

სიმჟა არომი
(საფრანგეთი)
ფრანკ შერბაუმი
(გერმანია)

**ქართული მრავალხმიანობის აკორდული სინტაქსის თეორიის
 გზაზე: ახალი ინსტრუმენტები, ახალი პარსაქტივები და ახალი
 შედეგები**

შესავალი

წინამდებარე სტატია შეიძლება ჩაითვალოს 2008 და 2010 წლებში არომისა და ვალეჰოს მიერ წარმოებული კვლევის — ქართული ტრადიციული მრავალხმიანობის მცირე სანოტო კოლექციის მანუალური ანალიზი — შემდგომ გაგრძელებად. მოკლედ რომ შევაჯამოთ, მათი კვლევის არსი მდგომარეობდა იმაში, რომ შეექმნათ სანოტო ტანსკრიფციებში მოცემული ტიპური აკორდებისა და აკორდული თანმიმდევრობების ცხრილები და ეპოვათ ის სინტაქსურად მნიშვნელოვანი მოდელები, რომლებიც შეიძლებოდა გამოეყენებინათ მუსიკის აკორდული სინტაქსის თეორიის ელემენტების გამოსავლენად. იმ დროს უკვე ნათელი იყო, რომ ეს სამუშაო საჭიროებდა კომპიუტერულ დახმარებას, მაგრამ ჯერ კიდევ არ იყო მკაფიო და ნათელი — როგორ. დღესაც კი, კომპიუტერული ეთნომუსიკოლოგია ჯერ კიდევ ძალიან ახალგაზრდა კვლევის სფეროა და ათი წლის წინ, როცა ამ სტატიის ორი ავტორი პირველად შეხვდა ერთმანეთს, კიდევ უფრო ახალგაზრდა იყო. ქართულ ტრადიციულ მუსიკასთან მიმართებით კი ის თითქმის არც არსებობდა. ეს იმას ნიშნავს, რომ მაშინ ჩვენ სრულიად უცნობ საკვლევ სივრცეში ვიკვლევდით გზას და იმ ინსტრუმენტების უმეტესობა, რაც გვჭირდებოდა, ჯერ კიდევ შესამუშავებელი აიყო. გარდა ამისა, ქართული ტრადიციული მუსიკის ღია ციფრული მონაცემთა ბაზები ნაკლებად არსებობდა, რადგან ისინი ძირითადად გამოიყენებოდა სიმღერების ნოტირებული კრებულების გამოსაქვეყნებლად და ამიტომაც არ იყო ხელმისაწვდომი.

მეტიც, დასახული მიზნის მისაღწევად ნოტირებული ტრანსკრიფციების გამოყენების სარგებელი დამიზანშეწონილობა არც ისე ერთმნიშვნელოვნად ცხადი იყო, რადგან ტრადიციული ქართული ვოკალური მუსიკის წყობის მახასიათებლები ზედმინვნით არ აისახება 12-ტონიან თანაბრად ტემპერირებულ წყობაში, რომელსაც ეფუძნება დასავლური სანოტო სისტემა.

ჩვენი თანამშრომლობის პირველ ხანებში დიდ დროს ვუთმობდით სხვადასხვა იდეის განხილვასა და საბილოტე კვლევებს. დიდი ძალისხმევა

დასჭირდა საკვლევი კორპუსის შექმნასა და კომპიუტერული ინსტრუმენტების შემუშავებას, რომლებიც გამოვიყენეთ რამდენიმე საპილოტე კვლევაში. მაგალითად, ქართული და შუასაუკუნეების პოლიფონიური სიმღერების მცირე კოლექციის სანოტო ტრანსკრიფციების შედარების (Arom et al., 2018) შედეგად გავარკვიეთ, რომ მიუხედავად იმისა, რომ ამ ორი კოლექციის ძირითადი აკორდების არსენალი ერთმანეთისაგან დიდად არ განსხვავდებოდა, აკორდული ქსოვილის სინტაქსი – სხვა სიტყვებით, აკორდების მიმდევრობის სტრუქტურა – თითოეულ ქვეჯგუფს თავისებური ჰქონდა. ამან გვიბოძა N-გრამული ანალიზისაკენ, რომელიც წარმოადგენს სრული კორპუსის მასშტაბით აკორდული თანმიმდევრობების კვლევის სტატისტიკურ (რაოდენობრივ) მეთოდს. შედეგად, მოცემულ კორპუსში წარმოდგენილ სრულიად განსხვავებულ რეგიონალურ და სტილისტურ ქვეჯგუფებში გამოვავლინეთ აკორდული თანმიმდევრობების აშკარად განსხვავებული მოდელები (Scherbaum et al., 2024). ამავე კვლევაში, ასევე მოვახერხეთ საბოლოოდ გვეჩვენებინა, როგორ უნდა ჩასწორდეს სისტემურად ის ხარვეზები, რომლებიც გამოწვეულია ქართული ტრადიციული მუსიკის დასავლურ სანოტო სისტემაში ტრანსკრიფციის პროცესით. ამ პრობლემის სათანადოდ მოსაგვარებლად დიდი დრო დაგვჭირდა, რადგან ის აგრეთვე მოითხოვდა გააზრებას ქართული სამუსიკო წყობის სისტემებისა, რომლებსაც რამდენიმე ბოლო კვლევა მიეძღვნა (Scherbaum et al., 2020, 2022). რაც შეეხება ანალიზის მეთოდებს/ინსტრუმენტებს, წინამდებარე ნაშრომში ყურადღებას ვამახვილებთ ჰარმონიგრამების (Scherbaum, 2024) — სამხმიანი მუსიკის ნოტირების ახალ სისტემის — გამოყენებაზე, რომელსაც მომდევნო თავში მოკლედ განვიხილავთ.

ჰარმონიგრამები

ჰარმონიგრამები სამხმიანი მუსიკის გრაფიკული ნოტაციის ახალი სისტემაა, რომლის მეშვეობითაც სიმღერის ყველა — მელიოდიურიცა და ჰარმონიულიც — ელემენტი ერთ მარტივად აღსაქმელ გრაფაში სრულად და უხარვეზოდ აისახება. ცალკეული ხმები წარმოდგენილია გლობალური ნოტაციით (Killick, 2020), როგორც ნოტების მიმდევრობა. ხმებს შორის ვერტიკალური სივრცეები კოდირებულია ფერებით, რომლებიც მათთვის შესატყვის ჰარმონიულ ინტერვალებს გამოხატავს. ყველაზე დაბალ და ყველაზე მაღალ ხმას შორის ინტერვალი გამოსახულია ყველაზე დაბალი ხმის ქვემოთ ვერტიკალური სარკისებური ანარეკლის სახით, სადაც ყველაზე დაბალი ხმის ნოტების ტრაექტორია საბაზისო (reference) მრუდს წარმოადგენს. ეს სისტემა საშუალებას აძლევს მინიმალური ცოდნის მქონე მომხმარებლებს მეტნაკლებად იოლად აღიქვან როგორც ცალკეული ხმები, ასევე ჰარმონიული ვერტიკალიც.

ჰარმონიგრამებს რამდენიმე მნიშვნელოვანი ფუნქცია ენიჭება. პირველ რიგში, შესაძლებელია მათი კომპიუტერული გენერირება ტრადიციული ნოტირებული პარტიტურებიდან. მეორეც, ისინი საშუალებას იძლევა ალგორითმულად კორექტირდეს წყობის სისტემებთან დაკავშირებული ზოგიერთი ცდომილება/ხარვეზი, რომელიც გამოწვეულია დასავლურ სანოტო სისტემაში ნოტირების პროცესით. მესამეც, ჰარმონიგრამებით სიმღერის მთლიანი აკორდული პროგრესიის სტრუქტურის აღქმა და ანალიზი მარტივია, თუნდაც მოყვარულთათვის, რადგან ყველაფერი საბოლოოდ დაყვანილია მარტივი ვიზუალური მოდელების ამოცნობამდე. ეს განსაკუთრებით მოსახერხებელი აღმოჩნდა, როცა, მსგავსი სიმღერების ჯგუფებზე დაკვირვებისას, ვცდილობთ სიმღერის სტრუქტურული საყრდენების გამოყოფას მათი ორნამენტული ელემენტებისგან, როგორც ეს მომდევნო თავშია აღწერილი.

ერქომაიშვილის მონაცემთა ბაზა

ერქომაიშვილის კორპუსი ეყრდნობა წარსულში ცნობილი მომღერალ-მგალობლის არტემ ერქომაიშვილის ჩანაწერებს, რომლებიც თბილისის სახელმწიფო კონსერვატორიის ქართული ხალხური მუსიკის მიმართულების არქივშია დაცული. ამ მონაცემთა ბაზის ერთ-ერთი უპირატესობა ჩვენი კვლევისათვის იყო ის, რომ ხმოვანი ჩანაწერების დავით შუღლიაშვილის (Shugliashvili, 2014) მიერ ნოტირებული ვერსიები, რომლებშიც ასევე ცალკეული მუსიკალური ფრაზებია გამიჯნული, ხელმისაწვდომი იყო ციფრულ ფორმატში. გარდა ამისა, ის წარმოადგენს მონაცემთა ბაზას, რომელსაც ჩვენ აქტიურად ვიყენებთ ტრადიციული ქართული მუსიკის კილოური წყობის საკვლევად (Scherbaum et al., 2020). შესაბამისად, იგი წარმოადგენს დღესდღეობით ჩვენთვის ხელმისაწვდომ საუკეთესო საკვლევ მასალას სტრუქტურული კორპუსის ანალიზისთვის.

ანალიზი

შემდგომი ანალიზისთვის, ჩვენ პირველად ჩავასწორეთ ნოტირების პროცესის შედეგად გამოწვეული ცდომილებები ყველა ნოტირებულ ნიმუშში Scherbaum et al. (2024) -ში აღწერილი მეთოდის საშუალებით. ამის შემდეგ, გამოითვალა ჰარმონიგრამები მიღებული «ტონალური სისტემისგან

დამოუკიდებელი¹ პარტიტურებიდან, წყობა-ხარისხი-ინდექსის (SDI)² გამომსახველ ნოტაციაში. შემდეგ მათ დავაკვირდით ვიზუალურად, რათა გამოვლენილიყო ის ქვეჯგუფები, რომლებიც შეიცავდა განსაკუთრებით მსგავს ანაც იდენტურ საგალობლებს, რომლებიც ავლენდნენ ხმათა შეწყობის (ჰარმონიული ქსოვილის) ოდნავ განსხვავებულ სურათს. შედეგად, გამოიკვეთა სხვადასხვა ფორმატში განმეორებადი საგალობლების სამი კატეგორია:

იგივე სათაური, იგივე ტექსტი, იგივე ჰანგი, იგივე ხანგრძლივობა:

საგალობლები 1,3,4;

საგალობლები 15, 18;

საგალობლები 16, 19.

სხვადასხვა სათაური, სხვადასხვა ტექსტი, იგივე ჰანგი:

საგალობლები 5, 6, 7;

საგალობლები 8,9,10,11;

საგალობლები 12,13;

საგალობლები 14,17,29,35³;

საგალობლები 44,112;

საგალობლები 62, 69;

საგალობლები 77, 80;

საგალობლები 115, 116.

განსხვავებული სათაურები, განსხვავებული ტექსტები, ზოგიერთი იდენტური მუსიკალური სეგმენტი:

საგალობლები 50, 71, 79;

საგალობლები 52, 54;

საგალობლები 73, 74;

საგალობლები 101, 102-103, 104.

¹ «წყობისგან დამოუკიდებელი» გულისხმობს მასალის ისეთ დამუშავებას, რომელიც მას ათავისუფლებს კონკრეტული წყობის სისტემაზე დაქვემდებარებისაგან. შესწორებისას ყველა ხარვეზი თუ ვარიანტი, რომელიც შესაძლოა სხვადასხვა წყობის სისტემების გავლენით იყოს გამოწვეული, სწორდება და მუსიკალური ნაგებობის/სტრუქტურის უფრო თანმიმდევრული და ზუსტი ანალიზის საშუალებას იძლევა. არსებითად, ყურადღება მახვილდება ბგერისა თუ ინტერვალის დაახლოებით სიმაღლეზე და არა მის ზუსტ სიხშირეზე.

² SDI ნოტაციაში მუსიკალური ბგერები წარმოდგენილია ბგერათრიგში მათი პოზიციის და არა მათი აბსოლუტური სიმაღლის მიხედვით. თითოეულ ბგერას ენიჭება ნომერი (ან ინდექსი), რომელიც ბგერათრიგში მის პოზიციას შეესაბამება. ამგვარი ნოტაცია გამოიყენება მუსიკალური სტრუქტურების შედარებითი ანალიზისას, რომლის დროსაც ყურადღება მახვილდება წყობის ბგერებს შორის ურთიერთკავშირზე სხვადასხვა ნიმუშში არსებული მოდულებისა და მათ შორის მსგავსებების გამოსავლენად.

³ N35 და N80 განსხვავებული ხანგრძლივობისაა, ვიდრე ამ ჯგუფის სხვა საგალობლები.

მსჯელობა

ჩვენი ანალიზის კონტექსტში აღმოჩნდა, რომ ჰარმონიგრამები სასარგებლო ინსტრუმენტია ქართული მრავალხმიანობის აკორდული სინტაქსის შესასწავლად. რატომ და როგორ? ისინი საშუალებას იძლევა ეფექტურად გამოვავლინოთ მსგავსებები და განსხვავებები, სხვაგვარად რომ ვთქვათ, შევადაროთ სხვადასხვა ჰარმონიული სტრუქტურა სხვადასხვა დონეზე, კერძოდ: მთლიანი რეპერტუარის ან ერთი ნიმუშის ფარგლებში ან ერთი და იმავე ნიმუშის სხვადასხვა ვერსია. ეს მეთოდი იძლევა როგორც მოვლენის აღწერის (დახასიათების), ასევე მისი მოდელირებისა და გადაცემის შესაძლებლობას. უფრო დეტალურად ქვევით განვიხილოთ.

შედარება აკორდების გარკვეული ტიპებისა, რომლებიც გვხვდება სხვადასხვა რეგიონსა და/თუ რეპერტუარში (როგორიცაა, ლიტურგიკული ან პოპულარული), მნიშვნელოვანია მუსიკალური რეპერტუარისა და მასში შემავალი ნიმუშების იდენტიფიკაციისა და დახასიათებისათვის. ამგვარი ანალიზის მიზანია იმ ნიშან-თვისებების გამოვლენა, რომლებიც ამ რეპერტუარებსა თუ ცალკეულ ნიმუშებს აერთიანებს.

რა არის მუსიკის მოდელირება?

მოცემულ კონტექსტში, მუსიკალური ნიმუშის მოდელირება გულისხმობს მის შეკუმშვას ძირითად სტრუქტურულ ელემენტებამდე. ის წარმოადგენს მუსიკალური ნაწარმოების ყოვლისმომცველ, მაგრამ გამარტივებულ ვიზუალიზაციას, რომელშიც თავს იყრის ნიმუშის ყველა ვარიანტის თავისებურებები და რომელიც აჯამებს მის ყველა ძირითად ნიშან-თვისებას. მოდელირება, ამგვარად, საშუალებას გვაძლევს გავიაზროთ როგორია კავშირი მუსიკალური ნიმუშის სპონტანურ (შესრულების პროცესში) იერსახესა და მის კონცეპტუალურ (საწყის) საზრისს შორის.

ჰარმონიული მოდელირება

ქართული მრავალხმიანობის კონტექსტში, ჰარმონიული მოდელირება გულისხმობს მის გამოცხრილვას იმ აკორდებამდე, რომლებიც ქმნის მისი არქიტექტურის საყრდენ კარკასს. როგორ შეიძლება ამ აკორდების განსაზღვრა? — სხვადასხვა ვარიანტის შედარების გზით, საიდანაც ვიგებთ, რომ ერთსა და იმავე პოზიციებზე მოცემული ბევრი აკორდი არ იცვლის სახეს საგალობლის ამა თუ იმ ვარიანტში. შესაბამისად, მართებული იქნება ვივარაუდოთ, რომ ეს აკორდები წარმოადგენს საყრდენ სვეტებს.

ჩვენ მიერ შემოთავაზებული მოდელირება ორ-ეტაპიან პროცესს წარმოადგენს:

ა - პირველ ეტაპზე ნიმუშს ვასუფთავებთ იმ აკორდებისაგან, რომელთა ხანგრძლივობაც ერთ თვლაზე ნაკლებია. იგი მოიცავს ისეთ ორნამენტულ ელემენტებს, როგორებიცაა: გამვლელი ბგერები, სამშვენისები,

აპოგიატურები და სხვ;

ბ - მეორე ეტაპზე, უკვე შერჩეულ მასალას ვათავისუფლებთ იმ აკორდებისაგან, რომლებიც არ შეიცავს იმ ინტერვალებს, რომლებიც წარმოადგენს ქართული მრავალხმიანობის ქვაკუთხედს, კერძოდ: კვარტა, კვინტა და ოქტავა.

გარდა ამისა,

აკორდების ორი ან მეტი განმეორებული იდენტური თანმიმდევრობა უნდა ჩანაცვლდეს ერთით ისე, რომ სეგმენტის ხანგრძლივობა შენარჩუნდეს.

აღწერილი აქტივობა აუცილებელია მოცემული ნიმუშის დროითი სტრუქტურის შესანარჩუნებლად და, შესაბამისად, აუცილებელია მისი მახასიათებლების აღწერისათვის.

გადაცემა

გადაცემის პროცესის მიზანი ტრადიციის სიცოცხლის შენარჩუნებაა ზეპირი გადაცემის ფორმაში. ამიტომ, იგი მოიცავს ახალგაზრდების ჩართვას მრავალხმიანი მემკვიდრეობის პრაქტიკის, მუზიციერების პროცესში — გარკვეული თავისუფლების ხარისხის შენარჩუნებით. ამის მიზანი არა მხოლოდ მუსიკალური ნაწარმოების ზუსტად გამეორებაა, არამედ საშემსრულებლო სპონტანურობის უზრუნველყოფა და მოცემულ მომენტში ვარიანტების იმპროვიზირება.

მაგრამ რა ვარიანტები იგულისხმება? — კონკრეტულად ნიმუშის წყარო-მოდელზე დაყრდნობით შესაძლო მელოდიური ბილიკ-ხვეულების გაჭრა-განვითარება, რაც შემსრულებულებს საშუალებას აძლევს იმოძრაონ ერთი ჰარმონიული საყრდენიდან მეორეზე. მოდელებზე დაფუძნებული გადაცემის კონცეფციამ — და არა უბრალოდ “კოპირება-ჩასმამ” — შესაძლოა ძირეულად შეცვალოს ზოგადად დამკვიდრებული პრაქტიკა და ამგვარად უზრუნველყოს მუსიკალური მემკვიდრეობის სიცოცხლისუნარიანობა.

დადასტურება

მოდელისათვის ლეგიტიმაციის მისანიჭებლად, საჭიროა მისი დადასტურება დაინტერესებულ მხარეთა მიერ. ამისათვის რამდენიმე პროცედურის გავლაა შესაძლებელი. მაგალითად, მოდელი შეიძლება შეფასდეს მათ მიერ, ვინც კარგად იცნობს იმ რეპერტუარს, რომელსაც მოცემული მოდელი განეკუთვნება. მოდელის დემონსტრირება შესაძლებელია სამი გამოცდილი მომღერლის მიერ ან ნებისმიერი ხმოვანი წყაროს მეშვეობით, რადგან ამ დროს მთავარია ინტონაციური, ტემბრალური და დროითი პარამეტრების სიზუსტე.

პერსპექტივები

წინამდებარე კვლევაში წარმოვადგინეთ ახალი ინსტრუმენტები, ახალი პერსპექტივები და ზოგიერთი ახალი შედეგი ჩვენი ამჟამინდელი ერთობლივი კვლევისა, რომელიც ეხება ქართული მუსიკის სინტაქსის შესწავლას ნოტირებულ ტრანსკრიფციებზე დაყრდნობით. გვესმის, რომ ძირითადი პრობლემა კვლავაც დიდწილად გადაუჭრელია. დარწმუნებული ვართ, მანქანური სწავლებისა და ხელოვნური ინტელექტის სფეროში კვლევების ახლანდელი სწრაფი განვითარების ფონზე, საბოლოოდ, ამ მიზნის მიღწევა მხოლოდ ახალი და გაცილებით მასშტაბური მონაცემთა ბაზების დახმარებით გახდება შესაძლებელი.