმაცია პროექტის შესახებ	
პროექტის სახელწოდება ქართულად	ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსისა და მასში ჩადგმული ქართულ-აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიები როგორც ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო რესურსები
პროექტის ბიუჯეტი (ლარი)	57 200 ლარი
პროექტის ხანგრძლივობა (თვეების რაოდენობა)	1 წელი (12 თვე)

პროექტის აბსტრაქტი

პირდაპირი მიზანი საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის საგრანტო პროექტისა „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსისა და მასში ჩადგმული ქართულ-აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიები როგორც ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო რესურსები“, რომელიც ცენტრის გრძელვადიანი პროექტების „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“ და „აფხაზური ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის გეგმა-პროგრამა“ კიდევ ერთი მეტად მნიშვნელოვანი ქვეპროექტია, არის ქართული და აფხაზური ენობრივი რესურსებისა და ტექნოლოგიების შემუშავება და ქართული და აფხაზური ენებისათვის სასწავლო რესურსების შექმნა.

თუმცა, პროექტის გრძელვადიანი მიზანი არის ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფა და, შესაბამისად, ციფრულ ეპოქაში ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვა. ამასთან, საგრანტო პროექტის ფარგლებში ძირითადი შედეგების სახით დაგეგმილია:

1. თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის შექმნა, რაც ცხადია უნდა შეფასდეს ქართული და აფხაზური ენების ენობრივი რესურსებით უზრუნველყოფის მიმართულებით წინ გადადგმულ მნიშვნელოვან ნაბიჯად. ამავდროულად, ეს კორპუსი ცხადია

- არის ქართული და აფხაზური ენების მეტად მნიშვნელოვანი სასწავლო რესურსი;
2. ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცლის შექმნა, რაც ცხადია უნდა შეფასდეს ქართული და აფხაზური ენების ენობრივი ტექნოლოგიებით უზრუნველყოფის მიმართულებით წინ გადადგმულ მნიშვნელოვან ნაბიჯად. ამავდროულად, ეს ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცელი ცხადია არის ქართული და აფხაზური ენების მეტად მნიშვნელოვანი სასწავლო რესურსი;
 3. საპუბლიკაციო და საინტერნეტო ფორმატით ორენოვანი (ქართული, ინგლისური) მონოგრაფიული ნაშრომის „ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: საფრთხეები, შედეგები, პერსპექტივები“ გამოცემა, რაც ცხადია არის აფხაზებთან აფხაზური ენის წინაშე დღეს მდგარი საფრთხეებისა და პერსპექტივების მიტანისა და გაცნობის მეტად მნიშვნელოვანი საშუალება

ამ ყველაფრიდან გამომდინარე, დასაბუთებულად გასაგები ხდება საგრანტო პროექტის განსაკუთრებით მაღალი მნიშვნელობები ქართული და აფხაზური ენების დაცვის მიზნების გათვალისწინებით. ასევე, დასკვნითი შეფასების სახით ხაზს ვუსვამთ: ქართული და აფხაზური ენების დაცვის მიზნით მნიშვნელოვანია ქართულ-აფხაზური ერთობლივი სამეცნიერო-კვლევითი პროცესების დანერგვა და განვითარება, რათა ამ ერთობლივი ქართულ-აფხაზური ძალისხმევით იქნებ შევძლოთ ქართული და აფხაზური ენების კულტურული დაცვა და ტექნოლოგიური განვითარება, რაც აუცილებელია სამომავლოდ დაგეგმილ ენობრივი ბარიერებისგან თავისუფალ ევროკავშირში გაერთიანებული საქართველოს ქართული და აფხაზური ენებით სრულფასოვანი შესვლისთვის.

1. სამეცნიერო კვლევა

1.1. კვლევის მიზანი და მისი შესაბამისობა საგრანტო კონკურსის პრიორიტეტებთან (ან სახელმწიფო ენის სტრატეგიის მიზნებთან):

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის საგრანტო პროექტი (პროექტის დასახელებაა „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსისა და მასში ჩადგმული ქართულ-აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიები როგორც ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო რესურსები“), რომელიც ცენტრის გრძელვადიანი პროექტების „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“ (მოქმედებს 2012 წლიდან) და „აფხაზური ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის გეგმა-პროგრამა“ (მოქმედებს 2015 წლიდან) კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი ქვეპროექტია, ზოგადად მიმართულია ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებზე და, შესაბამისად, პროექტი მიმართულია უკვე კარს მომდგარ და სანახევროდ უკვე ამოქმედებულ ციფრულ ეპოქაში ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის ქართულ სახელმწიფოებრივ

ვალდებულებებზე, რითაც გასაგები ხდება, რომ პროექტი სრულად პასუხობს საქართველოს სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) მიზნებსა და ამოცანებს.⁵⁸

ამგვარად, ქვემოთ, საგრანტო პროექტის კერძო მიზნების დეტალურ მიმოხილვამდე შევეცდებით მოკლედ წარმოვადგინოთ საკითხის წინაისტორია, რაზე დაყრდნობითაც თვალნათლივ დავასაბუთებთ, რომ საგრანტო პროექტი მისი ზოგადი შინაარსით მართლაც სრულად პასუხობს საქართველოს სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამით (სტრატეგიით) დასახულ მიზნებსა და ამოცანებს:

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“.⁵⁹ 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“.⁶⁰ უწყებათაშორისი საბჭოს წარდგინებითა და საქართველოს პრემიერ-მინისტრის ბატონ ირაკლი ღარიბაშვილის მხარდაჭერით 2021 წლის 27 დეკემბრის მთავრობის სხდომაზე დამტკიცდა ასევე ისტორიული მნიშვნელობის დოკუმენტი „სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამა (სტრატეგია)“.⁶¹

⁵⁸ საბედნიეროდ დღევანდელი ქართული სახელმწიფო სრულად იზიარებს და აცნობიერებს ქართული და აფხაზური ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების მიზნებსა და ვალდებულებებს, რისი ერთ-ერთი დასტური შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის სახელმწიფო ენის დაცვისა და განვითარების ხელშეწყობი სამეცნიერო კვლევითი საგრანტო კონკურსია. ამასთან, სამწუხაროდ, 2004-2012 წლებში ეს ასე არ იყო, რისი აშკარა დასტურიცაა <https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/95764?publication=0> მისამართზე განთავსებული იმდროინდელი პრეზიდენტის №720 ბრძანებულება, რომლის თანახმადაც 2005 წლის 25 აგვისტოდან გაუქმდა სახელმწიფო ენის დაცვის მიზნებზე პირდაპირ მიმართული ისეთი მეტად მნიშვნელოვანი ინფრასტრუქტურული ერთეულები, როგორიც იყო „საქართველოს პრეზიდენტთან არსებული სახელმწიფო ენის მუდმივი სახელმწიფო კომისია“ (<https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/1285591?publication=0>), „საქართველოს კულტურის აღორძინების საბჭო“ (<https://matsne.gov.ge/ka/document/view/1250689?publication=0>) და „საინფორმაციო საზოგადოების განვითარების კომისია“ (<https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/1253360?publication=0>), რითაც არსებითად განპირობდა ის, რომ დღეს, ციფრული ეპოქის მიჯნაზე, საქართველოს სახელმწიფო ენები, ქართული და უფრო მეტად კი აფხაზური ციფრული კვდომის საკმაოდ მაღალი საფეხურის საფრთხის ქვეშ არიან (იხილეთ http://science.org.ge/bnas/t14-n3/06_Pkhakadze_Informatics.pdf მისამართზე განთავსებული ნაშრომი „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები“. ასევე, იხილეთ, http://www.viam.science.tsu.ge/Ami/2020_2/10_pkhakadze.pdf, <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/13.pdf>, <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/12.pdf>, <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/11.pdf>, <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/14.pdf>, <https://geoanbani.com/other/pdfs/Publications/article6.pdf> და <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/10.pdf> მისამართებზე განთავსებული ნაშრომები.

⁵⁹ იხილეთ <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/2931198?publication=5> მისამართზე.

⁶⁰ იხილეთ <https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/4985022?publication=0> მისამართზე.

⁶¹ იხილეთ <https://enadep.gov.ge/uploads/strategy.pdf> მისამართზე.

ამ ყველაფერთან ერთად, ხაზგასასმელია ისიც, რომ „სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამა (სტრატეგია)“ ცარიელ ადგილზე არ შექმნილა და რომ ის გარკვეული გაგებით არის 2015 წლის 22 ივლისს დამტკიცებული სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს ორგანული კანონის 37-ე მუხლის (მუხლის სახელწოდებაა „სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამა“) მე-3 პუნქტის გავრცობილი და დეტალიზებული ვერსია.⁶² მართლაც, სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) თანახმად საქართველოს მთავარი სახელმწიფო ენის, ქართულის და, აგრეთვე, საქართველოს მეორე სახელმწიფო ენის, აფხაზურის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვისა და სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებით გამოიყო შემდეგი შვიდი აუცილებლად გადასაწყვეტი ამოცანა. ესენია:

ამოცანა 1.1: ქართული და აფხაზური ენების ფუნქციონირებისა და პოპულარიზაციის მხარდაჭერა. - ეს ძირითადად არის სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს ორგანული კანონის პრეამბულისა და 36-ე მუხლის შეჯერებისა და დეტალიზების შედეგად გამოკვეთილი ამოცანა.

ამოცანა 1.2. ქართული სალიტერატურო ენის ნორმების რეგულარული განახლება და დანერგვა. - ეს ძირითადად არის სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს ორგანული კანონის 37-ე მუხლის მე-3 პუნქტის ბ) ქვეპუნქტის დეტალიზების შედეგად გამოკვეთილი ამოცანა.

ამოცანა 1.3. ქართულენოვანი ტერმინოლოგიის განვითარება. - ეს ძირითადად არის სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს ორგანული კანონის 37-ე მუხლის მე-3 პუნქტის ბ) ქვეპუნქტის დეტალიზების შედეგად გამოკვეთილი ამოცანა.

ამოცანა 1.4. ქართული ენის ფლობის დონის ამაღლების ხელშეწყობა ფორმალური და არაფორმალური განათლების ყველა დონეზე. - ეს ძირითადად არის სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს ორგანული კანონის 37-ე მუხლის მე-3 პუნქტის ა) ქვეპუნქტის ანუ სახელმწიფო ენის სწავლების ქვეპუნქტის დეტალიზების შედეგად გამოკვეთილი ამოცანა.

ამოცანა 1.5. აფხაზური ენის სწავლების ხელშეწყობა. - ეს ძირითადად არის სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს ორგანული კანონის 37-ე მუხლის მე-3 პუნქტის ა) ქვეპუნქტის ანუ სახელმწიფო ენის სწავლების ქვეპუნქტის დეტალიზების შედეგად გამოკვეთილი ამოცანა.

ამოცანა 1.6. ქართველური ენებისა და აფხაზურის ფუნდამენტური და გამოყენებითი კვლევების ხელშეწყობა. - ეს ძირითადად არის სახელმწიფო ენის შესახებ

⁶² კითხვის ინტერესების გათვალისწინებით ანუ იმ მიზნით, რომ მკითხველისთვის გასაგები გახდეს ქვემოთ აღნიშნული აქ ვაკეთებ სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს ორგანული კანონის 37-ე მუხლის მე-3 პუნქტის ციტირებას: „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 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.“

საქართველოს ორგანული კანონის 37-ე მუხლის მე-3 პუნქტის გ) ქვეპუნქტის ანუ სახელმწიფო ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის პუნქტის დეტალიზებისა და განზოგადების შედეგად გამოკვეთილი ამოცანა.

ამოცანა 1.7. საქართველოს ეთნიკური უმცირესობების ენების სწავლებისა და კვლევის მხარდაჭერა. - ეს ძირითადად არის სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს ორგანული კანონის პრეამბულის დეტალიზებისა და განზოგადების შედეგად გამოკვეთილი ამოცანა.⁶³

ეს ყოველივე, გასაგებს ხდის, რომ ზემოთ მიმოხილული „სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამა (სტრატეგია)“, როგორც სახელმწიფო დოკუმენტი, პირდაპირაა მიმართული ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფისა და ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნებზე.

ის, რომ ეს მართლაც ასეა, კიდევ უფრო გასაგები ხდება ამ სახელმწიფო დოკუმენტის წინასიტყვაობიდან, სადაც სახელმწიფო ენის დეპარტამენტისა და 2021 – 2030 წლების სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) და სამოქმედო გეგმის შემმუშავებელი უწყებათაშორისი საბჭოს თავმჯდომარე, ბატონი გიორგი ალიბეგაშვილი შემდეგს წერს: „**დღემდე ენასთან დაკავშირებული ასეთი თანმიმდევრული მიდგომა ქვეყანას არ ჰქონია**“. ამასთან, იქვე, იმავე 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“

ამგვარად, ეს ყველაფერი დასაბუთებულად გასაგებს ხდის, რომ საგრანტო პროექტი, რომელიც ზემომიმოხილული სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) მსგავსად ასევე მიმართულია ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფისა და ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნებზე, სრულად პასუხობს საქართველოს სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამით (სტრატეგიით) დასახულ მიზნებსა და ამოცანებს.

ზემოთ, ჩვენ უკვე დავასაბუთეთ, რომ საგრანტო პროექტი ზოგადი მიზნობრივი თვალსაზრისით სრულად პასუხობს სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) მიზნებსა და ამოცანებს. ამიტომ, ახლა უკვე, ქვემოთ, საგრანტო პროექტს წარმოვადგენთ ამოცანებად ჩაშლილი სახით, რის საფუძველზეც ასევე სრული სიცხადით დავასაბუთებთ, რომ საგრანტო პროექტის კვლევის კერძო მიზნები სრულად შეესაბამება საგრანტო კონკურსის პრიორიტეტებსა და, შესაბამისად, სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) ზემოთ უკვე მიმოხილულ კონკრეტულ მიზნებსა და ამოცანებს.

თუმცა, მანამდე, ხაზს ვუსვამთ იმას, რომ სახელმწიფო ენის დაცვისა და განვითარების ხელშემწყობი სამეცნიერო კვლევითი საგრანტო კონკურსის პირობების თანახმად, ერთი მხრივ, კონკურსში პროექტის წარდგენა შესაძლებელია შემდეგი მიმართულებებით: ა) ქართული ენა, ქართველური ენები; ბ) აფხაზური ენა; გ)

⁶³ სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) აქ ზემოთ ჩაშლილი სახით წარმოდგენილი ამოცანები და მათი შეჯერებული გააზრება სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს ორგანული კანონის 37-ე მუხლის მე-3 პუნქტთან, ჩვენ წაგვადგება ქვემოთ ამოცანებად ჩაშლილი სახით წარმოდგენილი საგრანტო პროექტის შეფასებაში.

საქართველოს ეროვნული მრავალფეროვნება; დ) ენობრივი ტექნოლოგიები, მეორე მხრივ კი, კონკურსის თემატური პრიორიტეტებია: ა) ქართული ენის ნორმალიზაცია (ნორმალიზაციის ხარვეზები, ნორმალიზაციის ბაზები, ნორმათა განახლება, ონომასტიკის ნორმალიზაცია, ონომასტიკური რესურსები და ბაზები); ბ) დარგობრივი ტერმინოლოგია (დარგობრივი ტერმინოლოგიური ლექსიკონები და დარგობრივი ტერმინოლოგიური ბაზები); გ) ქართული ენისათვის სასწავლო რესურსების შექმნა; დ) აფხაზური ენისათვის სასწავლო რესურსების შექმნა.⁶⁴

ანუ, უფრო გასაგები რომ იყოს თავიდანვე ვიტყვით, რომ პროექტი „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსისა და მასში ჩადგმული ქართულ-აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიები როგორც ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო რესურსები“ საგრანტო კონკურსზე წარდგენილი იქნება დ) ანუ ენობრივი ტექნოლოგიების მიმართულებით და რომ ის მისი შინაარსიდან გამომდინარე სრულად პასუხობს კონკურსის გ) და დ) ანუ ქართული ენისათვის სასწავლო რესურსებისა და აფხაზური ენისათვის სასწავლო რესურსების შექმნის პრიორიტეტებს.⁶⁵ ამგვარად, ახლა უკვე, იმის მკაცრად დასასაბუთებლად, რომ საგრანტო პროექტის კვლევის კერძო მიზნები სრულ შესაბამისობაშია საგრანტო კონკურსის პრიორიტეტებთან და, აგრეთვე, სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამისა და სტრატეგიის მიზნებთან, ქვემოთ, პროექტი წარმოდგენილია ამოცანებად ჩაშლილი სახით:

ამოცანა_N1: უკვე არსებული ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის მოდიფიცირებითა და გაფართოებით

⁶⁴ **შენიშვნა კოლეგიალური თანამშრომლობის მიზნით:** საკონკურსო მოთხოვნების თანახმად ერთ-ერთი საკონკურსო პრიორიტეტია „ენობრივი ტექნოლოგიები“. არადა, ჯობდა, ეს პრიორიტეტი წოდებულიყო როგორც „ენობრივი რესურსები და ტექნოლოგიები“. ასევე, კონკურსის თემატურ პრიორიტეტებთან შორისაა თემატური პრიორიტეტები სახელწოდებით „ქართული ენისათვის სასწავლო რესურსების შექმნა“, „აფხაზური ენისათვის სასწავლო რესურსების შექმნა“. არადა, ჯობდა, ეს თემატური პრიორიტეტები წოდებულიყო როგორც „ქართული ენისათვის სასწავლო რესურსებისა და ტექნოლოგიების შექმნა“, „აფხაზური ენისათვის სასწავლო რესურსებისა და ტექნოლოგიების შექმნა“.

არგუმენტი: თანამედროვე ტერმინოლოგიური ხედვებით ტერმინების შინაარსები „ენობრივი რესურსები“ და „ენობრივი ტექნოლოგიები“, ერთი მხრივ, მკაცრად იმიჯნება ერთმანეთისგან, მეორე მხრივ კი, ისინი ერთმანეთს ავსებენ. ანუ, ამ ტერმინოლოგიური მიდგომებით „ენობრივი რესურსები“ არის ის სასაფუძვლო საბაზო მონაცემები (აქ იგულისხმება კომპიუტერისთვის ენისა და თარგმნის სასწავლებლად აუცილებელი ყველა სხვადასხვა სახის ენობრივი კორპუსები და გრამატიკები), რაზე დაყრდნობითაც მერე უკვე იგება ნებისმიერი სახის მაღალხარისხიანი „ენობრივი ტექნოლოგიები“ (აქ იგულისხმება კომპიუტერისთვის ენისა და თარგმნის სასწავლებლად აუცილებელი ყველა სხვადასხვა სახის ენობრივი ტექნოლოგიები). ეს გასაგებს ხდის, რომ ეს ტერმინები მათი შინაარსებიდან გამომდინარე ერთმანეთთან ცარიელ თანაკვეთაშია, რაც მათ სრულ გამიჯნულობას ნიშნავს. ამასთან, ის, რომ ეს ტერმინები ერთმანეთს ავსებენ, განპირობებულია იმით, რომ ენა მხოლოდ იმ შემთხვევაში ითვლება ტექნოლოგიურად სრულად უზრუნველყოფილად, თუ ის სრულად არის უზრუნველყოფილი როგორც ენობრივი რესურსების, ისე ენობრივი ტექნოლოგიების თვალსაზრისით.

⁶⁵ **შენიშვნა კოლეგიალური თანამშრომლობის მიზნით:** თუ არ მეშლება GMUS-ში საგრანტო პროექტის შესატანი ფორმა ისეა აწყობილი, რომ არ იძლევა ერთდროულად ორი თემატური პრიორიტეტის მინიშნების საშუალებას. - რატომ არ უნდა ჰქონდეს კონკურსსანტს კონკურსში პროექტის ერთდროულად ორი თემატური პრიორიტეტით წარდგენის საშუალება?! - ამან ჩვენ პროექტს ხელი შეუშალა, რადგან ჩვენი პროექტი ერთდროულად ჯდება გ) და დ) თემატურ პრიორიტეტებში ანუ ჩვენი პროექტი რეალურად ჯდება როგორც აფხაზური ენისათვის სასწავლო რესურსის შექმნის, ისე ქართული ენისათვის სასწავლო რესურსის შექმნის თემატურ პრიორიტეტებში.

თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის აგება;

ამოცანა_N2: ამოცანა_N1-ით აგებული თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო საინტერნეტო რესურსად მოდიფიცირება;

ამოცანა_N3: ამოცანა_N1-ით აგებული თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველ სტანდარტიზებულ საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიაში ჩადგმული ქართული და აფხაზური ენების ორთოგრაფიული მართლმწერების სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიების აგება;

ამოცანა_N4: ამოცანა_N3-ით აგებული ქართული და აფხაზური ენების ორთოგრაფიული მართლმწერების სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიების შეჯერებით და მოდიფიცირებით ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო საინტერნეტო რესურსის სახით ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცლის აგება;

ამოცანა_N5: მომზადდება ორენოვანი (ქართული, ინგლისური) მონოგრაფიული ნაშრომი დასახელებით „ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: საფრთხეები, შედეგები, პერსპექტივები“;

ამოცანა_N6: საპროექტო კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით გაკეთდება: ა) 1 მოხსენება საერთაშორისო კონფერენციაზე; ბ) მომზადდება და გამოქვეყნდება 1 სტატიის ტიპის ნაშრომი;

ამოცანა_N7: ქართული და აფხაზური ენების ფუნქციონირებისა და პოპულარიზაციის მხარდაჭერის მიზნით საპროექტო კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით ა) საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში გაკეთდება ღია, საჯარო, სადისკუსიო ხასიათის მოხსენება დასახელებით „ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: საფრთხეები, შედეგები, პერსპექტივები“, ბ) მოხსენების სლაიდ პრეზენტაციის ქართულ-ინგლისური ვერსია გავრცელდება საინტერნეტო საშუალებებით.⁶⁶

იმ მიზნით, რომ კიდევ უფრო გასაგები გახდეს ზემოთ შემადგენელ ამოცანებად ჩაშლილი საგრანტო პროექტის კვლევის მიზნის სრული შესაბამისობა საგრანტო კონკურსის პრიორიტეტებთან და სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამისა და სტრატეგიის მიზნებთან, ქვემოთ, თანდართული კომენტარებით უფრო დეტალურად ავხსნით ზემოწარმოდგენილი N1, N2, N3, N4 და აN5 ამოცანების შინაარსებს (დანარჩენი ამოცანების შინაარსების დამატებითი ახსნა, გამომდინარე მათი მათივე დასახელებით უკვე წარმოდგენილი შინაარსებიდან, ცხადია არ არის საჭირო). ანუ, ქვემოთ, მოკლედ წარმოვადგენთ N1, N2, N3, N4 და აN5 ამოცანების კვლევის მიზნებს, საფუძვლებს, დაგეგმილ შედეგებს, მეთოდოლოგიას და, აგრეთვე, მოკლედ დავასაბუთებთ ამოცანის კვლევის მეთოდოლოგიისა და საპროექტო ჯგუფის კომპეტენციის შესაბამისობას ამოცანის კვლევის მიზნებსა და დაგეგმილ შედეგებთან:

⁶⁶ ინტერნეტით მოხსენების სლაიდ პრეზენტაციის ქართულ-ინგლისური ვერსიის გავრცელების მიზანი ისაა, რომ მოხდეს ჩვენი აფხაზი თანამოქალაქეების ინფორმირება იმ საფრთხეებისა და პერსპექტივების შესახებ, რაც დღეს მათი დედაენის - აფხაზური ენის წინაშეა.

ამოცანა_N1: უკვე არსებული ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის მოდიფიცირებითა და გაფართოებით თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის აგება.

კომენტარი: ეს საპროექტო ამოცანა, ისევე როგორც საგრანტო პროექტი მთელი მისი მოცულობით, ძირეულად ეყრდნობა და ეტაპობრივად აგრძელებს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის წინა წლებში წარმატებულად განხორციელებულ პროექტებს. ესენია:

1. შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის AR/122/4-105/14 პროექტი „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“;⁶⁷
2. შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის PHDF-18-1228 პროექტი „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“⁶⁸.

გარდა ამისა, გარკვეულწილ საგრანტო პროექტი ეყრდნობა აგრეთვე საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის პროექტებს. ესენია:

1. DO/308/4-105/14 პროექტი „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული მეტყველების სინთეზი და ამოცნობა“;⁶⁹

⁶⁷ ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით 2015-2017 წლებში შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით განხორციელებული ამ AR/122/4-105/14 პროექტს ხელმძღვანელობდა კონსტანტინე ფხაკაძე. ამასთან, პროექტის ძირითად შემსრულებელთა შორის იყვნენ შალვა მალიძე, გიორგი ჩიჩუა, მერაბ ჩიქვინიძე. აქ ხაზგასასმელია ისიც, რომ 2017 წელს ფონდმა ეს პროექტი ფონდის ერთ-ერთ წარმატებულ პროექტად გამოაცხადა (იხილეთ ფონდის ვებ-გვერდზე, კერძოდ კი <https://rustaveli.org.ge/eng/tsarmatebuli-proeqebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> და <https://rustaveli.org.ge/eng/tsarmatebuli-proeqebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> მისამართებზე განთავსებული მასალა).

⁶⁸ ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით 2018-2019 წლებში შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით განხორციელებული ამ PHDF-18-1228 პროექტის დოქტორანტი იყო შალვა მალიძე, პროექტსა და პროექტის დოქტორანტს ხელმძღვანელობდა კონსტანტინე ფხაკაძე. ამასთან, პროექტის ფარგლებში დოქტორანტის ოფიციალური კონსულტანტები იყვნენ გიორგი ჩიჩუა და მერაბ ჩიქვინიძე (აღნიშნულთან დაკავშირებით იხილეთ http://science.org.ge/bnas/t14-n3/06_Pkhakadze_Informatics.pdf მისამართზე განთავსებული ნაშრომი „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები“, რომელიც ამ PHDF-18-1228 პროექტის ფარგლებში გამოქვეყნდა).

⁶⁹ ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით 2014-2016 წლებში შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით განხორციელებული ამ DO/308/4-105/14 პროექტის დოქტორანტი იყო გიორგი ჩიჩუა, პროექტსა და პროექტის დოქტორანტს ხელმძღვანელობდა კონსტანტინე ფხაკაძე.

2. DO/305/4-105/14 პროექტი „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული გრამატიკული მართლმწერი (ანალიზატორი)“⁷⁰.

ამგვარად, როგორც უკვე აღინიშნა, ამოცანა _N1, ისევე როგორც საგრანტო პროექტი მთლიანობაში, ძირეულად ეყრდნობა AR/122/4-105/14 პროექტის ფარგლებში აგებულ მოსაუბრე ქართულ თვითგანვითარებად ინტელექტუალურ კორპუსს ანუ, მოკლედ, ქართულ ინტელექტუალურ ვებ-კორპუსს (იხილეთ <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/2017მონოგრაფია.pdf> მისამართზე განთავსებული მონოგრაფიული ნაშრომი) და, აგრეთვე, ის ეყრდნობა ამ ზემოაღნიშნული ვებ-კორპუსის გაფართოებით PHDF-18-1228 პროექტის ფარგლებში აგებულ ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველ საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიას, რომელიც ღია წვდომით განთავსებულია <https://corpus.ge/> მისამართზე და რომელიც არასტანდარტიზებული სახით უკვე შეიცავს ქართულ, აფხაზურ, მეგრულ, ჩეჩნურ, ლეზგიურ და ყაბარდოულ თვითგანვითარებად ვებ-კორპუსებს.

ამასთან, ხაზგასასმელია, რომ ეს თვითგანვითარებადი კორპუსი (<https://corpus.ge/>) მიუხედავად იმისა, რომ 2020 წლიდან კოვიდ-პანდემიისა და რიგი სხვა სირთულეებით განპირობებული მიზეზების გამო ამორთულია თვითგანვითარებადობის რეჟიმიდან უკვე შეიცავს 333 082 432 სიტყვას, რაც ამ ერთადერთ თვითგანვითარებად კორპუსს ერთ-ერთ ყველაზე მოცულობით ქართულ კორპუსადაც აქცევს.

გარდა ამისა, აქ ხაზგასასმელია ისიც, რომ ამ მრავალენოვან თვითგანვითარებად ჭკვიან კორპუსში (<https://corpus.ge/>) ჩადგმული სახით უკვე ფუნქციონირებს:

1. თვითგანვითარებადი ქართული კორპუსი, რომელშიც ამჟამად 322 584 214 სიტყვაა;
2. თვითგანვითარებადი აფხაზური კორპუსი, რომელშიც ამჟამად 7 662 260 სიტყვაა;
3. თვითგანვითარებადი მეგრული კორპუსი, რომელშიც ამჟამად 970 521 სიტყვაა;
4. თვითგანვითარებადი ჩეჩნური კორპუსი, რომელშიც ამჟამად 122 540 სიტყვაა;
5. თვითგანვითარებადი ლეზგიური კორპუსი, რომელშიც ამჟამად 402 115 სიტყვაა;
6. თვითგანვითარებადი ყაბარდოული კორპუსი, რომელშიც ამჟამად 126 888 სიტყვაა.

ასევე, აქ ხაზგასასმელია ისიც, რომ ეს აქ ჩამოთვლილი ჯერ-ჯერობით ერთადერთი თვითგანვითარებადი მეგრული, ჩეჩნური, ლეზგიური და ყაბარდოული კორპუსები, იმის გათვალისწინებით, რომ მათი თვითგანვითარებადობის რეჟიმში გადაყვანით მათი მოცულობები ავტომატურად სულ უფრო და უფრო გაიზრდება, ცხადია არის არაუმნიშვნელო ინსტრუმენტები უკვე კარს მომდგარ ციფრულ ეპოქაში მეგრული, ჩეჩნური, ლეზგიური და ყაბარდოული ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის თვალსაზრისით. თუმცა წინამდებარე მეტად შეზღუდული ბიუჯეტის მქონე პროექტის მიზნებში ეს აქ ზემოთ აღნიშნული ჩვენთვის ასევე მეტად

⁷⁰ ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით 2014-2016 წლებში შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით განხორციელებული ამ DO/305/4-105/14 პროექტის დოქტორანტი იყო მერაბ ჩიქვინიძე, პროექტსა და პროექტის დოქტორანტს ხელმძღვანელობდა კონსტანტინე ფხაკაძე.

მნიშვნელოვანი მიზნები არ შემოდის, რადგან როგორც ეს საგრანტო პროექტის სათაურიდანაც ჩანს, პროექტის, კერძოდ კი ამ შემთხვევაში პროექტის ამოცანა_N1-ის მიზნებშია:

ამოცანა_N1.1: ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველ საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიაში ჩადგმული თვითგანვითარებადი ქართული და აფხაზური კორპუსების მოდიფიცირება. - ეს მათ შემდგომ მოცულობით განვითარებასთან ერთად გულისხმობს აგრეთვე მათ კლასტერიზებასა და, აგრეთვე, მათ გაწმენდას არალეგიტიმური სიტყვებისგან;

ამოცანა_N1.2: ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველ საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიაში ჩადგმული უკვე კლასტერიზებული და არალეგიტიმურ სიტყვებისგან უკვე გაწმენდილი თვითგანვითარებადი ქართული კორპუსის გაძლიერება. - ეს გულისხმობს მასში სახელებისა და ფორმაუცვლელი სიტყვების ავტომატური ანოტირების ინსტრუმენტების ექსპერიმენტულ ჩართვასა და ამოქმედებას;

ამოცანა_N1.3: ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველ საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიაში ჩადგმული უკვე კლასტერიზებული და არალეგიტიმური სიტყვებისგან უკვე გაწმენდილი თვითგანვითარებადი ქართული კორპუსის გაფართოება. - ეს გულისხმობს კორპუსის გაფართოებას ქართულ-აფხაზური თვითგანვითარებადი პარალელური კორპუსისა და, აგრეთვე, ქართული და აფხაზური ტიტრიზებული სამეტყველო მონაცემების კორპუსების ექსპერიმენტული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიებითა და მათი ამგები ინსტრუმენტებით.

ამოცანა_N1.4: ეს გულისხმობს ამოცანა_N1.1-ის, ამოცანა_N1.2-ისა და ამოცანა_N1.3-ის შედეგების შეჯერებასა და ასე მიღებული სისტემის ნაწილობრივი ქართულ-აფხაზური ხმოვანი მართვით აღჭურვას და ამ გზით თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის აგებას. ამასთან, აქვე, უფრო გასაგები რომ იყოს რა იგულისხმება აქ, იხილეთ

https://www.youtube.com/watch?v=CYqE9ee9I7I&t=3s&ab_channel=მისამართზე
განთავსებული სარეკლამო ვიდეო-რგოლი, რომელიც ასახავს ქართულ უნივერსალურ ჭკვიან კორპუსზე მორგებულ ხმოვანი მართვის სისტემას, რომელიც შემუშავდა ჩვენ ჯგუფში AR/122/4-105/14 პროექტის ფარგლებში წარმოებული კვლევების შედეგად.

ამგვარად, დასკვნითი: როგორც ეს ზემოაღწერილი ამოცანა_N1-ისა და მასზე თანართული კომენტარის შინაარსიდან ჩანს, ამ საპროექტო ამოცანით დაგეგმილი შედეგი ანუ თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია ძირეულად ეყრდნობა თავად საპროექტო ჯგუფის მეთოდებით წინა წლებში შემუშავებული ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველ საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიას და წარმოადგენს ამ უკანასკნელის სტანდარტიზების შედეგს. ეს, იმის გათვალისწინებით, რომ ამ სტანდარტიზების ინსტრუმენტები და მეთოდები საპროექტო ჯგუფს წინასწარი სახით უკვე შემუშავებული აქვს, დასაბუთებულად გასაგებს ხდის, რომ ამ ამოცანის ფარგლებში საპროექტო ჯგუფის⁷¹ კვლევის მეთოდები და კომპეტენციები სრულ შესაბამისობაშია ამოცანის მიზნებთან ანუ ამოცანით დაგეგმილ შედეგთან მიმართებაში.

⁷¹ აქ და ყველაგან სხვაგან საპროექტო ჯგუფში იგულისხმება პროექტის ძირითადი პერსონალი (ესენია: კ.ფხაკაძე, შ.მალიძე, მ.ჩიქვინიძე, გ.ჩიჩუა), რომელთა მოკლე ბიოგრაფიები ქვემოთ არის წარმოდგენილი

ეს კი, თავის მხრივ, იმის დასაბუთებულად თქმის საშუალებას იძლევა, რომ ამ საპროექტო ამოცანის ფარგლებში ჩვენ არ ველით არანაირ რისკებსა და მოულოდნელ გართულებებს.

ამოცანა_N2: ამოცანა_N1-ით აგებული თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო საინტერნეტო რესურსებად მოდიფიცირება.

კომენტარი: ცნობილია, რომ ნებისმიერი კორპუსი, მით უფრო პარალელური კორპუსი გარკვეული გაგებით უკვე არის სასწავლო რესურსი. ამასთან, კორპუსი, რაც უფრო მეტად არის ტექნოლოგიურად უზრუნველყოფილი, ის მით უფრო სარგებლიანი სასწავლო რესურსია.

ეს ასეა და ამიტომ მოდით ჯერ განვიხილოთ ჩვენთვის სასაფუძვლო ანუ უკვე არსებული არასტანდარტიზებული თვითგანვითარებადი ქართული კორპუსი, რომელშიც უკვე არის 322 584 214 სიტყვა, და მის საძიებო ველში ჩავწეროთ სიტყვა „ომი“ და გავუშვათ ძებნაზე.

პირველი წინადადება, რომელიც დაიძებნა შემდეგია: **„მან ორი ადმინისტრაციის ზეწოლას გაუძლო და კარგი ურთიერთობები დაამყარა ტრამპთანაც კი, რომელმაც პეკინს სავაჭრო ომი გამოუცხადა“**. დაძებნილი წინადადების ქვემოთ არის ღილაკი ქართული დასახელებით „წაიკითხე“, რომლის გააქტიურებითაც კორპუსი გვიკითხავს დაძებნილ წინადადებას, რაც ქართული ენის სწავლისა და სწავლების მიზნების გათვალისწინებით ცხადია არის მნიშვნელოვანი კომფორტი და მოცემულობა. ამასთან, დაძებნილი წინადადების მარჯვენა მხარეს არის ღილაკი დასახელებით „ბმული“, რომლის გააქტიურებითაც იხსნება ის საინტერნეტო მისამართი, რომელზედაც არის დაძებნილი წინადადების შემცველი სტატია და ღილაკი დასახელებით „ბმული“ უკვე რომლის გააქტიურებითაც იხსნება ის საინტერნეტო სტატია, რომელშიც არის დაძებნილი წინადადება, რაც, მთლიანობაში, გასაგებს ხდის, რომ ეს კორპუსი ფუნქციონირებს მსგავსად ინტერნეტისა ოღონდ იმ განსხვავებით რომ დაძებნილ ფრაზას გარდა წერილობითი ფორმისა მომხმარებელს ხმით ანუ კითხვითაც აწვდის, რაც, ისევ ვიმეორებთ, ცხადია, ამ კორპუსს უკვე ხდის ქართული ენის არაუმნიშვნელო სასწავლო რესურსად.

თუმცა, სასწავლო თვალსაზრისით უფრო საინტერესოა კორპუსის კიდევ ერთი უკვე რეალიზებული შესაძლებლობა, რომლის სადემონსტრაციოდ კორპუსში დასაძებნად უკვე ჩაწერილი სიტყვა „ომი“-ს ქვემოთ არსებულ მარცხნიდან პირველ ფანჯარაში ჩავწეროთ 1, ხოლო მეორე ფანჯარაში 3 და კორპუსი კვლავ გავუშვათ ძებნაზე.

როგორც ხედავთ, ძებნამ ამჯერად სხვა შედეგები გვიჩვენა. ანუ, ამჯერად პირველი სამი წინადადების სახით დაიძებნა **„8 აგვისტოს ომი“**, **„მუდმივი ომი“**, **„ომი“**. საქმე ისაა, რომ ამჯერად კორპუსმა დაგვიძებნა სიტყვების რაოდენობით მხოლოდ 1-დან 3-მდე სიგრძის წინადადებები, რაც, ცხადია, ყოველივე ზემოაღნიშნულთან ერთად ანუ იმის გათვალისწინებით, რომ კორპუსში ქართული კითხვის ფუნქციაც არის ჩადებული, ამ კორპუსს წარმოგვიდგენს როგორც ქართული ენის მეტად საინტერესო საინტერნეტო სასწავლო რესურს.

ანალოგიურია ვითარება ჩვენთვის ასევე სასაფუძვლო არასტანდარტიზებულ თვითგანვითარებად აფხაზურ კორპუსში, რომელშიც უკვე არის 7 662 260 სიტყვა და რომელიც ფუნქციონირებს ზემოგანხილული თვითგანვითარებადი ქართული

კორპუსის ანალოგიურად, რაც გასაგებს ხდის, რომ ეს აფხაზური კორპუსი უკვე არის აფხაზური ენის მეტად საინტერესო საინტერნეტო სასწავლო რესურსი.⁷²

თუმცა ჩვენ აქ არ ვჩერდებით და ქართული და აფხაზური კორპუსების ამ აქ ზემოთ უკვე წარმოდგენილ შესაძლებლობებს ამოცანა_N2-ის ფარგლებში დაემატება ახალი შესაძლებლობები, რაც მათ როგორც ქართული და აფხაზური ენების მეტად საინტერესო საინტერნეტო სასწავლო რესურსების ღირებულებას ცხადია კიდევ უფრო გაზრდის. კერძოდ:

ამოცანა_N2.1: ეს გულისხმობს თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის აღჭურვას ძებნის შედეგების გამოტანის ახალი ფორმატით. ანუ, კორპუსი მომხმარებლის მოთხოვნის შესაბამისად როგორც ქართულ, ისე აფხაზურ სამეზბნე სიტყვას გამოიტანს ან მარჯვენა მეზობელთან, ან მარცხენა მეზობელთან, ან როგორც მარცხენა, ისე მარჯვენა მეზობელთან ერთად. ეს ცხადია გააძლიერებს ამ კორპუსების როგორც ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო საინტერნეტო რესურსების ღირებულებებს, ასევე, ეს გააძლიერებს აგრეთვე მათი როგორც ქართული და აფხაზური ენების კვლევისა და შესწავლის საინტერნეტო რესურსების ღირებულებებსაც.

ამოცანა_N2.2: ეს გულისხმობს თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიაში სახელებისა და ფორმაუცვლელი სიტყვების ავტომატური ანოტირების ინსტრუმენტების პირველ ექსპერიმენტულ ჩართვასა და ამოქმედებას. ეს ცხადია კიდევ უფრო გააძლიერებს კორპუსის როგორც ქართული ენის სასწავლო საინტერნეტო რესურსის ღირებულებას. ასევე, ეს გააძლიერებს აგრეთვე, კორპუსის როგორც ქართული ენის სამეცნიერო კვლევისა და შესწავლის საინტერნეტო რესურსის ღირებულებასაც. ამასთან, აქვე, უფრო გასაგები რომ იყოს რა ტიპის ინსტრუმენტები ჩაიდება კორპუსში იხილეთ <http://glanguage.geoanbani.com/Corpus/Analyze/Default.aspx> და <http://glanguage.geoanbani.com/Corpus/Analyze/CorpusAnalyzer.aspx> მისამართებზე განთავსებული და ჩვენ ჯგუფში შემუშავებული უნიკალური ქართული ენობრივი ტექნოლოგიები. თუმცა, აქ ხაზს ვუსვამთ, რომ კორპუსში ჩაიდგმება არ უშუალოდ ეს აქ წარმოდგენილი სახელების ტაგერი და ანოტატორი, არამედ პროექტის ფარგლებში შემუშავებული მათი გაუმჯობესებული სტანდარტიზებული ვერსიები.

ამგვარად, დასკვნით: როგორც ეს ზემოაღწერილი ამოცანა_N2-ისა და მასზე თანართული კომენტარის შინაარსიდან ჩანს, ამ საპროექტო ამოცანით დაგეგმილი შედეგი ანუ ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო საინტერნეტო რესურსები ითხოვს ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის მოდიფიცირებას. ეს, იმის გათვალისწინებით, რომ ამ მოდიფიცირების ინსტრუმენტები და მეთოდები საპროექტო ჯგუფს წინასწარი სახით უკვე შემუშავებული აქვს, დასაბუთებულად გასაგებს ხდის, რომ ამ ამოცანის ფარგლებში საპროექტო ჯგუფის კვლევის მეთოდები და კომპეტენციები სრულ შესაბამისობაშია ამოცანის მიზნებთან ანუ ამოცანით დაგეგმილ შედეგთან მიმართებაში. ეს კი, თავის

⁷² ის, რომ აფხაზურ კორპუსში „ბმული“ დასახელების დილაკის გააქტიურებისას ხშირ შემთხვევებში საინტერნეტო გვერდი არ იძებნება, არის არა ჩვენი სისტემის ბრალი, არამედ ეს იმის ბრალია, რომ ის აფხაზურენოვანი მასალა, რაც ადრე მითითებულ მისამართზე იყო, ახალ უკვე ინტერნეტში აღარ არის, რაც თუ მასიურად ასე ხდება, მეტად საყურადღებოა, რადგან ასეთ შემთხვევაში კიდევ უფრო იზრდება აფხაზური ენის ციფრული კვდომის საფრთხის ხარისხი.

მხრივ, იმის დასაბუთებულად თქმის საშუალებას იძლევა, რომ ამ საპროექტო ამოცანის ფარგლებში ჩვენ არ ველით არანაირ რისკებსა და მოულოდნელ გართულებებს.

ამოცანა_N3: ამოცანა_N1-ით აგებული თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველ სტანდარტიზებულ საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიაში ჩადგმული ქართული და აფხაზური ენების ორთოგრაფიული მართლმწერების სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიების აგება.

კომენტარი: ის ქართული ენის ორთოგრაფიული მართლმწერი, რომლის მოდიფიცირებითაც უნდა აიგოს ამოცანა_N3-ით დასახული ქართული და აფხაზური ენების ორთოგრაფიული მართლმწერების სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიები, განთავსებულია <https://geoanbani.com/index.html#app2> მისამართზე და ის ფუნქციონირებს AR/122/4-105/14 და PHDF-18-1228 პროექტების ფარგლებში აგებულ ქართულ თვითგანვითარებად ჭკვიან კორპუსში ჩადგმული სახით. გარდა ამისა, ხაზგასასმელია ისიც, რომ ჩვენ უკვე აგებული გვაქვს აფხაზურ თვითგანვითარებად ჭკვიან კორპუსში ექსპერიმენტული სახით ფუნქციონირებადი აფხაზური ორთოგრაფიული მართლმწერი, რომელიც ჩვენი ინფორმაციით პირველი ამ ტიპის სისტემაა აფხაზური ენისთვის. ამგვარად, მას შემდეგ, რაც უკვე აგებულია თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია, ამოცანა_N3-ით დასახული მიზნის მისაღწევად საკმარისია ჩვენს მიერ უკვე შემუშავებული მეთოდებით მასში ჩავდგათ ქართული და აფხაზური ენების ორთოგრაფიული მართლმწერები, რაც უკვე მოგვცემს ამ ორთოგრაფიული მართლმწერების სტანდარტიზებულ საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიებს, რომლებიც როგორც ქართული, ისე აფხაზური ენებისთვის უფრო ხარისხიანად იმუშავებს ვიდრე ამას დღეს ახერხებს ზემოთ წარმოდგენილი ქართული ორთოგრაფიული მართლმწერი.⁷³

ამგვარად, დასკვნითი: როგორც ეს ზემოაღწერილი ამოცანა_N3-ისა და მასზე თანართული კომენტარის შინაარსიდან ჩანს, ამ საპროექტო ამოცანით დაგეგმილი შედეგი ანუ ქართული და აფხაზური ენების ორთოგრაფიული მართლმწერების სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიები იგება საპროექტო ჯგუფის მეთოდებით წინა წლებში შემუშავებული ანალოგიური არასტანდარტიზებული ორთოგრაფიული მართლმწერების სტანდარტიზებით. ეს, იმის გათვალისწინებით, რომ ამ სტანდარტიზების სასაყრდენე სისტემები, ინსტრუმენტები და მეთოდები საპროექტო ჯგუფს წინასწარი სახით უკვე შემუშავებული აქვს, დასაბუთებულად გასაგებს ხდის, რომ ამ ამოცანის ფარგლებში საპროექტო ჯგუფის კვლევის მეთოდები და კომპეტენციები სრულ შესაბამისობაშია ამოცანის მიზნებთან ანუ ამოცანით დაგეგმილ შედეგთან მიმართებაში. ეს კი, თავის მხრივ, იმის დასაბუთებულად თქმის საშუალებას იძლევა, რომ ამ საპროექტო ამოცანის ფარგლებში ჩვენ არ ველით არანაირ რისკებსა და მოულოდნელ გართულებებს.

⁷³ ჩვენი ქართული ორთოგრაფიული მართლმწერი, ორი წლის წინ დაახლოებით იგივე პროდუქტულობით მუშაობდა, რა პროდუქტულობითაც მუშაობდა მაშინ ვახო ელერდაშვილის მცდარბეჭდილმძებნი, რომელიც დღეს უკვე ბევრად ხარისხიანად მუშაობს, თუმცა არც ეს მცდარბეჭდილმძებნია უნაკლო. ანუ, ამით, ჩვენ იმის თქმა გვინდა, რომ ჩვენი ორთოგრაფიული მართლმწერი, რომლის ამგები პრინციპებიც სრულად განსხვავდება მცდარბეჭდილმძებნის ამგები პრინციპებისგან, ჩვენთვის საინტერესოა არა როგორც ორთოგრაფიული მართლმწერი, არამედ უფრო როგორც თვითგანვითარებადი ორთოგრაფიული მართლმწერი, რა მიზნითაც ჩვენ ამ მიმართულებით კვლავ ვაგრძელებთ კვლევებს.

ამოცანა_N4: ამოცანა_N3-ით აგებული ქართული და აფხაზური ენების ორთოგრაფიული მართლმწერების სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიების შეჯერებით და მოდიფიცირებით ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო საინტერნეტო რესურსის სახით ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურელის აგება.

კომენტარი: ის ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო საინტერნეტო რესურსები, რომლებიც ამოცანა_N4-ით უნდა აიგოს, წარმოდგენილი იქნება ერთ საინტერნეტო მისამართზე ღიად წვდომადი სახით განთავსებული ჩვენს მიერ ეგრეთ წოდებული ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცლით. ამასთან, ამ თეთრ ფურცელზე შესვლის შემდეგ მომხმარებელს შეეძლება აირჩიოს სისტემის როგორც ქართული, ისე აფხაზური გვერდი, რომელთა არჩევის შემდეგ ქართულ გვერდს მიედგემა ქართული, აფხაზურს კი - აფხაზური ვებ-კლავიატურა. ამასთან, ეს ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცელი აღჭურვილი იქნება:

1. ჩვენს მიერ უკვე შემუშავებული ქართული და აფხაზური ენების ორთოგრაფიული მართლმწერების სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიებით, რაც მომხმარებელს სისტემაში ჩაბეჭდილი ან/და ჩაკოპირებული ქართული ან/და აფხაზური ტექსტის ორთოგრაფიული შემოწმების შესაძლებლობებს მისცემს;

2. ქართული და აფხაზური სინთეზატორებით, რაც მომხმარებელს სისტემაში ჩაბეჭდილი ან/და ჩაკოპირებული ქართული ან/და აფხაზური ტექსტის წაკითხვის შესაძლებლობებს მისცემს;

3. საინტერნეტო სივრცეში სანავიგაციო საშუალებებით, რაც მომხმარებელს საშუალებას მისცემს წინასწარ მონიშნული სიტყვით ან/და ფრაზით შევიდეს გუგლში ან/და გუგლის მთარგმნელში ან/და ვიკიპედიაში ან/და თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველ სტანდარტიზებულ საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიაში. ამასთან, მომხმარებელს საშუალება ექნება ზემოჩამოთვლილი ბრძანებები დააზუსტოს ენის მითითებით. ანუ, მომხმარებელს მონიშნული სიტყვით ან/და ფრაზით მისი ბრძანების შესაბამისად შეეძლება შევიდეს როგორც ქართულ, ისე ინგლისურ, ასევე, მაგალითად, თურქულ გუგლში ან/და ვიკიპედიაში ან/და გუგლის მთარგმნელში, რაც ავტომატურად ნიშნავს მონიშნული სიტყვის/ფრაზის თარგმანის მოწოდებას იმ ენაში, რომელ ენაზეც თარგმანი იქნა მოთხოვნილი.⁷⁴ - იმ მიზნით, რომ მკითხველისთვის უფრო გასაგები გახდეს ეს საინტერნეტო სანავიგაციო საშუალებები რა შესაძლებლობებით აღჭურავს ქართულ-აფხაზურ ფურცელს იხილეთ https://www.youtube.com/watch?v=L_G6SoLoyik მისამართზე განთავსებული ვიდეო, რომლითაც წარმოდგენილია ჩვენს მიერ წინა წლებში შემუშავებული სისტემა სახელწოდებით ჭკვიანი ჟურნალი და ვიკიპედია. საქმე ისაა, რომ ამოცანა_N4-ით შესამუშავებელი სანავიგაციო საშუალებებით გაძლიერებული ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცელი აღჭურვილი იქნება თითქმის ყველა იმ ფუნქციით, რა ფუნქციებითაც ვიდეოთი წარმოდგენილი სისტემა აღჭურვილი.

4. პროექტის ამოცანა_N1.2-ის ფარგლებში უკვე შემუშავებული ქართული სახელებისა და ფორმაუცვლელი სიტყვების ანოტატორით, რაც ქართული საინტერნეტო

⁷⁴ გასაგები მიზეზების გამო ეს ფუნქცია ცხადია ჯერ-ჯერობით აფხაზური გვერდისთვის ვერ იმუშავებს, თუმცა ქართულ-აფხაზური მთარგმნელის განვითარების პარალელურად, რაც არის როგორც სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამისა და სტრატეგიის, ისე ჩვენი ცენტრის ანუ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის მიზნებში, ეს ფუნქცია ცხადია აფხაზურ გვერდზე გავრცელდება.

გვერდის მომხმარებელს საშუალებას მისცემს მის მიერ აკრეფილი ან/და ჩაკოპირებული ტექსტის შემადგენელ სიტყვებზე მიიღოს საკმაოდ ვრცელი ინფორმაცია თავად ქართული გვერდის მეშვეობითვე;

5. ამასთან, ქართულ-აფხაზურ თეთრ ფურცელს საჭიროების შემთხვევაში მომხმარებლის ბრძანების შესაბამისად ექნება საშუალება სახელდებული ციფრული დოკუმენტის სახით შეინახოს ფურცელზე არსებული ტექსტი ან/და ფურცლიდანვე გახსნას ადრე მის მიერვე ციფრული დოკუმენტის სახით შენახული ტექსტი;

6. გარდა ამისა, ქართულ-აფხაზური საინტერნეტო ფურცელი აღჭურვილი იქნება მიკროფონით, რაც ფურცლის როგორც ქართული, ისე აფხაზური გვერდიდან მომხმარებელს საშუალებას მისცემს მოამზადოს წინასწარ განსაზღვრული და სისტემით დაშვებული ტიტრირებული სამეტყველო მონაცემი და გადააგზავნოს ის ქართული, შესაბამისად, აფხაზური ტიტრირებული სამეტყველო მონაცემების კორპუსის ექსპერიმენტულ საცდელ ვერსიაში. - ასეთი აფხაზური მონაცემები ცხადია აფხაზების ჩართულობის გარეშე ვერ მომზადდება, არადა ასეთი აფხაზური ტიტრირებული სამეტყველო მონაცემების მასიური კორპუსის გარეშე ვერაფრით მოხერხდება აფხაზური მეტყველების ამომცნობის ანუ, რაც იგივეა, აფხაზური კომპიუტერული „ყურის“ შემუშავება. აქედან გამომდინარე, ჩვენ იმედი გვაქვს, რომ ამ ჩვენი ანუ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის ქართულ-აფხაზური საინტერნეტო ფურცლის დახმარებით აფხაზები ჩაერთვებიან აფხაზური ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით დღეს საქართველოში მიმდინარე კვლევით პროცესებში;

7. ასევე, ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცელი მომხმარებელს საშუალებას მისცემს წინასწარ განსაზღვრული და სისტემით დაშვებული ჩარჩოების გათვალისწინებით შექმნას ქართულ-აფხაზური პარალელური ტექსტი და გადააგზავნოს ის ქართულ-აფხაზური თვითგანვითარებადი პარალელური კორპუსის ექსპერიმენტულ ვერსიაში. - ასეთი მონაცემები ცხადია ქართულის მცოდნე აფხაზებისა და აფხაზურის მცოდნე ქართველების ჩართულობის გარეშე ვერ მომზადდება, არადა ასეთი მონაცემების მასიური კორპუსის გარეშე ძლიერ გაჭირდება როგორც ქართულ-აფხაზური „თარჯიმანის“ შემუშავება, რაც პირველ რიგში ჭირდება აფხაზურ ენას, რადგან ასეთი „თარჯიმანის“ არსებობის შემთხვევაში აფხაზურ ენას ქართულის გავლით თარგმანში სხვა ენებზე უკვე ადვილად გავიყვანთ.

8. და ბოლოს, ასევე, ეს ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცელი მომხმარებელს საშუალებას მისცემს ფურცლიდანვე გააგზავნოს როგორც წერილობითი, ისე ხმოვანი შეტყობინება სხვა მასთან დამეგობრებულ ქართულ-აფხაზურ საინტერნეტო ფურცელზე.

კომენტარი: ამგვარად, ზემოაღწერილი ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცელი, რომელიც ქართული და აფხაზური ენების სტანდარტიზებული ორთოგრაფიული მართლმწერების საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიების შეჯერებითა და მოდიფიცირებით არის მიღებული, ცხადია ერთდროულად არის როგორც ქართული, ისე აფხაზური ენის მეტად საინტერესო და მეტად მნიშვნელოვანი ენობრივი ტექნოლოგია და სასწავლო რესურსი.

ამგვარად, დასკვნითი: როგორც ეს ზემოაღწერილი ამოცანა_N4-ისა და მასზე თანართული კომენტარის შინაარსიდან ჩანს, ამ საპროექტო ამოცანით დაგეგმილი შედეგი ანუ ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცელი იგება ქართული და აფხაზური ენების ორთოგრაფიული მართლმწერების სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო

ვერსიების სისტემური შეჯერებითა და ფუნქციონალური გაფართოებით დაახლოებით ისე, როგორც ჩვენ გვქონდა აგებული AR/122/4-105/14 პროექტის ფარგლებში ქართული ჭკვიანი ფურცელი. ეს, იმის გათვალისწინებით, რომ ამ სისტემური შეჯერებისა და ფუნქციონალური გაფართოების სასაყრდენე სისტემები, ინსტრუმენტები და მეთოდები საპროექტო ჯგუფს წინასწარი სახით უკვე შემუშავებული აქვს, დასაბუთებულად გასაგებს ხდის, რომ ამ ამოცანის ფარგლებში საპროექტო ჯგუფის კვლევის მეთოდები და კომპეტენციები სრულ შესაბამისობაშია ამოცანის მიზნებთან ანუ ამოცანით დაგეგმილ შედეგთან მიმართებაში. ეს კი, თავის მხრივ, იმის დასაბუთებულად თქმის საშუალებას იძლევა, რომ ამ საპროექტო ამოცანის ფარგლებში ჩვენ არ ველით არანაირ რისკებსა და მოულოდნელ გართულებებს.

ამოცანა_N5: მომზადდება ორენოვანი (ქართული, ინგლისური) მონოგრაფიული ნაშრომი დასახელებით „ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: საფრთხეები, შედეგები, პერსპექტივები“.

კომენტარი: ეს მონოგრაფიული ნაშრომი, როგორც მისი სათაურით, ისე მისი მიზნითა და სტრუქტურით, შეიძლება შევადაროთ მეტა-ქსელის (<http://www.meta-net.eu/>) კვლევის „ევროპის ენები ციფრულ ეპოქაში“ (<http://www.meta-net.eu/whitepapers/overview>) ფარგლებში ევროკავშირის ენებისთვის თეთრი ფურცლების სერიის სახით გამოქვეყნებულ ნაშრომებს (უფრო გასაგები რომ იყოს რაზეა საუბარი იხილეთ <http://www.meta-net.eu/whitepapers/volumes/french> მისამართზე განთავსებული ფრანგული ენის თეთრი ფურცელი ანუ ნაშრომი „ფრანგული ენა ციფრულ ეპოქაში“). ამასთან, ორენოვან (ქართული, ინგლისური) მონოგრაფიულ ნაშრომში „ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: საფრთხეები, შედეგები, პერსპექტივები“ ცალკე ნაწილებად იქნება წარმოდგენილი შემდეგი თავები: 1 თავი - ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: საფრთხეები (ამ თავში ევროპულ საექსპერტო კვლევებზე დაყრდნობით დასაბუთებულად წარმოვაჩენთ დღეს ქართული და კიდევ უფრო მეტად აფხაზური ენების წინაშე მდგარი ციფრული კვდომის საფრთხეების რეალობას); 2 თავი - ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: შედეგები (ამ თავში დეტალურად იქნება აღწერილი პროექტის შედეგები ანუ პროექტის ფარგლებში შემუშავებული ქართული და აფხაზური ენობრივი რესურსები და ტექნოლოგიები); 3 თავი - ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: პერსპექტივები (ამ თავში ევროპულ საექსპერტო კვლევებზე დაყრდნობით დასაბუთებულად წარმოვაჩენთ დღეს ქართული და აფხაზური ენების წინაშე მდგარ იმ პერსპექტივებს, რაც ამ ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის შემთხვევაში მათ წინაშეა). ეს გასაგებს ხდის, როგორც იმას, რომ მონოგრაფიული ნაშრომი „ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: საფრთხეები, შედეგები, პერსპექტივები“ სრულად პასუხობს სახელმწიფო ენის სტრატეგიის მოთხოვნებს, ასევე იმასაც, რომ ეს ინგლისურ ენაზეც გამოქვეყნებული ნაშრომი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი იქნება ჩვენი აფხაზი თანამოქალაქეებისათვის. მართლაც, ეს ნაშრომი ევროპულ საექსპერტო კვლევებზე დაყრდნობით მათ საშუალებას მისცემს:

1. როგორც საფრთხე გაიაზრონ ის, რომ უკვე კარს მომდგარ ციფრულ ეპოქაში აფხაზური ენა მაღალი საფეხურის ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშაა, რაც ციფრულ ეპოქაში აფხაზურ ენას სრული მოცულობით დატოვებს სასწავლო, სამეცნიერო და ფართო საზოგადოებრივი ხასიათის კულტურული პროცესების მიღმა;

2. როგორც პერსპექტივა გაიაზრონ ის, რომ აფხაზური ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის შემთხვევაში მათ საშუალება მიეცემათ სასწავლო, სამეცნიერო და ფართო საზოგადოებრივი ხასიათის კულტურული პროცესები სრულყოფილად და შეუზღუდავად წარმართონ აფხაზური ენით, რაც, მთლიანობაში, გაერთიანებულ საქართველოსთან ერთად მათ საშუალებას მისცემს აფხაზური ენით გახდნენ სამომავლოდ უკვე დაგეგმილი ენობრივი ბარიერებისგან სრულად თავისუფალი ევროკავშირის სრულფასოვანი ნაწილი.⁷⁵

ამგვარად, დასკვნითი: საპროექტო ჯგუფის წევრების წარსული გამოცდილება, კომპეტენციები, პრეზენტაციები, სატელევიზიო გადაცემები და პუბლიკაციები, (იხილეთ <https://geoanbani.com/HTML/aboutUs.html> და https://www.youtube.com/channel/UCeGCaBrTFNawiC_d5DAQ4lQ/videos მისამართებზე არსებული მასალები და, აგრეთვე, საპროექტო ჯგუფის წევრების პროექტით წარმოდგენილი სივები) იმის დასაბუთებულად თქმის საშუალებას იძლევა, რომ ამ საპროექტო ამოცანის ფარგლებში ჩვენ არ ველით არანაირ რისკებსა და მოულოდნელ გართულებებს.

ზემოთ, დაპირებისამებრ, საგრანტო პროექტი „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჰკვიანი კორპუსისა და მასში ჩადგმული ქართულ-აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიები როგორც ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო რესურსები“ ჩავშალეთ შემადგენელ ამოცანებად და თითოეული მათგანი მიმოვიხილეთ მათი კვლევის მიზნების, საფუძვლების, დაგეგმილი შედეგების, მეთოდოლოგიის, რისკებისა და საპროექტო ჯგუფის კომპეტენციის თვალსაზრისით.

ამგვარად, ახლა უკვე, ამ ყოველივე ზემოთ მიმოხილულის საფუძველზე, ყოველგვარი ზედმეტი და დამატებითი არგუმენტების გარეშე, კიდევ ერთხელ ხაზს ვუსვამთ იმას, რომ პროექტის წარდგენა სავსებით საფუძვლიანად შეიძლება ენობრივი ტექნოლოგიების მიმართულებით და რომ, ამავდროულად, პროექტი ერთდროულად ექცევა ქართული ენისათვის სასწავლო რესურსების შექმნისა და აფხაზური ენისათვის სასწავლო რესურსების შექმნის საკონკურსო თემატურ პრიორიტეტებში, რითაც კიდევ ერთხელ სრული სიცხადით საბუთდება, რომ საგრანტო პროექტი კვლევის მიზანი სრულად შეესაბამება საგრანტო კონკურსის პრიორიტეტებსა და სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამისა და სტრატეგიის მიზნებს.

1.2. კვლევის მეთოდოლოგია და მისი შესაბამისობა კვლევის მიზნებთან, ამოცანებთან და მოსალოდნელ შედეგებთან:

ზემოთ, საგრანტო პროექტი „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჰკვიანი კორპუსისა და მასში ჩადგმული ქართულ-აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების პირველი

⁷⁵ კიდევ უფრო გასაგები რომ იყოს, რას ვგულისხმობთ ზემოთ გაკეთებულ არაუმნიშვნელო განცხადებაში ანუ ენობრივი ბარიერებისგან სრულად თავისუფალ ევროკავშირში, მკითხველს ვთავაზობთ გაეცნონ <http://www.meta-net.eu/press-releases> მისამართზე განთავსებული მეტა-ქსელის 2013 წლის (დასახელებაა „შეუზღუდავი გაგებით: ევროპა ენობრივი ბარიერების გარეშე“), 2012 წლისა (დასახელებაა „უმეტესობა ევროპული ენებისა ციფრული კვდომის საფრთხის ქვეშაა“) და 2011 წლის (დასახელებაა „არიან ევროპის ენები საფრთხის ქვეშ?“) პრეს-რელიზებს.

სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიები როგორც ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო რესურსები“ უკვე ჩავშალეთ შემადგენელ ამოცანებად და, მერე, თითოეული მათგანი მიმოვიხილეთ მათი კვლევის მიზნების, საფუძვლების, დაგეგმილი შედეგების, მეთოდოლოგიის, რისკებისა და საპროექტო ჯგუფის კომპეტენციის თვალსაზრისით, რაზე დაყრდნობითაც, დასაბუთებით შეიძლება ითქვას, რომ: 1. კვლევის მეთოდოლოგია სრულად შეესაბამება საგრანტო პროექტის კვლევის მიზნებს, ამოცანებსა და დაგეგმილ შედეგებს; 2. საგრანტო პროექტის ძირითადი პერსონალის კომპეტენცია სრულად პასუხობს საგრანტო პროექტის მიზნებსა და დაგეგმილ შედეგებს.

2. სამეცნიერო ეფექტიანობა

2.1. პროექტის განხორციელებისას შექმნილი ახალი ცოდნისა და რესურსების მნიშვნელობა, მომხმარებელთა წრისათვის ხელმისაწვდომობა და პოტენციური გამოყენებადობა:

საგრანტო პროექტის „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჰკვიანი კორპუსისა და მასში ჩადგმული ქართულ-აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიები როგორც ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო რესურსები“ ფარგლებში შექმნილი:

1. თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჰკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია უდავოდ არის მეტად მნიშვნელოვანი ქართული და აფხაზური ენობრივი და, აგრეთვე, სასწავლო რესურსი. კორპუსი საყოველთაოდ ღია და შეუზღუდავი წვდომით განთავსდება ინტერნეტში. ეს უზრუნველყოფს იმას, რომ ის ხელმისაწვდომი იქნება მომხმარებელთა რაც შეიძლება ფართო წრისათვის, მათ შორის ოკუპირებულ აფხაზეთში მცხოვრები ჩვენი აფხაზი თანამოქალაქეებისთვისაც. ამასთან, ჩვენ შევეცდებით, რომ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფისა და ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის თვალსაზრისით ამ მეტად მნიშვნელოვან ქართულ-აფხაზურ საინტერნეტო რესურსის არსებობაზე ინფორმაცია მივაწოდოთ ოკუპირებული აფხაზეთის მაცხოვრებლებს. კორპუსი შეიძლება გამოყენებული იქნას, როგორც: 1. ქართული და აფხაზური ენის სასწავლო რესურსი; 2. ქართული და აფხაზური ენის მეცნიერული კვლევის რესურსი; 3. ხარისხიანი ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების შესამუშავებელი ენობრივი რესურსი.

2. ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცელი უდავოდ არის მეტად მნიშვნელოვანი ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგია და სასწავლო რესურსი. ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცელი საყოველთაოდ ღია და შეუზღუდავი წვდომით განთავსდება ინტერნეტში. ეს უზრუნველყოფს იმას, რომ ის ხელმისაწვდომი იქნება მომხმარებელთა რაც შეიძლება ფართო წრისათვის, მათ შორის ოკუპირებულ აფხაზეთში მცხოვრები ჩვენი აფხაზი თანამოქალაქეებისთვისაც. ამასთან, ჩვენ შევეცდებით, რომ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფისა და ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის თვალსაზრისით ამ მეტად მნიშვნელოვან ქართულ-აფხაზურ საინტერნეტო რესურსის არსებობაზე ინფორმაცია მივაწოდოთ ოკუპირებული აფხაზეთის მაცხოვრებლებს. ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცელი

შეიძლება გამოყენებულ იქნას, როგორც: 1. ქართული და აფხაზური ენის სასწავლო რესურსი; 2. თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველ სტანდარტიზებულ საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიაში ექსპერიმენტული სახით ფუნქციონირებადი ქართულ-აფხაზური პარალელური კორპუსის ამგები საშუალება (ასეთი კორპუსის აგება აუცილებელია ხარისხიანი ქართულ-აფხაზური მთარგმნელის შესამუშავებლად); 3. თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველ სტანდარტიზებულ საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიაში ექსპერიმენტული სახით ფუნქციონირებადი ქართული და აფხაზური ტიტრირებული სამეტყველო მონაცემების კორპუსის ამგები საშუალება (ასეთი კორპუსის აგება აუცილებელია ქართული და აფხაზური მეტყველების ხარისხიანი ამომცნობი და მასინთეზებელი სისტემების შესამუშავებლად); 4. ქართულ და აფხაზურ წერით და ზეპირ ენებში საკომუნიკაციო საინტერნეტო საშუალება; 5. ქართული და აფხაზური ენის ტექსტების შექმნისა და ასეთ ტექსტებში შესაძლოა არსებული ორთოგრაფიული შეცდომების დამდგენი საშუალება; 6. ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცლიდან ხმოვანი და ლილაკებიანი ბრძანებებით ინტერნეტში სანავიგაციო საშუალება; 7. ქართული და აფხაზური ტექსტური დოკუმენტების შექმნისა და შენახვის საშუალება; 8. თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველ სტანდარტიზებულ საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიიდან ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცლის ტექსტის შემადგენელ სიტყვებზე ენის შესწავლის/კვლევის მიზნების გათვალისწინებით საჭირო ინფორმაციის ხმით ან ტექსტით მიღების საშუალება.

3. **ორენოვანი (ქართული, ინგლისური) მონოგრაფიული ნაშრომი „ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: საფრთხეები, შედეგები, პერსპექტივები“** (გამოიცემა როგორც საპუბლიკაციო, ისე საინტერნეტო ფორმატით) უდავოდ არის ახალ ქართულ და აფხაზურ ენობრივ რესურსებსა და ტექნოლოგიებზე და, აგრეთვე, ქართული და აფხაზური ენების ახალ სასწავლო რესურსებზე მნიშვნელოვანი ახალი ცოდნის მატარებელი მონოგრაფიული ნაშრომი, რაც, ცხადია, მნიშვნელოვნად წაადგება ამავე სამეცნიერო სფეროში ამავე სამეცნიერო მიზნებით მოქმედ კოლეგებს. გარდა ნაშრომის ბეჭდური ვერსიისა საყოველთაოდ ღია და შეუზღუდავი წვდომით გამოქვეყნდება აგრეთვე მისი საინტერნეტო ვერსია. ეს უზრუნველყოფს იმას, რომ ის ხელმისაწვდომი იქნება მომხმარებელთა რაც შეიძლება ფართო წრისათვის, მათ შორის ოკუპირებულ აფხაზეთში მცხოვრები ჩვენი აფხაზი თანამოქალაქებისთვისაც. ამასთან, ჩვენ შევეცდებით, რომ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფისა და ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის თვალსაზრისით ამ მეტად მნიშვნელოვანი ნაშრომის არსებობაზე ინფორმაცია მივაწოდოთ ოკუპირებული აფხაზეთის მაცხოვრებლებს.

2.2. პროექტის მოსალოდნელი ეფექტიანობა სახელმწიფო ენის დაცვის, განვითარების, სრულფასოვანი ფუნქციონირებისა და პოპულარიზაციის მიმართულებით:

პროექტის შინაარსიდან გამომდინარე სახელმწიფო ენის პოპულარიზაციის მიმართულებით პროექტის უდავოდ მაღალ ეფექტიანობას სრული სიცხადით ასაბუთებს ამოცანა_N5-ის შედეგი ანუ საპუბლიკაციო და საინტერნეტო ფორმით გამოცემული ორენოვანი (ქართული, ინგლისური) მონოგრაფიული ნაშრომი „ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: საფრთხეები, შედეგები, პერსპექტივები“.

პროექტის შინაარსიდან გამომდინარე სახელმწიფო ენის დაცვის, განვითარებისა და სრულფასოვანი ფუნქციონირების მიმართულებით პროექტის ეფექტიანობა უნდა შეფასდეს ენობრივ რესურსებსა და ტექნოლოგიებში ქართული და კიდევ უფრო მეტად კი აფხაზური ენის მხარდაჭერის საგანგაშოდ დაბალი მოცულობითა და ხარისხით მეტაქსელის მიერ დადგენილი სტანდარტებისა და გაზომვების მიხედვით (იხილეთ http://science.org.ge/bnas/t14-n3/06_Pkhakadze_Informatics.pdf მისამართზე განთავსებული ნაშრომი და, აგრეთვე, <https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/11.pdf> მისამართზე განთავსებული ნაშრომის დამატება).

ანუ, ამ ორივედან გამომდინარე და, აგრეთვე, იმის გათვალისწინებით, რომ პროექტის განხორციელების შემთხვევაში მნიშვნელოვნად იზრდება ენობრივი რესურსებითა და ტექნოლოგიებით ქართულის უფრო მეტად კი აფხაზური ენის მხარდაჭერის მოცულობა და ხარისხი, პროექტის ეფექტიანობა ცხადია უნდა შეფასდეს უმაღლესი ბალებით.

2.3. პროექტის ეფექტიანობის თვლადი ინდიკატორები და მისი შესაბამისობა სახელმწიფო ენის სტრატეგიასთან:

პროექტის შესაბამისობა სახელმწიფო ენის სტრატეგიასთან ზემოთ უკვე ცალსახად და მკაფიოდ დასაბუთდა. აქედან გამომდინარე პროექტის ეფექტიანობის თვლადი ინდიკატორები ასევე სრულ შესაბამისობაშია სახელმწიფო ენის ერთიან პროგრამასთან (სტრატეგიასთან). კერძოდ, საგრანტო პროექტის ეფექტიანობის თვლადი ინდიკატორებია:

1. თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია;
2. თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია როგორც ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო რესურსი;
3. ქართული და აფხაზური ენების ორთოგრაფიული მართლმწერების სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიები;
4. ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცელი როგორც ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო რესურსი;
5. ორენოვანი (ქართული, ინგლისური) მონოგრაფიული ნაშრომი „ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: საფრთხეები, შედეგები, პერსპექტივები“ (გამოიცემა როგორც საპუბლიკაციო, ისე საინტერნეტო ფორმატით);
6. ა) საერთაშორისო კონფერენციაზე გაკეთდა 1 მოხსენება ბ) გამოქვეყნდა 1 სტატიის ტიპის ნაშრომი არა აუცილებლად ე.წ. რეიტინგულ ჟურნალში, რადგან საკონკურსო პირობებით ამის აუცილებლობა ჩვენ პროექტს არა აქვს;
7. ქართული და აფხაზური ენების ფუნქციონირებისა და პოპულარიზაციის მხარდაჭერის მიზნით ა) საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში გაკეთდა ღია, საჯარო, სადისკუსიო ხასიათის მოხსენება „ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: საფრთხეები, შედეგები, პერსპექტივები“; ბ) მოხსენების სლაიდ პრეზენტაციის ქართულ-ინგლისური ვერსია გავრცელდა საინტერნეტო საშუალებებით.

3. მკვლევართა გუნდი

3.1. პროექტის ხელმძღვანელისა და ძირითადი პერსონალის კვლევითი გამოცდილება და პროდუქტიულობა:

1. პროექტის ხელმძღვანელი კ.ფხაკაძე არის სახელმწიფო ენის დეპარტამენტის ექსპერტთა კომისიის წევრი (<https://enadep.gov.ge/index.php?m=107>), სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის დირექტორი და ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტის პროფესორი. მისი სამეცნიერო ინტერესთა სფეროა ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი. 2012 წლიდან ის არის საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენციის ენების შესწავლაზე მიმართული „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“ სექციის ხელმძღვანელი (2018 წლამდე ეს სექცია იწოდებოდა როგორც „ბუნებრივი ენების ლოგიკისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ სექცია). 2002–2004 წლებში ის ხელმძღვანელობდა ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნებით მოქმედ თსუ სახელმწიფო-მიზნობრივ პროგრამას „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურებითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“. 2004 წელს თსუ-ში ქართული ენის მათემატიკური და ტექნოლოგიური დაფუძნების მიზნებით მან დააფუძნა „ბუნებრივი ენების ლოგიკის“ საბაკალავრო სპეციალიზაცია. 2007 წელს ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით დააფუძნა არაფორმალურად მოქმედი „ქართული ენის, ლოგიკისა და გამოთვლელის ღია ინსტიტუტი“ (<https://geoanbani.com/other/gllc.ge/index.html>).

2011 წლიდან არის ქართული ენის ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით მის მიერვე წარდგენილი პროგრამის საფუძველზე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტში დაფუძნებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის დირექტორი (ეს ცენტრი 2021 წლამდე იწოდებოდა როგორც ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი). ამასთან, 2012 წლიდან არის ამ ცენტრის გრძელვადიანი პროექტის „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“ ხელმძღვანელი, 2015 წლიდან ის ასევე ხელმძღვანელობს ამავე ცენტრის „აფხაზური ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის გეგმა-პროგრამას“. მისი ხელმძღვანელობით განხორციელდა შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებული შვიდი პროექტი. მათ შორისაა წინამდებარე საგრანტო პროექტისთვის თეორიულ-პრაქტიკული და მიზნობრივ-იდეოლოგიური თვალსაზრისებით სასაფუძვლოდ მნიშვნელოვანი პროექტები. ესენია:

1. AR/122/4-105/14 პროექტი (იხილეთ ფონდის ვებ-გვერდზე, კერძოდ კი <https://rustaveli.org.ge/geo/tsarmatebuli-proeqebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> და <https://rustaveli.org.ge/eng/tsarmatebuli-proeqebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> მისამართებზე განთავსებული მასალა), რომელიც 2017 წლის ფონდის წარმატებულ პროექტად გამოცხადდა;
2. PHDF-18-1228 პროექტი „ქართული აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული უნივერსალური ჰკვიანი კორპუსის ახალი

განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“;

3. MG-ISE-19-1315 პროექტი „თბილისის პირველი საერთაშორისო საზაფხულო სკოლა „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“ (იხილეთ <https://geoanbani.com/TbiLLAI/> მისამართზე განთავსებული მასალა).

2015 წლის 22 ივლისს დამტკიცებული სახელმწიფო ენის შესახებ საქართველოს ორგანული კანონის 37-ე მუხლში მისი ინიციატივით სახელმწიფო ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფა ქვეყნის კანონით განსაზღვრულ ვალდებულებად განისაზღვრა. ამას შედეგად მოჰყვა ის, რომ 2021-2030 წლის სახელმწიფო ენის ერთიანი პროგრამის (სტრატეგიის) ფარგლებში საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნები უმაღლეს სახელმწიფოებრივ პრიორიტეტთა შორის დადგინდა.

ის არის 5 მონოგრაფიისა და 200-ზე მეტი სამეცნიერო პუბლიკაციის ავტორი/თანაავტორი, სამი მიმდინარე და სამი გასრულებული სადოქტორო დისერტაციის ხელმძღვანელი. მისი სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის მთავარ შედეგებს შორისაა ქართული ენის ისტორიულად პირველი მათემატიკური თეორიის - ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლების შემუშავება და, აგრეთვე, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლებზე დაყრდნობით აგებული ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსი, რომელიც მან შეიმუშავა მერაბ ჩიქვინიძის, გიორგი ჩიჩუასა და შალვა მალიძის თანამონაწილეობით.

2. პროექტის თანახმდგანელი შ.მალბე არის ახალგაზრდა მეცნიერი. მისი ინტერდისციპლინარული სამეცნიერო ინტერესთა სფეროა ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი. 2020 წელს შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ PHDF-18-1228 პროექტზე „ქართული აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერითა და კონსტანტინე ფხაკაძის ხელმძღვანელობით სტუ ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტში წარმატებით დაიცვა სადოქტორო დისერტაცია, რომელიც წინამდებარე საგრანტო პროექტის ერთ-ერთი სასაფუძვლოდ მნიშვნელოვანი პროექტია. ამჟამად არის სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის წამყვანი მკვლევარი. მისი ახალგაზრდა ასაკის მიუხედავად ის არის 1 მონოგრაფიისა და 35-ზე მეტი სამეცნიერო პუბლიკაციის ავტორი/თანაავტორი. ძირითადი პერსონალის სახით მონაწილეობა აქვს მიღებული შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით განხორციელებულ სამ პროექტში. მათ შორისაა წინამდებარე საგრანტო პროექტისთვის თეორიულ-პრაქტიკული და მიზნობრივ-იდეოლოგიური თვალსაზრისებით სასაფუძვლოდ მნიშვნელოვანი:

1. AR/122/4-105/14 პროექტი (იხილეთ ფონდის ვებ-გვერდზე, კერძოდ კი <https://rustaveli.org.ge/geo/tsarmatebuli-proeqebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> და <https://rustaveli.org.ge/eng/tsarmatebuli-proeqebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> მისამართებზე განთავსებული მასალა), რომელიც 2017 წლის ფონდის წარმატებულ პროექტად გამოცხადდა;

2. MG-ISE-19-1315 პროექტი „თბილისის პირველი საერთაშორისო საზაფხულო სკოლა „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“ (იხილეთ <https://geoanbani.com/TbiLLAI/> მისამართზე განთავსებული მასალა). გარდა ამისა, 2021 წლიდან ის არის საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის ყოველწლიური საერთაშორისო კონფერენციის ენების შესწავლაზე მიმართული „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“ სექციის თანახელმძღვანელი.

3. პროექტის მკვლევარი მ.ჩიქვინიძე არის ახალგაზრდა მეცნიერი. მისი ინტერდისციპლინარული სამეცნიერო ინტერესთა სფეროა ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი. 2017 წელს შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ DO/308/4-104/14 პროექტზე „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული გრამატიკული მართლმწერი (ანალიზატორი)“ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერითა და კონსტანტინე ფხაკაძის ხელმძღვანელობით სტუ ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტში წარმატებით დაიცვა სადოქტორო დისერტაცია. ამჟამად არის სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის წამყვანი მკვლევარი. მისი ახალგაზრდა ასაკის მიუხედავად ის არის 1 მონოგრაფიისა და 70-ზე მეტი სამეცნიერო პუბლიკაციის ავტორი/თანაავტორი. ძირითადი პერსონალის სახით მონაწილეობა აქვს მიღებული შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით განხორციელებულ ოთხ პროექტში. მათ შორისაა წინამდებარე საგრანტო პროექტისთვის თეორიულ-პრაქტიკული და მიზნობრივ-იდეოლოგიური თვალსაზრისებით სასაფუძვლოდ მნიშვნელოვანი:

1. AR/122/4-105/14 პროექტი (იხილეთ ფონდის ვებ-გვერდზე, კერძოდ კი <https://rustaveli.org.ge/geo/tsarmatebuli-proeqebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> და <https://rustaveli.org.ge/eng/tsarmatebuli-proeqebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> მისამართებზე განთავსებული მასალა), რომელიც 2017 წლის ფონდის წარმატებულ პროექტად გამოცხადდა;
2. MG-ISE-19-1315 პროექტი „თბილისის პირველი საერთაშორისო საზაფხულო სკოლა „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“ (იხილეთ <https://geoanbani.com/TbiLLAI/> მისამართზე განთავსებული მასალა).

4. პროექტის მკვლევარი გ.ჩიჩუა არის ახალგაზრდა მეცნიერი. მისი ინტერდისციპლინარული სამეცნიერო ინტერესთა სფეროა ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი. 2017 წელს შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის მიერ DO/308/4-104/14 პროექტზე „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული გრამატიკული მართლმწერი (ანალიზატორი)“ გაღებული საგრანტო მხარდაჭერითა და კონსტანტინე ფხაკაძის ხელმძღვანელობით სტუ ხელოვნური ინტელექტის დეპარტამენტში წარმატებით დაიცვა სადოქტორო დისერტაცია. ამჟამად არის სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის წამყვანი მკვლევარი. ის არის 1 მონოგრაფიისა და 80-ზე მეტი სამეცნიერო პუბლიკაციის ავტორი/თანაავტორი. ძირითადი პერსონალის სახით მონაწილეობა აქვს მიღებული შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის დაფინანსებით განხორციელებულ ოთხ პროექტში. მათ შორისაა საგრანტო პროექტისთვის თეორიულ-

პრაქტიკული და მიზნობრივ-იდეოლოგიური თვალსაზრისებით სასაფუძვლოდ მნიშვნელოვანი:

1. AR/122/4-105/14 პროექტი (იხილეთ ფონდის ვებ-გვერდზე, კერძოდ კი <https://rustaveli.org.ge/geo/tsarmatebuli-proeqebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> და <https://rustaveli.org.ge/eng/tsarmatebuli-proeqebi-da-mecnierebi/kidev-erti-nabiji-mosaubre-kartuli-tvitganvitarebadi-intelektualuri-korpusisaken> მისამართებზე განთავსებული მასალა), რომელიც 2017 წლის ფონდის წარმატებულ პროექტად გამოცხადდა;
2. MG-ISE-19-1315 პროექტი „თბილისის პირველი საერთაშორისო საზაფხულო სკოლა „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“ (იხილეთ <https://geoanbani.com/TbiLLAI/> მისამართზე განთავსებული მასალა).

3.2. პროექტით დასახული მიზნების განხორციელებისათვის პასუხისმგებლობების განაწილება ძირითადი პერსონალის კომპეტენციების გათვალისწინებით, ადგილობრივი ან/და საერთაშორისო თანამშრომლობა:

პროექტის ძირითადი პერსონალი ანუ, რაც იგივეა, საპროექტო ჯგუფი უკვე წლებია ცენტრის გრძელვადიანი პროექტების ფარგლებში (ესენია: „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“ (მოქმედებს 2012 წლიდან), „აფხაზური ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის გეგმა-პროგრამა“ (მოქმედებს 2015 წლიდან) ურთიერთანამშრომლობით ვქმნით ქართულ და აფხაზურ ენობრივ რესურსებსა და ტექნოლოგიებს. აქ, კიდევ ერთხელ ხაზგასასმელია, რომ წინამდებარე საგრანტო პროექტის საყრდენებიც შექმნილია პროექტის ძირითადი პერსონალის ურთიერთანამშრომლობით. აქედან გამომდინარე, პროექტის ყველა ამოცანაზე პასუხისმგებელია მთელი საპროექტო ჯგუფი ანუ ძირითადი პერსონალის სრული შემადგენლობა. საპროექტო ჯგუფი ანუ სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი უნივერსიტეტის რექტორის მხარდაჭერით თანამშრომლობს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში ცენტრის პრობლემატიკით დაინტერესებულ კოლეგებთან და სამომავლოდ იგეგმება ამ თანამშრომლობის თვისობრივი გაძლიერება. რაც შეეხება საერთაშორისო თანამშრომლობას, საპროექტო ჯგუფი საგრანტო პროექტის ფარგლებში მჭიდრო არაფორმალურ საკონსულტაციო თანამშრომლობაში იქნება: 1. ოჰაიოს სახელმწიფო უნივერსიტეტის (აშშ) ენათმეცნიერების დეპარტამენტის მიწვეულ ასისტენტ პროფესორთან და ლორენის უნივერსიტეტის (საფრანგეთი) დოქტორთან ალექსანდრე მასხარაშვილთან; 2. უტრეხტის უნივერსიტეტის (ნიდერლანდების სამეფო) ენის, ლიტერატურისა და კომუნიკაციის დეპარტამენტის ასისტენტ პროფესორთან, ტილბურგის უნივერსიტეტის (ნიდერლანდების სამეფო) დოქტორთან ლაშა აბზიანიძესთან.

4. განხორციელების გეგმა

4.1 პროექტის განხორციელების გეგმა-გრაფიკის შესაბამისობა პროექტით დასახული მიზნების განხორციელებისათვის; პროექტის მდგრადობა, პროექტის განხორციელების რისკების ანალიზი და რისკების აღმოფხვრის გზები:

იმ მიზნით, რომ ვაჩვენოთ პროექტით დასახული მიზნებთან პროექტის განხორციელების გეგმა-გრაფიკის შესაბამისობა ქვემოთ წარმოვადგენთ თავად ამ გეგმა-გრაფიკს:

ამოცანა_N1: უკვე არსებული ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის მოდიფიცირებითა და გაფართოებით თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის აგება. - **პასუხისმგებელი პირები:** შალვა მალიძე, მერაბ ჩიქვინიძე, გიორგი ჩიჩუა, კონსტანტინე ფხაკაძე - **შედეგი_N1:** აიგო თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია.

ამოცანა_N2: ამოცანა_N1-ით აგებული თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო საინტერნეტო რესურსად მოდიფიცირება. - **პასუხისმგებელი პირები:** შალვა მალიძე, მერაბ ჩიქვინიძე, გიორგი ჩიჩუა, კონსტანტინე ფხაკაძე - **შედეგი_N2:** თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია მოდიფიცირდა ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო საინტერნეტო რესურსად.

ამოცანა_N3: ამოცანა_N1-ით აგებული თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის პირველ სტანდარტიზებულ საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიაში ჩადგმული ქართული და აფხაზური ენების ორთოგრაფიული მართლწერების სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიების აგება. - **პასუხისმგებელი პირები:** შალვა მალიძე, მერაბ ჩიქვინიძე, გიორგი ჩიჩუა, კონსტანტინე ფხაკაძე - **შედეგი_N3:** აიგო ქართული და აფხაზური ენების ორთოგრაფიული მართლმწერების სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიები.

ამოცანა_N4: ამოცანა_N3-ით აგებული ქართული და აფხაზური ენების ორთოგრაფიული მართლწერების სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიების შეჯერებით და მოდიფიცირებით ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო საინტერნეტო რესურსის სახით ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცლის აგება - **პასუხისმგებელი პირები:** შალვა მალიძე, მერაბ ჩიქვინიძე, გიორგი ჩიჩუა, კონსტანტინე ფხაკაძე - **შედეგი_N4:** ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო საინტერნეტო რესურსის სახით აიგო ქართულ-აფხაზური თეთრი ფურცელი.

ამოცანა_N5: მომზადდება ორენოვანი (ქართული, ინგლისური) მონოგრაფიული ნაშრომი დასახელებით „ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: საფრთხეები, შედეგები, პერსპექტივები“ - **პასუხისმგებელი პირები:** შალვა მალიძე, მერაბ ჩიქვინიძე, გიორგი ჩიჩუა, კონსტანტინე ფხაკაძე - **შედეგი_N5:** საინტერნეტო და საპუბლიკაციო ფორმით გამოქვეყნდა ორენოვანი (ქართული, ინგლისური) მონოგრაფიული ნაშრომი „ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: საფრთხეები, შედეგები, პერსპექტივები“.

ამოცანა_N6: საპროექტო კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით გაკეთდება: ა) 1 მოხსენება საერთაშორისო კონფერენციაზე; ბ) მომზადდება და გამოქვეყნდება 1 სტატიის ტიპის ნაშრომი არა აუცილებლად ე.წ. რეიტინგულ ჟურნალში, რადგან საკონკურსო პირობებით ამის აუცილებლობა ჩვენ პროექტს არა აქვს - **პასუხისმგებელი პირები:** შალვა მალიძე, მერაბ ჩიქვინიძე, გიორგი ჩიჩუა, კონსტანტინე ფხაკაძე - **შედეგი_N6:** ა) საერთაშორისო კონფერენციაზე გაკეთდა 1 მოხსენება ბ) გამოქვეყნდა 1 სტატიის ტიპის

ნაშრომი არა აუცილებლად ე.წ. რეიტინგულ ჟურნალში, რადგან საკონკურსო პირობებით ამის აუცილებლობა ჩვენ პროექტს არა აქვს.

ამოცანა_N7: ქართული და აფხაზური ენების ფუნქციონირებისა და პოპულარიზაციის მხარდაჭერის მიზნით საპროექტო კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით ა) საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში გაკეთდება ღია, საჯარო, სადისკუსიო ხასიათის მოხსენება დასახელებით „ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: საფრთხეები, შედეგები, პერსპექტივები“; ბ) მოხსენების სლაიდ პრეზენტაციის ქართულ-ინგლისური ვერსია გავრცელდება საინტერნეტო საშუალებებით. - **პასუხისმგებელი პირები:** შალვა მალიძე, მერაბ ჩიქვინიძე, გიორგი ჩიჩუა, კონსტანტინე ფხაკაძე - **შედეგი_N7:** ქართული და აფხაზური ენების ფუნქციონირებისა და პოპულარიზაციის მხარდაჭერის მიზნით ა) საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში გაკეთდა ღია, საჯარო, სადისკუსიო ხასიათის მოხსენება „ქართული და აფხაზური ენები ციფრულ ეპოქაში: საფრთხეები, შედეგები, პერსპექტივები“; ბ) მოხსენების სლაიდ პრეზენტაციის ქართულ-ინგლისური ვერსია გავრცელდა საინტერნეტო საშუალებებით.

ამგვარად, პროექტის განხორციელების გეგმა-გრაფიკი მიჰყვება პროექტის შემადგენელ ამოცანებად ჩანაშალს (იხილეთ წინამდებარე საგრანტო პროექტის მე-5 გვერდი). ამასთან, საგრანტო პროექტის აქ ნუმერირებულად წარმოდგენილ 7 ამოცანად ჩაშლა მიჰყვება პროექტის შინაარსს ანუ პროექტით დასახული მიზნების თანმიმდევრულად მიღწევის ლოგიკას, რაც გასაგებს ხდის და ასაბუთებს კიდევ იმას, რომ პროექტით მისაღწევად დასახულ მიზნებთან სრულ შესაბამისობაშია პროექტის განხორციელების გეგმა-გრაფიკი.

4.2 კვლევისათვის საჭირო მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა და პროექტის ბიუჯეტის შესაბამისობა პროექტით დასახული მიზნების განხორციელებისათვის

პროექტის შინაარსიდან გამომდინარე გამომდინარე, დასახული კვლევის განსახორციელებლად ჩვენ გვჭირდება და გვაქვს ვირტუალური ანუ საინტერნეტო სივრცეში განთავსებული შემდეგი მატერიალურ-ტექნიკური რესურსი:

№	წამყვან ორგანიზაციაში არსებული ინფრასტრუქტურა და აპარატურა	განთავსების ადგილი (წამყვან ორგანიზაციაში)
1	საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების ცენტრის ქართული უნივერსალური ჰკვიანი კორპუსი	ეს კორპუსი, რომელიც ერთ-ერთი ყველაზე უფრო მოცულობითი, მრავალენოვანი, მრავალმოდულური და ტექნოლოგიურად ყველაზე უფრო მეტად აღჭურვილი ქართული კორპუსია, ნაწილობრივ ღია ნაწილობრივ დახურული წვდომით განთავსებულია https://corpus.ge/ მისამართზე
2	საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის ვებ-გვერდი	https://geoanbani.com/ მისამართზე განთავსებული ეს ვებ-გვერდი მოიცავს ქართული ენის, ლოგიკისა და გამომთვლელის ღია ინსტიტუტის ვებ-გვერდს (https://geoanbani.com/other/gllc.ge/members.html), რომელიც ქართული ენის

	ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნით ფუნქციონირებდა 2007 წლიდან 2011 წლამდე, ანუ ქართული და აფხაზური ენების დაცვის მიზნებით მოქმედი ჩვენი ახლანდელი ცენტრის ამოქმედებამდე.
--	---

პროექტის ხელმძღვანელის შრომის ყოველთვიური ანაზღაურება არის 1100 ლარი; პროექტის თანახელმძღვანელის შრომის ყოველთვიური ანაზღაურება არის 1000 ლარი; პროექტის რიგითი მკვლევრის ყოველთვიური შრომის ანაზღაურება არის 900 ლარი. აქედან გამომდინარე, ფონდიდან პროექტის ძირითად პერსონალზე ჯამურად მოთხოვნილია 44400 ლარი. დამხმარე პერსონალის ყოველთვიური შრომის ანაზღაურება არის 200 ლარი. აქედან გამომდინარე, ფონდიდან პროექტის დამხმარე პერსონალზე ჯამურად მოთხოვნილია 4800 ლარი. ანუ, ჯამურად გაფართოებულ საპროექტო ჯგუფზე მოთხოვნილია 44900 ლარი, რაც იმ მოცულობების სამუშაოების გასასრულებლად რაც პროექტით არის გათვალისწინებული, ცხადია არის მინიმალურად აუცილებელი. გარდა ამისა, ფონდიდან მოთხოვნილია საკანცელარიო ხარჯები (საკანცელარიო საწერ ქაღალდზე გათვალისწინებულია 200 ლარი; ორენოვანი (ქართული, ინგლისური) მონოგრაფიული ნაშრომის ბეჭდვის (გამოცემის) ხარჯებზე გათვალისწინებულია 3300 ლარი). აქედან გამომდინარე ფონდიდან საკანცელარიო ხარჯების მუხლით მოთხოვნილია 3500 ლარი. ზედნადებ ხარჯებად განისაზღვრა 6000 ლარი. აქედან გამომდინარე საგრანტო პროექტის ჯამური ბიუჯეტია 58700 ლარი, რაც ამ ტიპის პროექტისათვის ანუ საკმაოდ მაღალი სირთულისა და მაღალი მნიშვნელობების პროგრამული პროდუქტებითა და აპლიკაციებით დატვირთული პროექტისათვის ცხადია არის მაქსიმალურად მინიმალური მოთხოვნა. ანუ, ამ ყველაფრის გათვალისწინებით, შეიძლება ითქვას, რომ პროექტის ბიუჯეტი შესაბამისობაშია პროექტით განსაზღვრულ დანახვად დასახულ მიზნებთან.

დანართი_N2-ის კომენტარი: სტუ საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრმა პროექტი „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჰიპერტექსტური კორპუსისა და მასში ჩადგმული ქართულ-აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიები როგორც ქართული და აფხაზური ენების სასწავლო რესურსები“ 2022 წელს წარადგინა სახელმწიფო ენის დაცვისა და განვითარების ხელშეწყობ სამეცნიერო კვლევით საგრანტო კონკურსზე, რომელიც იმ წელს პირველად გამოცხადდა.

ფონდის მიერ ამ ტიპის კონკურსის გამოცხადებაზე სტუ-ს ცენტრში თავმოყრილმა ჩვენი ჯგუფის წევრებმა ზრუნვა 2006 წლიდან ანუ ფონდის დაფუძნების წლიდანვე დავიწყეთ (ამ დროს ჩვენი ჯგუფი საინტერნეტო ფორმატში არაფორმალურად ფუნქციონირებდა „ქართული ენის, ლოგიკისა და გამომთვლელის ღია ინსტიტუტის“ ფარგლებში (იხილეთ <https://geoanbani.com/other/gllc.ge/index.html> მისამართზე)), რადგან ფონდის დაფუძნებით მანამდე მოქმედი სახელმწიფო-მიზნობრივი დაფინანსების პრინციპი საფონდო-საკონკურსო დაფინანსების პრინციპით ჩანაცვლდა

(იხილეთ https://geoanbani.com/other/gllc.ge/publications/issues/Jurnali_3-6_2006-2007.pdf მისამართზე განთავსებული ჟურნალის 54-ე - 109-ე გვერდებზე განთავსებული ნაშრომი). მეორედ ჩვენმა ცენტრმა ფონდის იმ დროინდელ დირექტორს იგივე საკითხზე 2013 წელს (https://drive.google.com/file/d/1oVVFAM8233jPNof9vyZK_xEtJQz4a0Hx/view) მიმართა. ამ მიმართულებით ჩვენი მესამე მცდელობა შედგა 2019 წლის 17 აპრილს, როცა საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ინოვაციებისა და მაღალი ტექნოლოგიების ცენტრში გავაკეთეთ მოხსენება „ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები“ (<http://science.org.ge/?p=4162>), რომლის დასასრულს გაკეთდა სამი რეკომენდაცია (იხილეთ http://science.org.ge/bnas/t14-n3/06_Pkhakadze_Informatics.pdf მისამართზე განთავსებული ნაშრომის 40-ე გვერდი), რომელთაგან მეორე რეკომენდაცია ასე ჟღერდა: „საქართველოს შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ერთ-ერთ მთავარ პრიორიტეტად განისაზღვროს „საქართველოს სახელმწიფო ენების ტექნოლოგიური განვითარება და კულტურული დაცვა.“ - ანუ, ამ ყველაფრით ჩვენ იმის თქმა გვინდა, სახელმწიფო ენის დაცვისა და განვითარების ხელშემწყობი სამეცნიერო კვლევითი საგრანტო კონკურსის გამოცხადებამ ცხადია გაგვახარა, თუმცა, ჩვენი სიხარული ნაადრევი აღმოჩნდა.

ანუ <https://drive.google.com/file/d/1AcBUTdUqw6hTjrySzgcYfzWEh0Lm4-RT/view?usp=sharing> მისამართზე იძებნება „2022 წლის სახელმწიფო ენის დაცვისა და განვითარების ხელშემწყობი სამეცნიერო კვლევითი საგრანტო კონკურსის ფარგლებში შეფასებული პროექტების რანჟირებული სია“, სადაც 4 გამარჯვებულ პროექტს შორის 50-50 ქულით დასახელდა SL-22-529 პროექტი „ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტის ონომასტიკური მასალის კვლევა და დოკუმენტირება“ (სამცხე-ჯავახეთის სახელმწიფო უნივერსიტეტი), SL-22-418 პროექტი "საავიაციო ტერმინთა სასწავლო ილუსტრირებული ქართულ-ინგლისური ლექსიკონი" (საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი) და SL-22-339 პროექტი „ინგლისურ-ქართული და ქართულ-ინგლისური ტერმინოლოგიური განმარტებითი ლექსიკონი ქიმიამი“ (საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი). - ჩვენ ამ პროექტებს არაფერს ვერჩით და წარმატებებს ვუსურვებთ, ეს ცალსახად, მათი რა ბრალია! - თუმცა:

დანართი_N1-ით მიმოხილული პროექტის ევროპელი ექსპერტი ამბობს „ეფექტი ქვეყნისათვის შეიძლება იყოს ძალიან მაღალი, რადგან ისინი წარმოადგენენ მრავალენოვანი ქართული უნივერსალური ინტელექტუალური კორპუსის პირველ საცდელ ვერსიას, რომელსაც შეუძლია სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი გავლენა იქონიოს ქვეყნის სოციალურ-პოლიტიკურ, სოციალურ, და ტექნიკურ პროგრესზე“, არადა დანართ_N2-ში მიმოხილული პროექტის ერთ-ერთი მთავარი მიზანი იყო და არის „უკვე არსებული ქართული უნივერსალური ჰევიანი კორპუსის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის მოდიფიცირებითა და გაფართოებით თვითგანვითარებადი ქართულ-აფხაზური უნივერსალური ჰევიანი კორპუსის პირველი სტანდარტიზებული საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიის აგება“, რომელსაც, ზემოხსენებული ევროპელი ექსპერტის თქმისა არ იყოს, უკვე კარს მომდგარ ციფრულ ეპოქაში ნამდვილად „შეუძლია სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი გავლენა იქონიოს ქვეყნის“ სახელმწიფო ენების ანუ ქართული და აფხაზური ენების ბედ-იზბალზე!

ანუ, ჩვენ ისევ იქა ვართ და ზემოთ ჩამოთვლილ გამარჯვებულ პროექტებს არაფერს ვერჩით, მათ გაუმართლათ, მათი რა ბრალია, მაგრამ თუნდაც სათაურებიდან გამომდინარე ხომ სრულიად ცხადია, რომ ეს პროექტები ვერ შეძლებენ არა თუ

„სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი გავლენა“, არამედ თუნდაც რაიმე არსებითი გავლენა იქონიონ კარს მომდგარ ციფრულ ეპოქაში ქართული და აფხაზური ენების ბედ-იღბალზე! - ეს ცხადია და აქედან გამომდინარე, მიუხედავად იმისა, რომ ამ კონკურსს ადგილობრივი „ანონიმი“ ექსპერტები ჰყავდა, აქაც პრობლემებია!

2015 წელს ექსპერტების მიერ ანონიმურად შეფასებული პროექტებიდან საუკეთესოდ განსაზღვრული საკონკურსო პროექტების გადარჩევა ხდებოდა ფონდის ადგილობრივი საბჭოს სხდომაზე კონკურსანტების მიერ გაკეთებული ღია და საჯარო ათწუთიანი პრეზენტაციების საფუძველზე. ანუ, 2022 წელსაც ეს ღია და საჯარო პროცედურა რომ ყოფილიყო, დანართი_N1-ით წარმოდგენილი ჩვენი პროექტი ცხადია დაუფინანსებელი არ დარჩებოდა! - ეს ისე, საფიქრელად, მანამდე კი კვლავ 2022 წლის სახელმწიფო ენის დაცვისა და განვითარების ხელშეწყობ საგრანტო კონკურსზე, რომლის რანჟირებული სიით SL-22-910 პროექტი „ქართული ენის მარტივი წინადადების ავტომატური სინტაქსური ანალიზი“ 46 ქულით მე-8 ადგილზეა, ხოლო SL-22-594 პროექტი „ავტომატური მანქანური გახმოვანება აფხაზური ენისთვის“ 40 ქულით მე-13 ადგილზე გავიდა. არადა როგორც ეს ჩვენი საკონკურსოდ წარდგენილი SL-22-693 პროექტის შინაარსიდან ჩანს, ჩვენს ცენტრში:

1. საცდელი სახით უკვე წლებია შემუშავებულია პირველი და ჯერ-ჯერობით ერთადერთი ქართული მარტივი და რთული წინადადებების ავტომატური სინტაქსური ანალიზატორი, რაც, იმის გათვალისწინებით, რომ ჩვენმა პროექტმა SL-22-910 პროექტისგან განსხვავებით კონკურსზე 40 ქულით ბოლოსწინა მე-15 ადგილი დაიკავა, კითხვებს ბადებს;

2. საცდელ-სამომხმარებლო სახით უკვე წლებია შემუშავებულია პირველი და ჯერ-ჯერობით ერთადერთი აფხაზური ენის ავტომატური მანქანური მკითხველი (გამხმოვანებელი), რომელიც ღია წვდომით განთავსებულია <https://corpus.ge/> მისამართზე არსებულ აფხაზურ კორპუსში, რაც, იმის გათვალისწინებით, რომ ჩვენმა პროექტმა მსგავსად SL-22-594 პროექტისა კონკურსზე მხოლოდ 40 ქულა აიღო, ასევე კითხვებს ბადებს.

ანუ, აქედან გამომდინარე, ცხადია, რომ დღეს, საქართველოში, საქართველოს სახელმწიფო ენების ტექნოლოგიური მხარდაჭერის ექსპერტიზის საკითხებში ძლიერ მოვიკოჭლებთ, რისი მიზეზებიც დეტალურად გაშუქებულია <https://drive.google.com/file/d/1DG9s6edJeJIqYmsUx-iUbZ0KW7qSan6/view> მისამართზე განთავსებული ნაშრომის 44-ე ჩანართში, რომელსაც სრულად ვცეცირებთ აქ:

„თანამედროვე ხედვებით გამოთვლითი ენათმეცნიერება, რომელიც ენის მცოდნე კომპიუტერების შემუშავების მიზნებს ემსახურება და რომელიც ლოგიკის, ენისა და ხელოვნური ინტელექტის ინტერდისციპლინური სფეროს შემადგენელია, თანამედროვე მათემატიკის სრულფასოვანი ნაწილია. - იმაში დასარწმუნებლად რომ ეს მართლაც ასეა, მოგვყავს მეტად მოკლე სია ამერიკული მათემატიკური საგნობრივი კლასიფიკატორის იმ ინდექსებისა, რომლებიც თვალნათლივ ასაბუთებენ აღნიშნულს:

1. **03-XX** - Mathematical logic and foundations (მათემატიკური ლოგიკა და დაფუძნება); **03B65** - Logic of natural languages (ბუნებრივი ენების ლოგიკა, იხილეთ აგრეთვე **68T50** , **91F20**); **03F03** - Proof theory (მტკიცებათა თეორია); **03B44** - Temporal logic (დროითი ლოგიკა); **03D05** - Automata and formal grammars in connection with logical questions (ავტომატები და ფორმალური გრამატიკები ლოგიკურ შეკითხვებთან მიმართებაში); **03F02** - Logics of knowledge and belief (ცოდნისა და რწმენის ლოგიკები);

2. **91-XX** - Game Theory, economics, social and behavioral sciences (თამაშთა თეორია, ეკონომიკა, სოციალური და ქცევითი მეცნიერებები); **91F20** - Linguistics (ლინგვისტიკა, იხილეთ

აგრეთვე [03B65](#) , [68T50](#)); [91Exx](#) - Mathematical psychology (მათემატიკური ფსიქოლოგია, იხილეთ აგრეთვე [62P15](#)); [91E10](#) - Cognitive psychology (კოგნიტური ფსიქოლოგია); [91E40](#) - Memory and learning in psychology (მეხსიერება და სწავლა ფსიქოლოგიაში, იხილეთ აგრეთვე [68T05](#));

3. [68Qxx](#) - Theory of Computing (გამოთვლების თეორია): [68Q32](#) – Computational learning theory (მექანიკური სწავლების თეორია, იხილეთ აგრეთვე [68T05](#)); [68Q42](#) – Grammars and rewriting systems (გრამატიკები და გადამწერი სისტემები); [68Q45](#) – Formal Languages and automata (ფორმალური ენები და ავტომატები, იხილეთ აგრეთვე [03D05](#) , [68Q70](#) , [94A45](#)); [68Q55](#) - Semantics in the theory of computing (სემანტიკა გამოთვლების თეორიაში, იხილეთ აგრეთვე [03B70](#) , [06B35](#) , [18C50](#));

4. [68Txx](#) Artificial intelligence (ხელოვნური ინტელექტი): [68T05](#) Learning and adaptive systems in artificial intelligence (სწავლება და ადაპტური სისტემები ხელოვნურ ინტელექტში); [68T10](#) – Pattern recognition and speech recognition (ნიმუშთა ამოცნობა და მეტყველების ამოცნობა, იხილეთ აგრეთვე [62H30](#)); [68T15](#) – Theorem Proving (თეორემათა მტკიცებები, იხ. აგრეთვე [03B35](#)); [68T20](#) – Problem solving in the context of artificial intelligence (პრობლემათა ამომხსნელი ხელოვნური ინტელექტის კონტექსტში); [68T30](#) -Knowledge representation (ცოდნის წარმოდგენა); [68T35](#) – Theory of languages and software systems (knowledge-based systems, expert systems, etc.) for artificial intelligence (ენების თეორიები და პროგრამული უზრუნველყოფა (ცოდნაზე დამყარებული სისტემები, ექსპერტული სისტემები, და ა.შ.) ხელოვნური ინტელექტისათვის); [68T37](#) - Reasoning under uncertainty (მსჯელობები განუზღვრელობებზე); [68T40](#) - Artificial intelligence for robotics (ხელოვნური ინტელექტი რობოტიკისთვის, იხ. აგრეთვე [93C85](#)); [68T50](#) – Natural Language Processing (ბუნებრივი ენების დამუშავება, იხ. აგრეთვე [91F20](#), [68T50](#)).

ამგვარად, უკვე დროა საქართველოში ფართოდ ცნობადი გავხადოთ, რომ ენათმეცნიერება არის როგორც ჰუმანიტარული, ისე მათემატიკური მეცნიერებათა დარგი, რადგან ზემოწარმოდგენილი მონაცემები თვალნათელს ხდის, რომ გამოთვლითი ენათმეცნიერება ნამდვილად არის თანამედროვე მათემატიკის სრულფასოვანი ნაწილი!

ანუ თსუ არნოდდ ჩიქობავას სახელობის ენათმეცნიერების ინსტიტუტი, რომელსაც უზარმაზარი დამსახურება აქვს ქართული ენისა და კულტურის წინაშე და რომელიც დღესაც მეტად მნიშვნელოვანი მიზნებითაა დაკავებული, მისი მხოლოდ ჰუმანიტარული კომპეტენციის გათვალისწინებით ცხადია არ არის და ვერც იქნება მზად ლოგიკის, ენისა და ხელოვნური ინტელექტის ანუ მათემატიკის ფარგლებში მდებარე ისეთი ურთულესი ამოცანების გადაწყვეტისთვის როგორიცაა სწავლის უნარებით აღჭურვილი ქართული და აფხაზური ენების თითქმის სრულყოფილად მცოდნე კომპიუტერების შემუშავება! - ეს კი, თავის მხრივ, პირდაპირ გვკარნახობს ქართული და აფხაზური ენებისთვის სასიცოცხლო მნიშვნელობის მქონე ამ დღემდე პრობლემატური ამოცანების გადასაწყვეტად სპეციალური ინსტიტუტის ფორმირების აუცილებლობას, რომელიც ცხადია უნდა დაკომპლექტდეს გამოთვლითი ენათმეცნიერების ენობრივად ქართველი და აფხაზი სპეციალისტებით, რაც კიდევ ერთი მყარი არგუმენტია საქართველოს საუნივერსიტეტო კვალიფიკაციათა და სწავლის სფეროების გამოთვლითი ენათმეცნიერებით გაფართოების აუცილებლობისა.“

ანუ, ამით ჩვენ პასუხი გავეცით კითხვას იმის თაობაზე თუ რატომ მოვიკოჭლებთ ასე ძლიერ, დღეს, საქართველოში, საქართველოს სახელმწიფო ენების ტექნოლოგიური მხარდაჭერის ექსპერტიზის საკითხებში, რაც, ვფიქრობთ, არ არის უმნიშვნელო, რადგან ამ პრობლემატურ საკითხზე ეს სწორი პასუხი უკვე კარს მომდგარ და სანახევროდ უკვე ამოქმედებულ ციფრულ ეპოქაში პირველ რიგში საქართველოს სახელმწიფო ენების - ქართული და აფხაზური ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნებს წაადგება.

დანართი_N3 - პროექტის ხელმძღვანელის შრომების სრული სია, რაც, ერთი მხრივ, მნიშვნელოვანია თავად ამ 5 წლიანი პროექტისთვის და, მეორე მხრივ, შრომების ეს სია გვარწმუნებს, რომ პროექტის ხელმძღვანელი 2001 წლიდან მოყოლებული უწყვეტად ზრუნავდა და ზრუნავს საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნებით:

2025 წელი:

1. კონსტანტინე ფხაკაძე, ალექსანდრე მასხრაშვილი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების კვლევითი ინსტიტუტის მთავარი მიზანი და ქართული და აფხაზური კომპიუტერული „ტვინებით“ ტექნოლოგიურად სრულად მხარდაჭერილი ქართულ-აფხაზური „ჭკვიანი“ საინტერნეტო ქსელი, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის XV საერთაშორისო კონფერენციის „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტის“ სექციის მოხსენების თეზისი, 2025 (იბეჭდება);
2. კონსტანტინე ფხაკაძე, ალექსანდრე მასხრაშვილი, ლუკა ფხაკაძე, ქართულ-აფხაზური ნახევრად თვითგანვითარებადი ტერმინოლოგიური პორტალისათვის, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის XV საერთაშორისო კონფერენციის „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტის“ სექციის მოხსენების თეზისი, 2025 (იბეჭდება);
3. კონსტანტინე ფხაკაძე, ალექსანდრე მასხრაშვილი, ლუკა ფხაკაძე, ქართული ენის ბირთვული ნაწილის ჰიბრიდული სინტაქსურ-ლოგიკური გენერატორის და ანალიზატორის საცდელ-სამომხმარებლო ვერსიისათვის, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის XV საერთაშორისო კონფერენციის „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტის“ სექციის მოხსენების თეზისი, 2025 (იბეჭდება);

2023 - 2024 წლები:

4. კონსტანტინე ფხაკაძე, ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ სამსაფეხურიანი სასწავლო პროგრამის დაფუძნების მიზნები, პრობლემები და სამოქმედო გეგმა, ჟურნალი „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“, N1(15), გვ.4-61. 2023-2024, (<https://drive.google.com/file/d/1RbH-m7EN68HNkkee0l9ajpwVxcXjuVML/view>);
5. კონსტანტინე ფხაკაძე, ალექსანდრე მასხრაშვილი, ლაშა აბზიანიძე, საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების კვლევითი ინსტიტუტის პროგრამული დაფინანსების 2024-2028 წლების გეგმა, ჟურნალი „ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი“, N1(15), გვ.62-134, 2023-2024, (<https://drive.google.com/file/d/1RbH-m7EN68HNkkee0l9ajpwVxcXjuVML/view>);
6. ბესო მიქაბერიძე, თემო სალინაძე, გურამ მიქაბერიძე, რაფაელ კალანდაძე, კონსტანტინე ფხაკაძე, იოზეფ ვან გენაბიტი, სიმონ ოსტერმანი, ლონეკე ვან დერ პლასი, ფილიპ მიულერი, სხვადასხვა ტოკენიზაციის მეთოდების ქმედითობათა შედარება ქართულში (<https://aclanthology.org/2024.icnls-1.22/>), ბუნებრივი ენისა და მეტყველების დამუშავების მე-7 საერთაშორისო კონფერენციის (ICNLSP 2024) მასალები, ტრენტო. გამოთვლითი ლინგვისტიკის ასოციაცია, გვ.199–208, 2024.

7. კონსტანტინე ფხაკაძე, ქართული და აფხაზური ენების ტექნოლოგიური ანბანების აგების მიზნები და საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში „ციფრული ჰუმანიტარიისა და გამოთვლითი ლინგვისტიკის“ სასწავლო პროგრამის დაფუძნების სამოქმედო გეგმა, საქართველოს მათემატიკოსთან კავშირის XIII საერთაშორისო კონფერენციის მოხსენებები, შოთა რუსთაველის სახელობის ბათუმი სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 97, 2023.
8. კონსტანტინე ფხაკაძე (საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტთან არსებული საქართველოს სახელმწიფო ენების კულტურული დაცვისა და ტექნოლოგიური განვითარების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრი), ქართული და აფხაზური ენობრივი რესურსები და ტექნოლოგიები (<https://corpus.ge/>, <https://geoanbani.com/>), ქართული ენის თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენა-პრეზენტაცია 7-8 აპრილი, 2023 წელი.

2021 - 2022 წლები:

9. გიორგი ჩიჩუა, მერაბ ჩიქვინიძე, შალვა მალიძე, ბესო მიქაბერიძე, ნოდარ ოქროშიაშვილი, კონსტანტინე ფხაკაძე, ევროკავშირში ქართული და აფხაზური ენებით - ქართული და აფხაზური ენობრივი ტექნოლოგიების განვითარების კონცეფცია საქართველოში, საქართველოს მათემატიკური კავშირის XII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, გვ. 85, 2022.
10. ხ. რუხაია, კ. ფხაკაძე, მოკლედ შალვა ფხაკაძის ცხოვრების და სამეცნიერო-პედაგოგიური მოღვაწეობის შესახებ და ოდნავ უფრო ვრცლად მათემატიკისა და ბუნებრივი ენების დაფუძნების ამოცანებში მისეული აღნიშვნათა თეორიის სასაფუძვლო მნიშვნელობების შესახებ, „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12-N14, გვ.9-20, 2019-2021 (<https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/15.pdf>) .
11. კ. ფხაკაძე, ღია წერილი საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიას ანუ ის, რომ ევროპული ენები საფრთხის წინაშეა, სრულიად ცხადს ხდის იმ საფრთხის განსაკუთრებით მაღალ ხარისხს, რომლის წინაშეცაა ქართული! - ანუ, კვლავ ქართული ენის უფლებების დასაცავად!! - ანუ, დროა მივხედოთ ქართულ ენას!!!, „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12-N14, გვ.21-62, 2019-2021 (<https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/15.pdf>).
12. კონსტანტინე ფხაკაძე, მერაბ ჩიქვინიძე, გიორგი ჩიჩუა, დავით კურცხალია, შალვა მალიძე, ღია წერილი საქართველოს პარლამენტს, მთავრობას, მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიასა და ქართულ და აფხაზურ საზოგადოებებს ანუ სახელმწიფო ენის (ქართული, აფხაზური) სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის ერთიანი პროგრამის ძირითადი პრინციპები ანუ მომავლის კულტურულ სამყაროში ტექნოლოგიურად სრულად უზრუნველყოფილი ქართული და აფხაზური ენებით - 2017 წლის ვერსია, „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12-N14, გვ.63-106, 2019-2021 (<https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/15.pdf>).
13. კონსტანტინე ფხაკაძე, ბუნებრივი ენების დამუშავების საბაკალავრო კურსის მოკლე მიზნობრივ თემატური მიმოხილვა, „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12-N14, გვ.107-136, 2019-2021 (<https://geoanbani.com/Other/PDFs/Articles/15.pdf>).
14. კონსტანტინე ფხაკაძე, ლოგიკა, ენა, ხელოვნური ინტელექტი და საქართველოს სახელმწიფო ენების ციფრული კვდომის საფრთხისგან დაცვის მიზნები, საქართველოს მათემატიკოსთან კავშირის XI საერთაშორისო კონფერენციის

მოხსენებები, შოთა რუსთაველის სახელობის ბათუმი სახელმწიფო უნივერსიტეტი, 88, 2021.

2020 წელი:

15. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, შ. მალიძე, კ. დემურჩევი, დ. კურცხალია, ნ. ოქროშიაშვილი, ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 14, No. 3, (ინფორმატიკა) გვ.36-42, 2020.
16. ხ. რუხაია, კ. ფხაკაძე, შალვა ფხაკაძე - ცხოვრებისეული მონაცემების მოკლე ბიოგრაფიული მიმოხილვა, AMIM, ტ.23, No.1, 9-30, 2020.
17. კონსტანტინე ფხაკაძე, მერაბ ჩიქვინიძე, გიორგი ჩიჩუა, შალვა მალიძე, დავით კურცხალია, კონსტანტინე დემურჩევი, ნოდარ ოქროშიაშვილი, ბესო მიქაბერიძე, ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში - ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები, პრობლემები, შედეგები და რეკომენდაციები, AMIM, ტ.23, No.1, 46-172, 2020.

2019 წელი:

18. კ. ფხაკაძე, სტატია, საქართველოში კლასიკური მათემატიკური ლოგიკის სკოლის ფუძემდებლი, მეცნიერებათა დამსახურებული მოღვაწე, შალვა ფხაკაძე - მოკლე ბიოგრაფიული მონაცემები, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12, გვ.4-6 (იბეჭდება ქართულად), 2019.
19. კ. ფხაკაძე, სახელმძღვანელო, ბუნებრივი ენების დამუშავების საბაკალავრო კურსის მოკლე მიზნობრივ-თემატური მიმოხილვა, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12, გვ.7-36, (იბეჭდება ქართულად), 2019.
20. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, კ. დემურჩევი, ნ. ოქროშიაშვილი, სტატია, ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია, ციფრული კვდომის საფრთხისგან ქართული და აფხაზური ენების დაცვის მიზნები და საქართველოს კანონი სახელმწიფო ენის შესახებ, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12, გვ.37-52, 2019.
21. კ. ფხაკაძე, ნ. ოქროშიაშვილი, სტატია, ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემის "ქართულ-მათემატიკური ავტომატური მრავალენოვანი სემანტიკური მთარგნელისათვის" - მიზნებისა და მეთოდების მოკლე წინასწარი მიმოხილვა, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12, გვ.58-62, 2019.
22. შ. მალიძე, კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, სტატია, სადოქტორო თემის - „ქართული ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“ - შედეგებისა და მეთოდების დასკვნით მიმოხილვა, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12, გვ.63-164, 2019.
23. კ. დემურჩევი, კ. ფხაკაძე, სტატია, ქართული ტექსტების ავტომატური ინტელექტუალური კლასიფიკაციის სისტემის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12, გვ.165-170, 2019.
24. შ. მალიძე, კ. ფხაკაძე, საქართველოს სახელმწიფო ენების - ქართულის და აფხაზურის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებზე მიმართული PHDF-18-1228 პროექტის შედეგები, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N12, გვ.171-176, 2019.

25. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, კ. დემურჩევი, სტატია, ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ისტრუმენტების საცდელი ვერსიები, ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის გაფართოებული სემინარების მოხსენებები, 2019.
26. მ. ჩიქვინიძე, კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, კ. დემურჩევი, თეზისი, ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსი როგორც ერთიანი ქართული საინტერნეტო ჭკვიანი ქსელის პირველი ლაბორატორიული პროტოტიპი, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 76-77, (ქართულად), 2019.
27. კ. დემურჩევი, კ. ფხაკაძე, თეზისი, ქართული ტექსტების ავტომატური ინტელექტუალური კლასიფიკაციის სისტემის პირველი საცდელი ვერსია, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 83-84, 2019.
28. შ. მალიძე, კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, თეზისი, აფხაზური ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებზე მიმართული PHDF-18-1228 პროექტის პირველი შედეგები, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 131-132, (ქართულად), 2019.
29. შ. მალიძე, კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, თეზისი, ქართული ენის სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნებზე მიმართული PHDF-18-1228 პროექტის პირველი შედეგები, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 132-133, (ქართულად), 2019.
30. შ. მალიძე, კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, თეზისი, ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის გაძლიერება PHDF-18-1228 პროექტით შემუშავებული მომხმარებელთა კომპიუტერების მიმართებული ახალი ისტრუმენტებით, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 133-134, (ქართულად), 2019.
31. კ. ფხაკაძე, თეზისი, შალვა ფხაკაძის აღნიშვნათა თეორია და ქართული ენა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 152-153, (ქართულად), 2019.
32. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, ნ. ოქროშიაშვილი, თეზისი, კონსტანტინე დემურჩევი, ქართული და აფხაზური ენებით ევროკავშირში ანუ ქართული და აფხაზური ენების სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის მიზნები და პრობლემები, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 153 -154, (ქართულად), 2019.
33. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, კ. დემურჩევი, თეზისი, ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსი როგორც ერთიანი ქართული საინტერნეტო ჭკვიანი ქსელის პირველი ლაბორატორიული პროტოტიპი, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის X საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 76-77, (ქართულად), 2019.
34. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, კ. დემურჩევი, თეზისი, ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ისტრუმენტების საცდელი ვერსიები, ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის გაფართოებული სემინარების თეზისები, გვ.29 (ქართულად/ინგლისურად), 2019.

2018 წელი:

35. კ.ფხაკაძე, მ.ჩიქვინიძე, გ.ჩიჩუა, დ.კურცხალია, შ.მალიძე, სტატია, უნივერსალური ქართული ჭკვიანი კორპუსი და მასში ჩადგმული სახით მოქმედი აფხაზური, ჩეჩნური, ყაზარდოული, ლეკური და მეგრული თვითგანვითარებადი კორპუსები - შედეგები და პერსპექტივები, ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის გაფართოებული სემინარების მოხსენებები, ტომი 32, 55-58, (ინგლისურად/იმპაქტ პაქტორიანი), 2018.
36. კ.ფხაკაძე, მ.ჩიქვინიძე, გ.ჩიჩუა, დ.კურცხალია, შ.მალიძე, თეზისი, ევროკავშირში ტექნოლოგიურად სრულად უზრუნველყოფილი ქართული და აფხაზური ენებით, საერთაშორისო ქართველოლოგიური კონგრესი, გვ.120(ქართულად)/გვ.226(ინგლისურად), 2018.
37. კ. დემურჩევი, კ. ფხაკაძე, თეზისი, სადოქტორო თემა - „ქართული ტექსტების ავტომატური ინტელექტუალური კლასიფიკაციის მეთოდები და ინსტრუმენტები“ - მიზნების, ამოცანებისა და მეთოდების ზოგადი მიმოხილვა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IX საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, (ქართულად), 105-106, 2018.
38. შ. მალიძე, კ. ფხაკაძე, თეზისი, სადოქტორო თემა - „ქართული ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“ - მიზნების, ამოცანების, მეთოდებისა და შედეგების მოკლე მიმოხილვა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IX საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 157-158, (ქართულად), 2018.
39. ს. შინჯიკაშვილი, კ. ფხაკაძე, თეზისი, მათემატიკური მეთოდებით აგებული ქართული - ფრანგულ - ინგლისური შინაარსულად მთარგმნელი სისტემის პირველი საცდელი ვერსია, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IX საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 203-204, (ქართულად), 2018.
40. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, თეზისი, აფხაზური ხმოვანმართვიანი მკითხველი სისტემის საკომპიუტერო და საინტერნეტო ვერსიებისათვის - შედეგები და პერსპექტივები, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IX საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 183-184, (ქართულად), 2018.
41. კ. ფხაკაძე, დ. კურცხალია, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, შ. მალიძე, თეზისი, აფხაზური ხმოვანი ბრაუზერისათვის - შედეგები და პერსპექტივები, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IX საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 187-188, (ქართულად), 2018.
42. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, კ. დემურჩევი, ს. შინჯიკაშვილი, თეზისი, ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსი როგორც ნაბიჯი ერთიანი ქართული საინტერნეტო ქსელისკენ - შედეგები და პერსპექტივები, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IX საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 185-186, (ქართულად), 2018.
43. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, თეზისი, ქართული და აფხაზური ენების დაცვისა და განვითარების სახელმწიფო პროგრამა როგორც ენობრივი ბარიერებისგან თავისუფალ მომავლის ციფრულ სამყაროში ქართული და აფხაზური ენებით შესვლის გზა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IX საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 186-187, (ქართულად), 2018.

44. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, თეზისი, ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის საცდელი ვერსია, ციფრული კვდომის საფრთხისგან ქართული და აფხაზური ენების დაცვის მიზნები და საქართველოს კანონი სახელმწიფო ენის შესახებ ანუ პროფესორ დავით გორდეზიანის დაბადებიდან 80 წლისთავისადმი მიძღვნილი მესამე საერთაშორისო კონფერენციის „მათემატიკისა და ინფორმატიკის გამოყენება საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებსა და ინჟინერიაში“ თეზისი, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N11(II), გვ.4-5, (ქართულად), 2017-2018.
45. შ. მალიძე, კ. ფხაკაძე, სტატია, სადოქტორო თემის - „ქართული ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“ - პირველი პროსპექტუსი, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N11(II), 10-24, (ქართულად), 2017-2018.
46. შ. მალიძე, კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, სტატია, საპროექტო წინადადების - „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“ - საპუბლიკაციო ვერსია, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N11(II), 25 - 64, (ქართულად), 2017-2018.
47. შ. მალიძე, კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, სტატია, სადოქტორო თემის - „ქართული ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“ - პირველი შედეგები, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N11(II), 65 - 95, (ქართულად), 2017-2018.
48. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, სტატია, საპროექტო წინადადების - „ქართული ენით ევროკავშირში - ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსი: თეორიული მეთოდები და პრაქტიკული გამოყენებები“ - საპუბლიკაციო ვერსია, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N11(II), 95 - 120, (ქართულად), 2017-2018.
49. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, სტატია/დამხმარე სახელმძღვანელო, ღია წერილი საქართველოს პარლამენტს, მთავრობას, მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიასა და ქართულ და აფხაზურ საზოგადოებებს ანუ სახელმწიფო ენის (ქართული, აფხაზური) სრული ტექნოლოგიური უზრუნველყოფის ერთიანი პროგრამის ძირითადი პრინციპები ანუ მომავლის კულტურულ სამყაროში ტექნოლოგიურად სრულად უზრუნველყოფილი ქართული და აფხაზური ენებით, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N11(II), 121-164, (ქართულად), 2017-2018.
50. ს. შინჯიკაშვილი, კ. ფხაკაძე, სტატია, სამაგისტრო თემის - „მათემატიკური მეთოდებით აგებული წესებზე დამყარებული ქართულ - ფრანგულ - ინგლისური ავტომატური მთარგმნელი“ - პირველი შედეგები, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N11(II), 121-164, (ქართულად), 2017-2018.
51. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, მონოგრაფია/სახელმძღვანელო, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა: საფუძვლები და გამოყენებები - ნაწილი მეორე - ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის გამოყენებები, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N11(I), 4-248, (ქართულად), 2017-2018.

2017 წელი:

52. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, ი. ბერიაშვილი, შ. მალიძე, მონოგრაფია/ სახელმძღვანელო, ქართული ინტელექტუალური ვებ-კორპუსი: მიზნები, მეთოდები, რეკომენდაციები, ჟურნალის „ქართული ენა და ლოგიკა“ დამატებითი გამოცემა, 4-320, 2017.
53. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, თეზისი, ქართული უნივერსალური ჭკვიანი კორპუსის საცდელი ვერსია, ციფრული კვდომის საფრთხისგან ქართული და აფხაზური ენების დაცვის მიზნები და საქართველოს კანონი „სახელმწიფო ენის შესახებ“, პროფესორ დავით გორდეზიანის დაბადებიდან 80 წლისადმი მიძღვნილი მესამე საერთაშორისო კონფერენციის „მათემატიკისა და ინფორმატიკის გამოყენება საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებსა და ინფორმატიკაში“ თეზისების კრებული, 61-62, (ინგლისურად), 2017.
54. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, თეზისი, ენობრივი რესურსებითა და ტექნოლოგიებით ქართული ენის სრული უზრუნველყოფის ერთიანი გეგმის პირველი კონცეპტუალური მონახაზი, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VIII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 147-148, (ქართულად), 2017.
55. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, ი. ბერიაშვილი, შ. მალიძე, თეზისი, ქართული ჭკვიანი კორპუსი - უკვე მიღწეული შედეგებისა და მისაღწევი მიზნების ზოგადი მიმოხილვა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VIII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 149-150, (ქართულად), 2017.
56. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, თეზისი, პროექტი „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“ ანუ ქართული ჭკვიანი კორპუსის საცდელი ვერსიიდან ქართული (უნივერსალური) ჭკვიანი კორპუსის სრულ ვერსიამდე, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VIII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 150-151, (ქართულად), 2017.
57. კ. ფხაკაძე, დ. კურცხალია, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, შ. მალიძე, თეზისი, ქართული ჭკვიანი კორპუსი - თითქმის სრულად ადაპტირებული ქართული საინტერნეტო სივრცის ფორმირებისკენ გადადგმული მნიშვნელოვანი ნაბიჯი, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VIII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 151-152, (ქართულად), 2017.
58. კ. ფხაკაძე, დ. კურცხალია, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, შ. მალიძე, თეზისი, ქართული ჭკვიან კორპუსი და ქართული ერთენოვანი და მრავალენოვანი საინტერნეტო და სამობილურო საკომუნიკაციო სისტემები, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VIII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 153-154, (ქართულად), 2017.
59. კ. ფხაკაძე, შ. მალიძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, თეზისი, აფხაზური ენის კორპუსი - პროექტის „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“ ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მიზანი, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VIII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 154-155, (ქართულად), 2017.

60. კ. ფხაკაძე, შ. მალიძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, თეზისი, პროექტის „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული ჭკვიანი კორპუსის ახალი განმავითარებელი ინსტრუმენტებისა და მეთოდების შემუშავება და არსებულთა გაუმჯობესება“ მიზნების, ამოცანებისა და მეთოდების ზოგადი მიმოხილვა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VIII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 156-157, (ქართულად), 2017.

2016 წელი:

61. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, სტატია, მივხედოთ ქართულ ენას!, საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის შრომები, 149-158, (ქართულად/იმპაქტ ფაქტორიანი), 2016.
62. კ. ფხაკაძე, თეზისი, ქართული ენით ევროკავშირში ანუ გრძელვადიანი პროექტი „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“ და ქართული ენის წინაშე მდგარი საფრთხეები, აკადემიკოს ნ. მუსხელიშვილის დაბადებიდან 125 წლისთავისადმი მიძღვნილი საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის გაერთიანებული VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, (ინგლისურად), 192-193, 2016.
63. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, თეზისი, ქართული შინაარსულად მკითხველი სისტემის საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია, აკადემიკოს ნ. მუსხელიშვილის დაბადებიდან 125 წლისთავისადმი მიძღვნილი საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის გაერთიანებული VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 193-194, (ქართულად), 2016.
64. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, ი. ბერიაშვილი, თეზისი, ქართული მრავალენოვანი (ინგლისური, გერმანული, რუსული) კომპიუტერული სასაუბრო სისტემის პირველი საცდელი ვერსია, აკადემიკოს ნ. მუსხელიშვილის დაბადებიდან 125 წლისთავისადმი მიძღვნილი საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის გაერთიანებული VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 194-195, (ქართულად), 2016.
65. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე, დ. კურცხალია, თეზისი, ქართული ადაპტირებული ანუ ხმოვანმართვიანი „ვინდოუსის“ პირველი საცდელი ვერსია, აკადემიკოს ნ. მუსხელიშვილის დაბადებიდან 125 წლისთავისადმი მიძღვნილი საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის გაერთიანებული VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 196-197, (ქართულად), 2016.
66. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, თეზისი, ქართული ჰიბრიდული გრამატიკული (ორთოგრაფიული, სინტაქსური) მართლმწერი სისტემის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია, აკადემიკოს ნ. მუსხელიშვილის დაბადებიდან 125 წლისთავისადმი მიძღვნილი საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის გაერთიანებული VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 197-198, (ქართულად), 2016.
67. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, თეზისი, ქართული ლოგიკური ანალიზატორისა და კითხვებზე მოპასუხე სისტემის პირველი ხმოვანმართვიანი

- საცდელი ვერსიები, აკადემიკოს ნ. მუსხელიშვილის დაბადებიდან 125 წლისთავისადმი მიძღვნილი საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის გაერთიანებული VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 198-199, (ქართულად), 2016.
68. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, თეზისი, ქართული ჰკვიანი ფურცლის ანუ მრავალფუნქციური ქართული რედაქტორის პირველი საცდელი ვერსია, აკადემიკოს ნ. მუსხელიშვილის დაბადებიდან 125 წლისთავისადმი მიძღვნილი საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის გაერთიანებული VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 199-200, (ქართულად), 2016.
 69. კ. ფხაკაძე, დ. კურცხალია, თეზისი, ქართული ლოგიკური ამოცანებისა და ანალოგიების ავტომატურად მაწარმოებელი სისტემის პირველი საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია, აკადემიკოს ნ. მუსხელიშვილის დაბადებიდან 125 წლისთავისადმი მიძღვნილი საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის გაერთიანებული VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 201-202, (ქართულად), 2016.
 70. კ. ფხაკაძე, დ. კურცხალია, გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე, თეზისი, ქართული ჰკვიანი ჟურნალის პირველი საცდელი ვერსია, აკადემიკოს ნ. მუსხელიშვილის დაბადებიდან 125 წლისთავისადმი მიძღვნილი საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის გაერთიანებული VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 202-203, (ქართულად), 2016.
 71. კ. ფხაკაძე, დ. კურცხალია, გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე, თეზისი, ქართული ლოგიკური ამოცანებისა და ანალოგიების ამოხსნის უნარების ავტომატურად ტესტირების ხმოვანმართვიანი სისტემის პირველი საცდელი ვერსიები, აკადემიკოს ნ. მუსხელიშვილის დაბადებიდან 125 წლისთავისადმი მიძღვნილი საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის გაერთიანებული VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 203-204, (ქართულად), 2016.
 72. კ. ფხაკაძე, დ. კურცხალია, გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე, თეზისი, ქართული ადაპტირებული ანუ ხმოვანმართვიანი „ჯიმეილის“ პირველი საცდელი ვერსია, აკადემიკოს ნ. მუსხელიშვილის დაბადებიდან 125 წლისთავისადმი მიძღვნილი საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის გაერთიანებული VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 205-206, (ქართულად), 2016.
 73. კ. ფხაკაძე, დ. კურცხალია, გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე, თეზისი, ქართული ხმოვანი ბრაუზერის საცდელ-სამომხმარებლო ვერსია, აკადემიკოს ნ. მუსხელიშვილის დაბადებიდან 125 წლისთავისადმი მიძღვნილი საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირისა და საქართველოს მექანიკოსთა კავშირის გაერთიანებული VII საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 206-207, (ქართულად), 2016.
 74. 2016 კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ი. ბერიაშვილი, დ. კურცხალია, შ. მალიძე, თეზისი, ქართული ჰკვიანი ჟურნალისა და ადაპტირებული ვიკიპედიის პირველი ვერსია, ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის შრომების კრებული, 46 -51, (ინგლისურად), 2016.

75. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, მონოგრაფია/სახელმძღვანელო, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა: საფუძვლები და გამოყენებები - ნაწილი მესამე - ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის გამოყენებები, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“ N10, 4-204, (ქართულად), 2015-2106.
76. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, მონოგრაფია/სახელმძღვანელო, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა: საფუძვლები და გამოყენებები - ნაწილი პირველი - წინათქმა, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N9, 4-130, (ქართულად), 2015-2106.
77. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, სტატია, ღია წერილი ქართულ საზოგადოებას ანუ უკვე ნამდვილად დროა ერთად მივხედოთ ქართულ ენას!, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N9, 131-158, (ქართულად), 2015-2106.
78. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, სტატია, პროექტის „კომპანიის - ქართული ენობრივი ტექნოლოგიები“ დაფუძნება“ ბიზნესგეგმა, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N9, 159-200, (ქართულად), 2015-2106.
79. მ. ჩიქვინიძე, კ. ფხაკაძე, სტატია, ქართული V, N და A ტიპის სიტყვების ტაგერების (ანუ ამომცნობების), დესკრიპტორებისა (ანუ აღმწერებისა) და გენერატორების (ანუ მაწარმოებლების) საცდელ-სამომხმარებლო საინტერნეტო ვერსიები, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N9, 201-208, (ქართულად), 2015-2106.
80. გ. ჩიჩუა, კ. ფხაკაძე, სტატია, ქართული ტიტრირებული მეტყველების სხვადასხვა სახის დამნაწევრებელი სისტემების საცდელი საინტერნეტო და არასაინტერნეტო ვერსიები, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N9, 209-214, (ქართულად), 2015-2106.

2015 წელი:

81. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ი. ბერიაშვილი, დ. კურცხალია, სტატია, პროექტის - „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ - მიზნები და პირველი შედეგები, საერთაშორისო კონფერენციის „ენა და თანამედროვე ტექნოლოგიები“ მასალები, 107-112, (ქართულად/ინგლისურად/იმპაქტორიანი), 2015.
82. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ი. ბერიაშვილი, დ. კურცხალია, სტატია, ქართული ენით ევროკავშირში - პროექტის „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ მიზნები და საფუძვლები, ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის გაფართოებული სემინარების მოხსენებები, (ინგლისურად/იმპაქტორიანი), ტომი 29, 37-43, 2015.
83. კ. ფხაკაძე, თეზისი, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის მიზნების, მეთოდებისა და მთავარი თეორიული შედეგების მოკლე მიმოხილვა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VI საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 65-66, (ინგლისურად), 2015.
84. გ. ჩიჩუა, კ. ფხაკაძე, თეზისი, პროექტის „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული მეტყველების სინთეზი და ამოცნობა“ მიზნების, მეთოდებისა და პირველი შედეგების მოკლე მიმოხილვა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VI საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 92-93, (ქართულად), 2015.

85. მ. ჩიქვინიძე, კ. ფხაკაძე, თეზისი, პროექტის „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული გრამატიკული მართლმწერი (ანალიზატორი)“ მიზნების, მეთოდებისა და პირველი შედეგების მოკლე მიმოხილვა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VI საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 93-94, (ქართულად), 2015.
86. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ი. ბერიაშვილი, დ. კურცხალია, თეზისი, ქართული ხმიდან-ხმაზე და ტექსტიდან-ტექსტზე მთარგნელი სისტემის საცდელი ვერსიები, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VI საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 167-168, (ქართულად), 2015.
87. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ი. ბერიაშვილი, დ. კურცხალია, თეზისი, ქართული ვებ-გვერდების ხმით მართვადი მკითხველი სისტემა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VI საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 168-169, (ქართულად), 2015.
88. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ი. ბერიაშვილი, დ. კურცხალია, თეზისი, ქართული ენით ევროკავშირში ანუ პროექტის „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ მიზნებისა და მეთოდების მოკლე მიმოხილვა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VI საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 169-170, (ქართულად), 2015.
89. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ი. ბერიაშვილი, დ. კურცხალია, თეზისი, პროექტის „ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლები და მისი გამოყენება საინფორმაციო ტექნოლოგიებში“ ფარგლებში აგებული ხმით მართვადი ქართული ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემის საცდელი საინტერნეტო ვერსიის მოკლე მიმოხილვა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VI საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 170-171, (ქართულად), 2015.
90. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, დ. კურცხალია, თეზისი, ქართული ვებ-გვერდების ხმოვანი მართველის საცდელი ვერსია, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის VI საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 172-173, (ქართულად), 2015.
91. კ. ფხაკაძე, სტატია/დამხმარე სახელმძღვანელო, ღია წერილი საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიას ანუ ის, რომ ევროპული ენები საფრთხის წინაშეა, სრულიად ცხადს ხდის იმ საფრთხის განსაკუთრებით მაღალ ხარისხს, რომლის წინაშეცაა ქართული! - ანუ, კვლავ ქართული ენის უფლებების დასაცავად!! - ანუ, დროა მივხედოთ ქართულ ენას!!!, ელ-ჟურნალი „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“, N1, 1-42, (ქართულად), 2015.
92. გ. ჩიჩუა, კ. ფხაკაძე, სტატია, პროექტი „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული მეტყველების სინთეზი და ამოცნობა“, ელ-ჟურნალი „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“, N1, 1-20, (ქართულად), 2015.
93. მ. ჩიქვინიძე, კ. ფხაკაძე, სტატია, პროექტი „ქართული ენით ევროკავშირში ანუ სადოქტორო თემა - ქართული გრამატიკული მართლმწერი (ანალიზატორი)“, ელ-ჟურნალი „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“, N1, 1-19, (ქართულად), 2015.
94. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, სტატია, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიების სასწავლო-სამეცნიერო ცენტრის პროექტი - „კიდევ ერთი ნაბიჯი მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“, ელ-ჟურნალი „ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი“, N1, 1-28, (ქართულად), 2015.
95. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ი. ბერიაშვილი, დ. კურცხალია, თეზისი, ქართული ენის ლოგიკურ გრამატიკაზე დაყრდნობით პროექტის „კიდევ ერთი ნაბიჯი

მოსაუბრე ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსისაკენ“ ფარგლებში შემუშავებული ქართული ენობრივი რესურსები და ტექნოლოგიები, საერთაშორისო კონფერენციის „მათემატიკისა და ინფორმატიკის გამოყენება საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებსა და ინჟინერიაში“ მოხსენებათა თეზისები, თბილისის სამეცნიერო ფესტივალი, გვ.15, (ქართულად), 2015.

2014 წელი:

96. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ა. მასხარაშვილი, ნ. ფხაკაძე, ი. ბერიაშვილი, სტატია, ქართული ტექსტის მანანალიზებელი, მეტყველების დამამუშავებელი და ავტომატურად მთარგმნელი სისტემების ასაგებად აუცილებელი ქართული ენის თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსის უკვე არსებული საცდელი ვერსიის მიმოხილვა, ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის გაფართოებული სემინარების მოხსენებები, ტომი 28, 70-75, (ინგლისურად/იმპაქტ პაქტორიანი), 2014.
97. კ. ფხაკაძე, თეზისი, შალვა ფხაკაძის აღნიშვნათა თეორია და სხვადასხვა ბუნებრივი ენების წარმოქმნის ქართული თეორია, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის V საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 48-49, (ინგლისურად), 2014.
98. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, თეზისი, ქართული გამეტყველებული ტექსტების სიტყვებად, მარცვლებად და ბგერებად დამნაწევრების სხვადასხვა საცდელი სისტემები, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის V საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 136-137, (ქართულად), 2014.
99. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ა. მასხარაშვილი, თეზისი, საურთიერთობო დამხმარე ქართულ მეტყველება შეზღუდულ პირთათვის, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის V საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 138-139, (ქართულად), 2014.
100. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, თეზისი, ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსში ჩადგმული ქართული მეტყველების ამომცნობისა და ქართული ხმიდან-ხმაზე მთარგმნელი სისტემების საცდელი ვერსიები, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის V საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 139-140, (ქართულად), 2014.
101. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, თეზისი, ქართულ თვითგანვითარებად ინტელექტუალურ კორპუსში ჩადგმული ქართული თვითგანვითარებადი გრამატიკული და ორთოგრაფიული მართლმწერი სისტემები, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის V საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 140-141, (ქართულად), 2014.
102. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ა. მასხარაშვილი, ნ. ფხაკაძე, ი. ბერიაშვილი, თეზისი, ქართულ თვითგანვითარებად ინტელექტუალურ კორპუსში ჩადგმული ქართულ-ინგლისურ-გერმანული მთარგმნელი სისტემა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის V საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 142-143, (ქართულად), 2014.
103. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ა. მასხარაშვილი, თეზისი, ქართული ენა ციფრულ ეპოქაში და ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის V საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 143-144, (ქართულად), 2014.
104. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ა. მასხარაშვილი, ნ. ფხაკაძე, ი. ბერიაშვილი, თეზისი, ქართული თვითგანვითარებადი ინტელექტუალური კორპუსის საცდელი

- ვერსია და ამ ტიპის ვებ-კორპუსის აგების მიზნები, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის V საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 144-145, (ქართულად), 2014.
- 105.კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ა. მასხარაშვილი, ნ. ფხაკაძე, ი. ბერიაშვილი, თეზისი, ქართულ თვითგანვითარებად ინტელექტუალურ კორპუსში ჩადგმული გუგლის მთარგმნელის ქართული გაფართოება, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის V საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 146-147, (ქართულად), 2014.
- 106.კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ა. მასხარაშვილი, ნ. ფხაკაძე, ი. ბერიაშვილი, თეზისი, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა როგორც ქართული ინტელექტუალური კორპუსის თეორიული საფუძველი, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის V საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 147-148, (ქართულად), 2014.
- 107.კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ა. მასხარაშვილი, ნ. ფხაკაძე, ი. ბერიაშვილი, თეზისი, ქართული ენის ტექნოლოგიზების ცენტრის ვებ-გვერდისა და ვებ-გვერდზე განთავსებული ქართული ენობრივი ტექნოლოგიური სისტემების მიმოხილვა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის V საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 148-149, (ქართულად), 2014.
- 108.კ. ფხაკაძე, სტატია, ღია წერილი საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნულ აკადემიას ანუ ის, რომ ევროპული ენები საფრთხის წინაშეა, სრულიად ცხადს ხდის იმ საფრთხის განსაკუთრებით მაღალ ხარისხს, რომლის წინაშეცაა ქართული! - ანუ, კვლავ ქართული ენის უფლებების დასაცავად!! - ანუ, დროა მივხედოთ ქართულ ენას!!! - მოკლე ვარიანტი, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N7-N8, 1-20, (ქართულად), 2013-2014.
- 109.კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, სტატია, პროექტი „ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლები და მისი გამოყენება საინფორმაციო ტექნოლოგიებში“ და სადოქტორო თემები „ქართული გრამატიკული მართლმწერი (ანალიზატორი)“ და „ქართული მეტყველების სინთეზი და ამოცნობა“, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N7-N8, 21-36, (ქართულად), 2013-2014.
- 110.კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ა. მასხარაშვილი, ნ. ფხაკაძე, ი. ბერიაშვილი, სტატია, ქართული ენის ტექნოლოგიზების ცენტრის ვებ-გვერდზე განთავსებული ქართული ენობრივი ტექნოლოგიური სისტემების მოკლე მიმოხილვა, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N7-N8, 37-64, (ქართულად), 2013-2014.
- 111.გ. ჩიჩუა, კ. ფხაკაძე, სტატია, სადისერტაციო თემა „ქართული მეტყველების სინთეზი და ამოცნობა“ - პირველი პროსპექტუსი, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N7-N8, 65-87, (ქართულად), 2013-2014.
- 112.მ. ჩიქვინიძე, კ. ფხაკაძე, სტატია, სადისერტაციო თემა „ქართული გრამატიკული ანალიზატორი (მართლმწერი)“ - პირველი პროსპექტუსი, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N7-N8, 88-109, (ქართულად), 2013-2014.
- 113.გ. ჩიჩუა, კ. ფხაკაძე, სტატია, სადისერტაციო თემა „ქართული მეტყველების სინთეზი და ამოცნობა“ - მეორე პროსპექტუსი, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N7-N8, 110-139, (ქართულად), 2013-2014.
- 114.მ. ჩიქვინიძე, კ. ფხაკაძე, სტატია, სადისერტაციო თემა „ქართული გრამატიკული ანალიზატორი (მართლმწერი)“ - პირველი პროსპექტუსი, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N7-N8, 140-174, (ქართულად), 2013-2014.

2013 წელი:

115. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ა. მასხარაშვილი, სტატია, ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი - მიზნები, მეთოდები და შედეგები, ი.ვეკუას გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის გაფართოებული სესიის მოხსენებები, ტომი 27, 48-51, (ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი), 2013.
116. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, გ. ჩიჩუა, ა. მასხარაშვილი, თეზისი, ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი - მიზნები, მეთოდები და შედეგები, ივ.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის 95 და ი.ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის 45 წლისთავებისადმი მიძღვნილი მეორე საერთაშორისო კონფერენციის „გამოყენებითი მათემატიკის თანამედროვე პრობლემები“ თეზისები, 58, (ქართულად/ინგლისურად), 2013.
117. კ. ფხაკაძე, სტატია, ქართული ენის ტექნოლოგიური ანბანი - XXI საუკუნის ერთ-ერთი უმთავრესი ქართული გამოწვევა, საპარლამენტო კონფერენციის „ქართული ენა - 21-ე საუკუნის გამოწვევები“ შრომები, 98-105, (ქართულად), 2013.
118. კ. ფხაკაძე, თეზისი, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის მიმოხილვა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IV საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 51-52, (ინგლისურად), 2013.
119. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, თეზისი, ქართული სამეტყველო ენის ანბანი და ქართული მეტყველების ამოცნობის ამოცანა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IV საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 145, (ქართულად), 2013.
120. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, თეზისი, თხრობითი წინადადებების სინტაქსი ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის მიხედვით და ქართული გრამატიკული მართლმწერი, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IV საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 146-147, (ქართულად), 2013.
121. ა. მასხარაშვილი, კ. ფხაკაძე, თეზისი, შემამოკლებელი გამოსახულებების ლინგვისტური კლასიფიკაცია ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის მიხედვით, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IV საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 148-149, (ქართულად), 2013.
122. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე, თეზისი, ქართული არაშინაარსულად მკითხველი სისტემის ინტერნეტ ვერსია და პირველი ნაბიჯები ქართული შინაარსობრივად მკითხველი სისტემის აგების მიმართულებით, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IV საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 149-150, (ქართულად), 2013.
123. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე, ი. ბერიაშვილი, ა. მასხარაშვილი, თეზისი, ქართული ხმიდან-ხმაზე სემანტიკურად ორმხრივ მთარგმნელი სისტემის ამგები მეთოდების მიმოხილვა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IV საერთაშორისო კონფერენციის მოხსენებათა თეზისები, 150-151, (ქართულად), 2013.
124. კ. ფხაკაძე, ა. მასხარაშვილი, მ. ჩიქვინიძე, თეზისი, ბუნებრივი ქართული ენობრივი სისტემის მათემატიკური დაფუძნების პროგრამა ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის მიხედვით, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის IV საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 151-152, (ქართულად), 2013.

2012 წელი:

125. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე, ა. მასხარაშვილი, სტატია, პროექტი „ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლები და მისი გამოყენება საინფორმაციო ტექნოლოგიებში“ - სასაფუძვლო შედეგები და მისაღწევი მიზნები, საქართველოს

ტექნიკური უნივერსიტეტის 90 წლისთავისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო კონფერენციის „21-ე საუკუნის ტექნოლოგიების და განვითარების ძირითადი პარადიგმები“ შრომების კრებული, 138-146, (ქართულად/იმპაქტ პაქტორიანი), 2012.

126. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე, ა. მასხარაშვილი, სტატია, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის მიზნები, მეთოდები, შედეგები, სტუ, ალექსი გორგიძის დაბადებიდან 105 წლისთავისადმი მიძღვნილი საიუბილეო კრებული, 129-137, (ქართულად), 2012.
127. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, თეზისი, ქართული შინაარსობრივად მკითხველ-მსმენელი სისტემა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის III საერთაშორისო კონფერენციის მოხსენებათა თეზისები, 150-151, (ქართულად), 2012.
128. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, თეზისი, ქართული სინტაქსური ანალიზატორის წინასწარი ვერსია, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის III საერთაშორისო კონფერენციის მოხსენებათა თეზისები, 151-152, (ქართულად), 2012.
129. კ. ფხაკაძე, თეზისი, ქართული ენის ტექნოლოგიზებული ანბანის შემუშავების მიზნები და პრობლემები, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის III საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 59-60, (ინგლისურად), 2012.
130. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, მ. ჩიქვინიძე, ა. მასხარაშვილი, სტატია, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის მიზნების, მეთოდებისა და შედეგების მოკლე მიმოხილვა, გმი გაფართოებული სესიის სემინარების მოხსენებები, ტ.26, 58-64, (ინგლისურად/იმპაქტ პაქტორიანი), 2012.

2011 წელი:

131. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, სტატია, ბუნებრივი ქართული სამეტყველო ერთეულის ცნება და ქართული მრავალხმოვანი მკითხველი სისტემის ამგები მეთოდებისა და აგების მიზნების მიმოხილვა, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიზების ცენტრის შრომები, N1, 31-51, (ქართულად), 2011.
132. კ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, სტატია, ქართული მარტივი და რთული წინადადებების ლოგიკური სინტაქსისა და ქართული მართლმწერის ამგები მეთოდების და აგების მიზნების მიმოხილვა, სტუ, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ქართული ენის ტექნოლოგიზების ცენტრის შრომები, N1, 52-92, (ქართულად), 2011.
133. კ. ფხაკაძე, სტატია, ქართული ენა და დღეს ინტენსიურად და გლობალიზებადი სამყარო, ქართული ენის ტექნოლოგიზების ცენტრის ინტერნეტ-გამოქვეყნება, (ქართულად), 2011.
134. კ. ფხაკაძე, ა. მასხარაშვილი, ლ. აბზიანიძე, ნ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, ქართული ენობრივი იდეოლოგია - ჩვენი გზა ქართული ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემისაკენ, სამეცნიერო-ისტორიული ჟურნალი „სვეტიცხოველი“, N2, 65-69, (ინგლისურად), 2011.
135. კ. ფხაკაძე, ა. მასხარაშვილი, ლ. აბზიანიძე, ნ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, თეზისი, ქართული ენის ძირეული ნაწილი როგორც მათემატიკური თეორია, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის II საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, გვ.66, (ინგლისურად), 2011.
136. კ. ფხაკაძე, ა. მასხარაშვილი, ლ. აბზიანიძე, ნ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, სტატია, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკა და ქართულენოვანი კომპიუტერი არნ.ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის II საერთაშორისო კონფერენციის

„ქართული ენა და თანამედროვე ტექნოლოგიები“ მასალები, 132-133, (ქართულად/ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი), 2011.

2010 წელი:

137. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, ა. ვაშალომიძე, კ. გაბუნია, ლ. აბზიანიძე, ა. მასხარაშვილი, ნ. ფხაკაძე მ. ჩიქვინიძე, თეზისი, ქართული ენისა და აზროვნების მათემატიკური თეორიის სასაფუძვლო საკითხები და ხმით მართვადი ქართული კომპიუტერული სისტემის 1-ვერსიის ზოგიერთი ქვესისტემა, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის I საერთაშორისო კონფერენციის თეზისები, 50-51, (ინგლისურად), 2010.
138. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, ა. ვაშალომიძე, კ. გაბუნია, ლ. აბზიანიძე, ა. მასხარაშვილი, მ. ჩიქვინიძე, სტატია, ეროვნული უსაფრთხოების კონცეფციისათვის, აზრები.ჯი, (ქართულად), 2010.

2009 წელი:

139. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, ა. ვაშალომიძე, კ. გაბუნია, ლ. აბზიანიძე, ა. მასხარაშვილი, მ. ჩიქვინიძე, სტატია/დამხმარე სახელმძღვანელო, ქართული ენის და აზროვნების მათემატიკური თეორიის და ქართული ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემის შემუშავების მიზნები და ქართული ენის წინაშე მდგარი საფრთხეები, საქართველოს საპატრიარქოს წმიდა ანდრია პირველწოდებულის სახელობის ქართული უნივერსიტეტი, 1-24, (ქართულად), 2009.
140. კ. ფხაკაძე, ლ. აბზიანიძე, ა. მასხარაშვილი, სტატია, ქართული ზმნის მათემატიკური ანალიზი, ი.ვეკუას სახელობის გმი გაფართოებული სესიის სემინარების მოხსენებები, ტომი 23, (ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი), 87-93, 2009.
141. კ. ფხაკაძე, ლ. აბზიანიძე, ა. მასხარაშვილი, სტატია, ქართულ წერით ენაში ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემის 1 ვერსია, ი.ვეკუას სახელობის გმი გაფართოებული სესიის სემინარების მოხსენებები, ტომი 23, 94-99, (ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი), 2009.
142. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, ა. ვაშალომიძე, კ. გაბუნია, ლ. აბზიანიძე, ა. მასხარაშვილი, სტატია, მომხმარებლის მიერ საკუთარი სინთეზირებული ხმის ჩადების საშუალებებით აღჭურვილი ქართული ტექსტების მკითხველ-მსმენელი სისტემა, ი.ვეკუას სახელობის გმი გაფართოებული სესიის სემინარების მოხსენებები, ტომი 23, 100-104, (ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი), 2009.
143. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, ა. ვაშალომიძე, კ. გაბუნია, ლ. აბზიანიძე, ა. მასხარაშვილი, მ. ჩიქვინიძე, სტატია, მომხმარებლის სინთეზირებული ხმის ჩადების საშუალებებით აღჭურვილი ქართული ტექსტების მკითხველი სისტემა, გმი გაფართოებული სესიის სემინარების მოხსენებები, ტომი 23, 105-110, (ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი), 2009.
144. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, ა. ვაშალომიძე, ლ. აბზიანიძე, ს. მასხარაშვილი, მ. ჩიქვინიძე, სტატია, ხმით მართვადი ქართული ინტელექტუალური კომპიუტერული სისტემის I ვერსია და ქართული ენის თეზისები, საქართველოს საპატრიარქოს წმინდა ანდრია პირველწოდებულის სახელობის ქართული უნივერსიტეტის სამეცნიერო ჟურნალი, 72-78, (ქართულად/ინგლისურად), 2009.
145. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, ა. ვაშალომიძე, ლ. აბზიანიძე, ს. მასხარაშვილი, მ. ჩიქვინიძე, თეზისი, ქართული ენისა და აზროვნების სრული მათემატიკური და მექანიკური დაფუძნებისათვის, თბილისის V საერთაშორისო სიმპოზიუმის „ენა, ლოგიკა და გამოთვლები“ თეზისების კრებული, გვ.21, (ინგლისურად), 2009.

146. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, ა. ვაშალომიძე, კ. გაბუნია, ლ. აბზიანიძე, ს. მასხარაშვილი, მ. ჩიქვინიძე, ქართული ენისა და აზროვნების მათემატიკური თეორიის ფუნდამენტური საკითხები და ქართული ხმით მართვადი ინტელექტუალური სისტემის 1-ვერსიის ზოგიერთი ქვესისტემა, არნ.ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის I საერთაშორისო კონფერენციის „ქართული ენა და თანამედროვე ტექნოლოგიები“ მასალები, 60-66, (ქართულად/ინგლისურად/იმჰაქ პაქტორიანი), 2009.
147. კ. ფხაკაძე, სტატია, ეროვნული უსაფრთხოების კონცეფციისათვის, გაზეთი „ქართული უნივერსიტეტი“, N49, (ქართულად), 2009.
148. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, ა. ვაშალომიძე, ლ. აბზიანიძე, ს. მასხარაშვილი, ნ. ფხაკაძე, მ. ჩიქვინიძე, სტატია, ქართული ენისა და აზროვნების სრული მათემატიკური და მექანიკური დაფუძნებისათვის, ენის, ლოგიკისა და გამომთვლელის ღია ინსტიტუტის ონლაინ პუბლიკაცია, 1-18, (ქართულად), 2009.

2008 წელი:

149. კ. ფხაკაძე, კ. გაბუნია, გ. ჩიჩუა, ა. მასხარაშვილი, ლ. აბზიანიძე, ნ. ვახანია, ნ. ფხაკაძე, ბ. ჩიქვინიძე, ლ. გურასაშვილი, ნ. ლაბაძე, მ. ბერიაშვილი, ქართული ინტელექტუალური სისტემის კონსტრუირების მიზნები და ქართული ენის წინაშე მდგარი საფრთხეები, სტატია, არნ.ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის VI რესპუბლიკური კონფერენციის „ბუნებრივ ენათა დამუშავება“ მასალები, 23-24/33-34, (ქართულად/ინგლისურად/იმჰაქ პაქტორიანი), 2008.
150. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, ა. მასხარაშვილი, ლ. აბზიანიძე, სტატია, 1-საფეხურის ხმით მართვადი ქართული ინტელექტუალური სისტემა, ი.ვეკუას სახელობის გმი-ის სემინარის მოხსენებები, ტომი 34, 96-107, (ინგლისურად/იმჰაქ პაქტორიანი), 2008.
151. კ. ფხაკაძე, ლ. აბზიანიძე, ა. მასხარაშვილი, სტატია, ქართული ენის თეზისები, ი.ვეკუას სახელობის გმი-ის სემინარის მოხსენებები, ტომი 34, 108-121, (ინგლისურად/იმჰაქ პაქტორიანი), 2008.
152. კ. ფხაკაძე, ა. მასხარაშვილი, ლ. აბზიანიძე, ლ. გურასაშვილი, ნ. ფხაკაძე, სტატია, ქართული ენისა და აზროვნების მათემატიკური თეორიის ზოგიერთი საკითხი, არნ.ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის VI რესპუბლიკური კონფერენციის „ბუნებრივ ენათა დამუშავება“ მასალები, 22-23/34-35, (ქართულად/ინგლისურად/იმჰაქ პაქტორიანი), 2008.
153. კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, ა. მასხარაშვილი, ლ. აბზიანიძე, თეზისი, 1-საფეხურის ხმით მართვადი ქართული ინტელექტუალური სისტემა, საერთაშორისო კონფერენციის „გამოყენებითი მათემატიკის თანამედროვე პრობლემები“ თეზისების კრებული, გვ.18-20, (ინგლისურად), 2008.
154. კ. ფხაკაძე, ა. მასხარაშვილი, ლ. აბზიანიძე, თეზისი, ქართული ენის თეზისები, საერთაშორისო კონფერენციის „გამოყენებითი მათემატიკის თანამედროვე პრობლემები“ თეზისების კრებული, 19-20, (ინგლისურად) 2008.

2007 წელი:

155. თ. ჩიჩუა, გ. ჩიჩუა, კ. ფხაკაძე, ლ. ალთუნაშვილი, ზ. ცირამუა, რ. ბახტაძე, სტატია, კომპიუტერი ქართული ტექსტების წაკითხვას შეძლებს, არნ.ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის V რესპუბლიკური კონფერენციის „ბუნებრივ ენათა

დამუშავება” მასალები 25-27/36-37, (ქართულად/ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი), 2007.

156. კ. ფხაკაძე, ვ. ფხაკაძე, ლ. აბზიანიძე, ნ. ვახანია, ნ. ლაბაძე, ა. მასხარაშვილი, ნ. ფხაკაძე, ბ. ჩიქვინიძე, ქართული ენის ბუნებრივი ლოგიკის სასაფუძვლო საკითხები, არნ.ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის V რესპუბლიკური კონფერენციის „ბუნებრივ ენათა დამუშავება” მასალები (ქართულად), გვ.18-21/42-43, (ქართულად/ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი), 2007.
157. მთარგმნელ–რედაქტორი: კ.ფხაკაძე, მთარგმნელები: ლ. აბზიანიძე, ნ. ვახანია, ა. მასხარაშვილი, ნ. ფხაკაძე, ბ. ჩიქვინიძე, სახელმძღვანელო, რ. ჰაუსერი გამოთვლითი ენათმეცნიერების საფუძვლები – ნაწილი II: გრამატიკული თეორიები, ძირითადი და დამხმარე სახელმძღვანელოები თანამედროვე მათემატიკურ ენათმეცნიერებაში (N2), „უნივერსალი“, 1–131, (ქართულად), 2007.
- 158.კ. ფხაკაძე, კ. გაბუნია, სტატია, ქართული ენის, ქართული ენის ლოგიკისა და მათემატიკური ლოგიკის ინტეგრირებული სწავლების შესახებ (მეორე გამოცემა), ჟურნალი „ქართული ენის ლოგიკა და სასწავლო უნარები“, „უნივერსალი“, N1, 4–13, (ქართულად), 2007
- 159.კ. ფხაკაძე, სტატია, ზოგადი უნარების 2005 წლის დამხმარე მასალათა კრებულის 19-20-ე გვერდებზე წარმოდგენილი წინადადების სანიმუშო ანალიზში დაშვებული უხეში შეცდომების შესახებ, სამეცნიერო–საგანმანათლებლო ჟურნალი „ქართული ენის ლოგიკა და სასწავლო უნარები“, „უნივერსალი“, N1, 14–22, (ქართულად), 2007.
- 160.კ. ფხაკაძე, თ. თევზაძე, გ. ნადიბაიძე, ვ. ფხაკაძე, ბ. ცხადაძე, სტატია, პირველი ერთიანი ეროვნული გამოცდების ზოგადი უნარების ტესტების ვერბალური ნაწილის არასრული კრიტიკული ანალიზი, ჟურნალი „ქართული ენის ლოგიკა და სასწავლო უნარები“, „უნივერსალი“, N1, 23–40, (ქართულად), 2007.
- 161.კ. ფხაკაძე, სტატია, ზოგადი უნარების 2006 წლის დამხმარე მასალათა კრებულის 22-ე გვერდზე განხილული ლოგიკური ამოცანის ამოხსნის კრიტიკული ანალიზი, ჟურნალი „ქართული ენის ლოგიკა და სასწავლო უნარები“, „უნივერსალი“, N1, 40–44, (ქართულად), 2007.
- 162.კ. ფხაკაძე, სტატია, ზოგადი უნარების 2006 წლის დამხმარე მასალათა კრებულის 23-24-ე გვერდებზე განხილული ლოგიკური ამოცანის ამოხსნის კრიტიკული ანალიზი, ჟურნალი „ქართული ენის ლოგიკა და სასწავლო უნარები“, „უნივერსალი“, N1, 45-52, (ქართულად), 2007.
- 163.კ. ფხაკაძე, სტატია, „გამომდინარეობს“ თუ „გამომდინარეობს აუცილებლად“, ჟურნალი „ქართული ენის ლოგიკა და სასწავლო უნარები“, „უნივერსალი“, N1, 53-56, (ქართულად), 2007.
- 164.კ. ფხაკაძე, ლ. აბზიანიძე, ნ. ვახანია, ნ. ლაბაძე, ა. მასხარაშვილი, ნ. ფხაკაძე, ბ. ჩიქვინიძე, სტატია, როგორ არის გაგებული სიტყვა „ზოგიერთი“ დამხმარე მასალათა კრებულის 22-ე და 23-24-ე გვერდებზე განხილულ ლოგიკურ ამოცანებში და როგორ გაიგება იგი ბუნებრივ ქართულენოვრივ აზროვნებაში, ჟურნალი „ქართული ენის ლოგიკა და სასწავლო უნარები“, „უნივერსალი“, N1, 57–63, (ქართულად), 2007.
- 165.კ. ფხაკაძე, სტატია, მოსაზრებები ლოგიკური ამოცანების შუალედური შეკითხვებისა და გამოცდების ორგანიზაციული შემადგენლების თაობაზე, ჟურნალი „ქართული ენის ლოგიკა და სასწავლო უნარები“, „უნივერსალი“, N1, 64–67, (ქართულად), 2007.
- 166.კ. ფხაკაძე, სტატია, ზოგადი უნარების 2006 წლის დამხმარე მასალათა კრებულის 29-ე გვერდზე გამოქვეყნებული ლოგიკური ამოცანის „სამუშაო ვერსიის“ და ზოგადი

უნარების ჯგუფის ვებ-გვერდზე გამოქვეყნებული იმავე ამოცანის „აპრობირებული ვერსიის“ პრობლემატური კრიტიკული ანალიზი, სამეცნიერო-საგანმანათლებლო ჟურნალი „ქართული ენის ლოგიკა და სასწავლო უნარები“, „უნივერსალი“, N1, 68-79, (ქართულად), 2007.

- 167.კ. ფხაკაძე, სტატია, 2007 წლის ზოგადი უნარების ვერბალური ნაწილის ტესტური გამოცდების მოკლე კრიტიკული მიმოხილვა, ჟურნალი „ქართული ენის ლოგიკა და სასწავლო უნარები“, „უნივერსალი“, N1, 80-94, (ქართულად), 2007.
- 168.კ. ფხაკაძე, სტატია, ზუსტი და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის მათემატიკის ინსტიტუტში „მათემატიკური ლინგვისტიკის“ სწავლების კონცეფცია, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, (N3-N6), „უნივერსალი“, 5-44, (ქართულად), 2007.
- 169.კ. ფხაკაძე, ბუნებრივი ენების ლოგიკისა და მათემატიკური ლინგვისტიკის რეფორმით ბლოკირებული საუნივერსიტეტო სწავლებათა აღდგენის აუცილებლობის შესახებ, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N3-N6, 45-53, (ქართულად), 2007.
- 170.კ. ფხაკაძე, სტატია, თსუ სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამის - „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ - საგრანტო ქვეპროგრამა „ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საფუძვლები და მისი მეთოდოლოგიური და ტექნოლოგიური გამოყენებანი“, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, (N3-N6), „უნივერსალი“, 54-82, (ქართულად), 2007.
- 171.კ. ფხაკაძე, სტატია, ქართული ენის უფლებების დაცვისათვის, სამეცნიერო-საგანმანათლებლო ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, N3-N6, „უნივერსალი“, 83-109, (ქართულად), 2007.
- 172.კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, კ. გაბუნია, სტატია, ქართული ენის მათემატიკური თეორიის შემუშავებისა და ქართული მათემატიკური ლინგვისტიკური სკოლის გადაუდებელი ფორმირების აუცილებლობის შესახებ, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, „უნივერსალი“, N3-N6, 110-111, (ქართულად), 2007.
- 173.კ. ფხაკაძე, სტატია, ცისფერი მთები ანუ, იმის შესახებ, თუ როგორ განიხილეს მიზნობრივი პროგრამა ამ მიზნობრივი პროგრამის უნახავად!, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, (N3-N6), „უნივერსალი“, 112-176, (ქართულად), 2007.
- 174.კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, კ. გაბუნია, სტატია, თსუ მიზნობრივი პროგრამა „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ და ქართული ენისა და მეტყველების მათემატიკური და მანქანური დაფუძნების ამოცანების შესახებ, III რესპუბლიკური სასემინარო კვირეულის „ლოგიკა, ენა, გამომთვლელი“ მოხსენებები, ი.ვეკუას გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტი, 3-6, (ქართულად), 2007.
- 175.კ. ფხაკაძე, გ. ჩიჩუა, კ. გაბუნია, სტატია, თსუ მიზნობრივი პროგრამა „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ და ქართული ენის ლოგიკისა და ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის საგანმანათლებლო დატვირთვების შესახებ, III რესპუბლიკური სასემინარო კვირეულის „ლოგიკა, ენა, გამომთვლელი“ მოხსენებები, ი.ვეკუას გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტი, 6-9, (ქართულად), 2007.

- 176.კ. ფხაკაძე, კ. გაბუნია, სტატია, ქართული ენის, ქართული ენის ლოგიკისა და მათემატიკური ლოგიკის ინტეგრირებული სწავლების შესახებ, III რესპუბლიკური სასემინარო კვირეულის „ლოგიკა, ენა, გამომთვლელი“ მოხსენებები, 9-18, 2007.
- 177.კ. ფხაკაძე, სტატია, სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამის „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ უკვე მიღწეული შედეგები და მისაღწევი მიზნები - ანუ ქართული მათემატიკური სკოლის მათემატიკური ლინგვიტიკით გაფართოების აუცილებლობის შესახებ, III რესპუბლიკური სასემინარო კვირეულის „ლოგიკა, ენა, გამომთვლელი“ მოხსენებები, ი.ვეკუას გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტი, 22-52, (ქართულად), 2007.

2006 წელი:

178. კ. ფხაკაძე, ლ. ლეკიაშვილი, ვ. ფხაკაძე, სტატია, მორფემების მათემატიკური ფუნქციებისა და წინადადებებში სიტყვათშორისი ცარიელი ადგილების პრობლემა ქართული ენის მიხედვით, არნ.ჩიქოვას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის IV რესპუბლიკური კონფერენციის „ბუნებრივ ენათა დამუშავება“ მასალები, 16-18/40-42, (ქართულად/ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი), 2006.
179. კ. ფხაკაძე, სტატია/დამხმარე სახელმძღვანელო, სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამა „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“ - მიზნები, შედეგები, პერსპექტივები, ძირითადი და დამხმარე სახელმძღვანელოები თანამედროვე მათემატიკურ ენათმეცნიერებაში (N1 (მეორე გამოცემა)), „უნივერსალი“, 1-21, (ქართულად), 2006.
- 180.კ. ფხაკაძე, გ. ჭანკვეტაძე, ლ. ტიბუა, მ. ივანიშვილი, ლ. ლეკიაშვილი, ე. სოსელია, სტატია/დამხმარე სახელმძღვანელო, წარმოადგენენ თუ არა ლოგიკური, პროგრამული და ბუნებრივი ენობრივი სისტემები ერთმანეთისაგან პრინციპულად განსხვავებული ტიპის სემანტიკურ სისტემებს?, ძირითადი და დამხმარე სახელმძღვანელოები თანამედროვე მათემატიკურ ენათმეცნიერებაში (N1 (მეორე გამოცემა)), „უნივერსალი“, 22-49, (ქართულად), 2006.
- 181.კ. ფხაკაძე, სტატია/დამხმარე სახელმძღვანელო, სიტყვათა შორის სინტაქსური კავშირების შესახებ, ძირითადი და დამხმარე სახელმძღვანელოები თანამედროვე მათემატიკურ ენათმეცნიერებაში (N1 (მეორე გამოცემა)), „უნივერსალი“, 50-59, (ქართულად), 2006.
- 182.კ. ფხაკაძე, სტატია/დამხმარე სახელმძღვანელო, ბუნებრივი ქართული ენობრივი სისტემის ერთი ფრაგმენტი როგორც სიმრავლურ თეორიული სისტემა, ძირითადი და დამხმარე სახელმძღვანელოები თანამედროვე მათემატიკურ ენათმეცნიერებაში (N1 (მეორე გამოცემა)), „უნივერსალი“, 60-71, (ქართულად), 2006.
- 183.კ. ფხაკაძე, მონოგრაფია/სახელმძღვანელო, წინარე ზმნური სემანტიკური ერთეულის ცნება, პირის ნიშანთა საკითხი, ინტეგრალური და არაინტეგრალური გაგების ზმნური სიტყვა-შინაარსები და ქართული ზმნის არასრული ანუ პირველი სემანტიკური კლასიფიკაცია, ძირითადი და დამხმარე სახელმძღვანელოები თანამედროვე მათემატიკურ ენათმეცნიერებაში, „უნივერსალი“ (N1 (მეორე გამოცემა)), 72-152, (ქართულად), 2006.
184. მთარგმნელ-რედაქტორი - კ. ფხაკაძე, მთარგმნელი - ლ. ლეკიაშვილი, დამხმარე სახელმძღვანელო, ვ. გრუნველდი ლოგიკა და ენა: ტერმინთა მცირე განმარტებითი ლექსიკონი, ძირითადი და დამხმარე სახელმძღვანელოები თანამედროვე მათემატიკურ ენათმეცნიერებაში, (N1), „უნივერსალი“, 153-192, (ქართულად), 2006.

2005 წელი:

- 185.კ. ფხაკაძე, სტატია, გლობალიზაცია, ქართული ენა და სახელმწიფო მიზნობრივი პროგრამა „კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურეობითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში“, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, (N2), „უნივერსალი“, 1-11, (ქართულად), 2005.
- 186.კ. ფხაკაძე, რ. სხირტლაძე, სტატია, ქართული ენის სინტაქსური საფეხურის კომპიუტერული მართლმწერის ერთი ექსპერიმენტის შესახებ, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, (N2), 62-65, (ქართულად), 2005.
- 187.კ. ფხაკაძე, ნ. ბუაძე, სტატია/დამხმარე სახელმძღვანელო, „ნატვრა“ ტიპის ზმნური სემანტიკები და პრინციპული განსხვავებები ქართულ და ინდოევროპულ უღლებებს შორის, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, (N2), „უნივერსალი“, 66-81, (ქართულად), 2005.
- 188.კ. ფხაკაძე, ლ. ლეკიაშვილი, ვ. ფხაკაძე, სტატია, ქართული ენის ზოგადი კვანტორულ-პრედიკატული ანალიზი და ლოგიკური ამოცანების ამომხსნელი პირველი ექსპერიმენტული პროგრამა ქართულისათვის, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, (N2), 82-87, (ქართულად), 2005.
- 189.გ. ჭანკვეტაძე, კ. ფხაკაძე, ი. ბერიაშვილი, სტატია, ქართულ-გერმანული მთარგმნელი და I საფეხურის პროგრამული სინთეზატორი და ანალიზატორი ქართულისათვის, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, (N2), „უნივერსალი“, 88-91, (ქართულად), 2005.
- 190.მთარგმნელ-რედაქტორები: კ.ფხაკაძე, ლ.ლეკიაშვილი; მთარგმნელები: მ.ივანიშვილი, ე.სოსელია, სახელმძღვანელო, ბ.პარტი, ა.მიულენი, რ.უოლი, მათემატიკური მეთოდები ენათმეცნიერებაში – ნაკვეთი II: ლოგიკა და ფორმალური სისტემები, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, (N2), „უნივერსალი“, 93-178, (ქართულად), 2005.
- 191.კ. ფხაკაძე, სტატია, წინათქმა ანუ ლოგიკისა და ენის გაერთიანებული ქართული ჯგუფის მიზნებისა და ამოცანების შესახებ, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, (N1), „უნივერსალი“, 1-18, (ქართულად), 2005.
- 192.კ. ფხაკაძე, მონოგრაფია/სახელმძღვანელო, ლოგიკური ბრუნებისა და ლინგვისტური მიმართებების საკითხისათვის ქართულში, სამეცნიერო-საგანმანათლებლო ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, (N1), „უნივერსალი“, 19-77, (ქართულად), 2005.
193. მთარგმნელ-რედაქტორები: კ.ფხაკაძე, ლ.ლეკიაშვილი; მთარგმნელები: მ.ივანიშვილი, ე.სოსელია, სახელმძღვანელო, ბ.პარტი, ა.მიულენი, რ.უოლი, მათემატიკური მეთოდები ენათმეცნიერებაში – ნაკვეთი I: სიმრავლეთა თეორია, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, (N1), „უნივერსალი“, 81-154, (ქართულად), 2005.
194. კ. გაბუნია, ლ. ლეკიაშვილი, თ. თევზაძე, გ. ნადიბაიძე, ვ. ფხაკაძე, კ. ფხაკაძე, ბ. ცხადაძე, სტატია, მათემატიკური და ბუნებრივი ენების ლოგიკა და თანამედროვე სასწავლო მიზნები, ჟურნალი „ქართული ენა და ლოგიკა“, (N1), „უნივერსალი“, 155-160, (ქართულად), 2005.
195. მთარგმნელ-რედაქტორები: კ.ფხაკაძე, ლ.ლეკიაშვილი; მთარგმნელები: მ.ივანიშვილი, ე.სოსელია, სახელმძღვანელო, ბ.პარტი, ა.მიულენი, რ.უოლი, მათემატიკური მეთოდები ენათმეცნიერებაში – ნაკვეთი I: მათემატიკური და ბუნებრივი ენების ზოგადი ლოგიკური საფუძვლები, ჟურნალის „ქართული ენა და ლოგიკა“ ყოველწლიური დამატება „ძირითადი და დამხმარე სახელმძღვანელოები თანამედროვე მათემატიკურ ენათმეცნიერებაში“ (N2), „უნივერსალი“, 1-163, 2005.

- 196.კ. ფხაკაძე, ლ. ლეკიაშვილი, რ. სხირტლაძე, გ. კანდელაკი, ვ. ფხაკაძე, სტატია, ბუნებრივი ქართული ენობრივი სისტემის პირდაპირი ფორმალურ-ლოგიკური აღწერა და მისი ზოგიერთი გამოყენებანი, არნ.ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის III რესპუბლიკური კონფერენციის „ბუნებრივ ენათა დამუშავება“ მასალები, 30-32/61-63, (ქართულად/ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი) 2005. +
197. კ. ფხაკაძე, თ. ესიტაშვილი, თ. თევზაძე, გ. ნადიბაძე, ვ. ფხაკაძე, ბ. ცხადაძე, თეზისი, ქართული ენის ლოგიკური გრამატიკის მეთოდოლოგიური შედეგების შესახებ, საქართველოს მათემატიკოსთა IV ყრილობის მოხსენებათა თეზისები, გვ.48, (ქართულად), 2005.
- 198.კ. ფხაკაძე, მ. ივანიშვილი, ლ. ლეკიაშვილი, ვ. ფხაკაძე, ლ. ტიბუა, გ. ჭანკვეტაძე, თეზისი, ქართულენობრივი აზროვნებითი სისტემის ლოგიკურ-ლინგვისტური ანალიზი V-აღნიშვნათა თეორიის ენობრივი მიდგომებით, საქართველოს მათემატიკოსთა IV ყრილობის მოხსენებათა თეზისები, გვ.62, (ქართულად) 2005.

2004 წელი:

199. კ. ფხაკაძე, მ. ივანიშვილი, სტატია, ქართული ენობრივი სისტემის პირდაპირი ფორმალურ-ლოგიკური აღწერის ძირითადი მიზნებისა და მეთოდების შესახებ, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის აკად. გ.წერეთლის აღმოსავლეთმცოდნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო ჟურნალი „პერსპექტივა – XXI“, 220-224, (ქართულად/იმპაქ პაქტორიანი) 2004.
- 200.კ. ფხაკაძე, გ. ჭანკვეტაძე, ლ. ტიბუა, მ. ივანიშვილი, ლ. ლეკიაშვილი, ე. სოსელია, ქართული ენის ბირთვული ნაწილის კომპიუტერული მოდელი და მარტივი წინადადების სინტაქსური სინთეზატორი და ანალიზატორი, არნ. ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის II რესპუბლიკური კონფერენციის „ბუნებრივ ენათა დამუშავება“ მასალები, 38-40/47-48, (ქართულად/ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი), 2004.
201. კ. ფხაკაძე, გ. ჭანკვეტაძე, ლ. ტიბუა, მ. ივანიშვილი, ლ. ლეკიაშვილი, ე. სოსელია, ბუნებრივ ენათა დამუშავების თანამედროვე პრობლემატიკა და ქართული ენის პირდაპირი ფორმალურ-ლოგიკური აღწერა, ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის II რესპუბლიკური კონფერენციის „ბუნებრივ ენათა დამუშავება“ მასალები, 26-27/67-68, (ქართულად/ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი), 2004.
- 202.კ. ფხაკაძე, გ. ჭანკვეტაძე, ლ. ტიბუა, მ. ივანიშვილი, ლ. ლეკიაშვილი, ე. სოსელია, სტატია/დამხმარე სახელმძღვანელო, წარმოადგენენ თუ არა ლოგიკური, პროგრამული და ბუნებრივი ენობრივი სისტემები ერთმანეთისაგან პრინციპულად განსხვავებული ტიპის სემანტიკურ სისტემებს?, პარიზი – ქართულ-ევროპული ინსტიტუტის სამეცნიერო ჟურნალი „ივერია“, ტ.X-XI, 220-248, (ქართულად), 2003-2004.
- 203.კ. ფხაკაძე, სტატია/დამხმარე სახელმძღვანელო, ბუნებრივი ქართული ენობრივი სისტემის ერთი ფრაგმენტი როგორც სიმრავლურ თეორიული სისტემა, (პირველი გამოცემა), პარიზი – ქართულ-ევროპული ინსტიტუტის სამეცნიერო ჟურნალი „ივერია“, ტ.X-XI, 104-116, (ქართულად), 2003-2004.

2003 წელი:

204. კ. ფხაკაძე, გ. ჭანკვეტაძე, ლ. ტიბუა, მ. ივანიშვილი, ლ. ლეკიაშვილი, ე. სოსელია, სტატია, სტატია, ქართული ბუნებრივი ენობრივი სისტემის პირდაპირი ფორმალურ-

ლოგიკური აღწერის ძირითადი იდეები მაგალითების მეშვეობით, თბილისის V საერთაშორისო სიმპოზიუმის „ლოგიკა, ენა გამოთვლები“ შრომები, ამსტერდამის უნივერსიტეტი, თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, (ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი), 129-137, 2003.

- 205.კ. ფხაკაძე, გ. ჭანკვეტაძე, ლ. ტიბუა, მ. ივანიშვილი, ლ. ლევიაშვილი, ე. სოსელია, ქართული ბუნებრივი ენობრივი სისტემის პირდაპირი ფორმალურ-ლოგიკური აღწერის ძირითადი იდეების შესახებ, თსუ გმი-ის შრომები, ტომი 53, თბილისი, (ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი), 33-40, 2003.
- 206.კ. ფხაკაძე, მ. ივანიშვილი, ქართული ბუნებრივი ენობრივი სისტემის პირდაპირი ფორმალურ-ლოგიკური აღწერის ძირითადი იდეები ერთი მაგალითის მეშვეობით, თსუ გმი-ის სემინარების მოხსენებები, ტომი 23, (ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი), 11-14, 2003.
- 207.კ. ფხაკაძე, გ. ჭანკვეტაძე, ლ. ტიბუა, მ. ივანიშვილი, ლ. ლევიაშვილი, ე. სოსელია, სტატია, წარმოადგენენ თუ არა ლოგიკური, პროგრამული და ბუნებრივი ენობრივი სისტემები ერთმანეთისაგან პრინციპულად განსხვავებული ტიპის სემანტიკურ სისტემებს?, არნ.ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის I რესპუბლიკური კონფერენციის „ბუნებრივ ენათა დამუშავება“ მასალები, 17-19/63-65, (ქართულად/ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი), 2003.
208. კ. ფხაკაძე, გ. ჭანკვეტაძე, ლ. ტიბუა, მ. ივანიშვილი, ლ. ლევიაშვილი, ე. სოსელია, სტატია, ენობრივ-აზროვნებითი გაგებადობის ცნებისა და მარტივი და ინტეგრალური გაგების ზმნური სიტყვების შესახებ ქართულში, არნ.ჩიქობავას ენათმეცნიერების ინსტიტუტის I რესპუბლიკური კონფერენციის „ბუნებრივ ენათა დამუშავება“ მასალები, 37-39/75-76, (ქართულად/ინგლისურად/იმპაქ პაქტორიანი), 2003.

2002 წელი:

209. კ. ფხაკაძე, მ. ივანიშვილი, თეზისი, სიტყვების მკაცრი ფორმალურ-ლოგიკური გაგებისაკენ ქართული ბუნებრივი ენობრივი სისტემის საფუძველზე, საერთაშორისო კონფერენციის „ლოგიკა პროგრამირებაში, ხელოვნურ ინტელექტსა და გამოყვანებში“ თეზისები, 18-20, (ინგლისურად), 2002.

2001 წელი:

210. კ. ფხაკაძე, სტატია/დამხმარე სახელმძღვანელო, სიტყვათა შორის სინტაქსური კავშირების შესახებ, პარიზი, ქართულ-ევროპული ინსტიტუტის სამეცნიერო ჟურნალი „ივერია“, ტ.VIII-IX, 137-146, (ქართულად), 2002-2001.
- 211.კ. ფხაკაძე, მ. ივანიშვილი, რ. ასათიანი, სტატია, ლოგიკა, ენა, გამოთვლები, გაზეთი „თბილისის უნივერსიტეტი“ N14(1892), 2001.
- 212.კ. ფხაკაძე, მ. ივანიშვილი, სტატია, ბუნებრივი ქართული ენობრივი სისტემის ფორმალურ-ლოგიკური იზომორფის მოძიების მიზნით, ქართულ-ევროპული ინსტიტუტის სამეცნიერო ჟურნალი „ივერია“, პარიზი, ტVI, 129-148, (ქართულად), 2001.
213. კ. ფხაკაძე, მ. ივანიშვილი, თეზისი, ქართული ენის პირდაპირი ფორმალურ-ლოგიკური აღწერა ენის, როგორც ბუნებრივი სისტემის საფუძველზე, თბილისის IV საერთაშორისო სიმპოზიუმის „ლოგიკა, ენა გამოთვლები“ თეზისები, 21-22, (ინგლისურად), 2001.

214. კ. ფხაკაძე, მ. ივანიშვილი, თეზისი, მათემატიკური ლოგიკა და ბუნებრივი ენობრივი სისტემების ფორმალიზაციისა და მათემატიზაციის ამოცანები, საქართველოს მათემატიკოსთა III ყრილობის თეზისები, 55/56, (ქართულად/ინგლისურად), 2001.
215. კ. ფხაკაძე, სტატია, კომპიუტერის სრული პროგრამულ-მომსახურებითი მოქცევა ბუნებრივ ქართულ ენობრივ გარემოში, გაზეთი „რეზონანსი“, 242(2362), (ქართულად), 2001.
216. კ. ფხაკაძე, მ. ივანიშვილი, რ. ასათიანი, თეზისი, ენის ლოგიკა და პარადოქსები, კურტ გიოდელის საზოგადოების შრომები, ტ. N4, გვ. 48, (ინგლისურად), 2001.

1998 წელი:

217. კ. ფხაკაძე, სტატია, $MG(MG^=)$ -რეზოლუცია და მისი სისრულე და არაწინააღმდეგობრიობა $T(T^=)$ თეორიაში, თბილისის მეორე საერთაშორისო სიმპოზიუმის „ლოგიკა, ენა გამოთვლები“ შრომები, თსუ, 242-251, (ინგლისურად/იმპაქტორიანი), 1998.
218. კ. ფხაკაძე, სტატია, ჰერბრანდის ფუნქციონალური Q-არეები, ჰერბრანდის Q-ინტერპრეტაციები და MGR_Q -რეზოლუციის თვისებები მეორე რიგის Q-თეორიებში, თსუ გმი-ის გაფართოებული სესიის სემინარების მოხსენებები, ტ. 13, N4, 77-80, (ინგლისურად/იმპაქტორიანი), 1998.

1997 წელი:

219. კ. ფხაკაძე, თეზისი, $MG(MG^=)$ -რეზოლუცია და მისი სისრულე და არაწინააღმდეგობრიობა $T(T^=)$ თეორიაში, თბილისის მეორე საერთაშორისო სიმპოზიუმის „ლოგიკა, ენა გამოთვლები“ თეზისები, (ინგლისურად), გვ. 74-75, 1997.

1995 წელი:

220. კ. ფხაკაძე, თეზისი, განუზღვრელ მნიშვნელობიანი პროპოზიციული ლოგიკა და ზოგიერთი მისი გამოყენება მექანიკურ მტკიცებათა თეორიაში, თბილისის პირველი საერთაშორისო სიმპოზიუმის „ლოგიკა, ენა გამოთვლები“ თეზისები, 39-40, (ინგლისურად), 1995.
221. კ. ფხაკაძე, სტატია, არასრულად განსაზღვრული სიმრავლის ცნების შესახებ, თსუ გმი-ის სემინარების მოხსენებები, ტ. 10, N3, 62-64, (ინგლისურად/იმპაქტორიანი), 1995.
222. კ. ფხაკაძე, სტატია, i-ალგებრა, საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე, 147-151, (ინგლისურად/იმპაქტორიანი), 1995.

1993 წელი:

223. კ. ფხაკაძე, სტატია, Δ -ალგებრა, ი. ვეკუას გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის მოხსენებები, ტ. 22, გვ. 65-71, (რუსულად/იმპაქტორიანი), 1993.
224. კ. ფხაკაძე, სტატია, პროპოზიციული i-ალგებრა და ძლიერ ფიქტიური ცვლადი პროპოზიციულ ალგებრაში, თსუ გმი-ის გაფართოებული სესიის სემინარების მოხსენებები, ტ. 8, N3, 72-73, (ინგლისურად/იმპაქტორიანი), 1993.
225. კ. ფხაკაძე, მონოგრაფია, პროპოზიციული i-ალგებრის ზოგიერთი გამოყენებანი, „ტექნიფორმი“, 1-124, (ქართულად) 1993.

- 226.კ. ფხაკაძე, სტატია, პროპოზიციული i -ალგებრის ზოგიერთი გამოყენებანი, საქართველოს საინჟინრო-ეკონომიური ინსტიტუტის პირველი კონფერენციის შრომები, 46–48, (ქართულად), 1993.
227. კ. ფხაკაძე, შ. ფხაკაძე, ფორმალურ-ინტელექტუალური თეორიები, საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის კონფერენცია; 1993.

1990 წელი:

228. კ. ფხაკაძე, სტატია, ფორმულის სრული შემცნების პრობლემის ზოგიერთი შედეგი, IX საკავშირო კონფერენციის თეზისები, ნაწილი I, გვ.92, (რუსულად), 1990.
- 229.კ. ფხაკაძე, სტატია, ერთი ალგორითმის შესახებ გამონათქვამთა ლოგიკაში, ი.ვეკუას სახ. გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის შრომები, ტ. 36, 95–98, (რუსულად/იმპაქტორიანი), 1990.
- 230.კ. ფხაკაძე, სტატია, Δ -აღრიცხვა, ი.ვეკუას სახ. გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის შრომები, ტ. 36, 99–10, (რუსულად/იმპაქტორიანი), 1990.

1989 წელი:

231. ნოვიკოვი ნ.ნ., ფხაკაძე კ.შ., რუხაია ხ.მ., მონოგრაფია, პარაფაზული ლოგიკის ელემენტები და მისი გამოყენება, ი.ვეკუას სახ. გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის შრომები, ტ.35, 4–215, (რუსულად/იმპაქტორიანი), 1989.