ფრანკ შერბაუმი
(გერმანია)

დასავლური ნოტაციის მიღმა: ალტერნატიული ნოტაციის სისტემა ქართული ტრადიციული ვოკალური მუსიკისათვის

აბსტრაქტი

ქართული ვოკალური მუსიკის ტრადიციული ნოტაცია დასავლურ ხუთხაზიან სანოტო სისტემაში სხვადასხვა გამოწვევის წინაშე გვაყენებს, თუმცა დღემდე ფართოდ გამოიყენება. ეს ტრადიცია გავლენას ახდენს მუსიკალურ პრაქტიკასა და ამ მემკვიდრეობის მომავალი თაობებისთვის გადაცემაზე. კილოური წყობის სისტემებთან დაკავშირებული გამოწვევების გარდა, დასავლური ნოტაციისთვის მოუხელთებელია ქართველი შემსრულებლებისთვის დამახასიათებელი დინამიკური 'ვერტიკალური აზროვნებაც', რაც ჯერ კიდევ ნადელმა შენიშნა (1933) და შემდეგ შერბაუმისა და მიულერის უახლესი აკუსტიკური ანალიზით (2023) დადასტურდა. მუზიცირების ეს უნარი ზეპირი ტრადიციის სიღრმეებში გამომუშავდება და იხვეწება და გამოუცდელისთვის რთულად დასაძლევ ამოცანას წარმოადგენს. ინოვაციური ინსტრუმენტი ,,ჰარმონიგრამები" (შერბაუმი და მჟავანაძე, 2024) ამ პრობლემას მელოდიური და ჰარმონიული ასპექტების ერთ ინტუიციურ გრაფიკულ გამოსახულებაში ინტეგრირებით უმკლავდება. ჰარმონიგრამები არაერთი უპირატესობით გამოირჩევა და შეუძლია: ტრადიციული სანოტო ტრანსკრიფციის კომპიუტერული გენერირება, წყობის ცდომილებების კორექტირება, აკორდული თანმიმდევრობის მარტივი აღქმა; აღარაა აუცილებელი რთული დასავლური ნოტების ცოდნა და იგი მარტივად აღსაქმელია ნებისმიერი დონის მომხმარებლისთვის. ჰარმონოგრამები, როგორც პრაქტიკული და საკვლევი მიზნებისათვის გამოსადეგი და მონაცემებით მდიდარი ინსტრუმენტი, როგორც ახალბედებს, ასევე ექსპერტებს, ეხმარება ამ მდიდარი მუსიკალური ტრადიციის უკეთ აღქმასა და მასში აქტიურად მონაწილეობაში.

შესავალი

ბრუნო ნეტლის ცნობილი "წითელი წიგნის"— "ეთნომუსიკოლოგიის კვლევა: ოცდაცამეტი თვალსაზრისი" — მე-6 თავი ეძღვნება თემას "ნოტაცია და ტრანსკრიფცია", რასაც ის უწოდებს ეთნომუსიკოლოგების "საბაზისო [პროფესიულ] უნარს". მართალია, ცნობილია, რომ ეთნომუსიკოლოგიაში სანოტო ტრანსკრიფციებს არაერთი ნაკლი აქვს, რომელთაგან ზოგიერთი

განხილულია ნეტლის წიგნში, თუმცა არადასავლური მუსიკის ხუთხაზიან სისტემაში ნოტაცია დღემდე სტანდარტულ პრაქტიკას წარმოადგენს ეთნომუსიკოლოგიაში და, სავარაუდოდ, ასე იქნება კიდევ დიდი ხნის განმავლობაში. ამგვარად, ნაცვლად იმისა, რომ უარი მეთქვა დასავლური ნოტაციის გათვალისწინებაზე, საკუთარ თავს დავუსვი კითხვა, როგორ შეიძლებოდა მათი გამოყენება ისე, რომ უფრო ჯეროვნად წარმოჩენილიყო ქართული ტრადიციული მუსიკა.

ამ კონტექსტში გამოვყავი სამი პრობლემა და შევეცადე მათ გადაჭრას:

ტრადიციული ქართული მუსიკის ყველა პრაქტიკოსმა არ იცის დასავლური ნოტების კითხვა. უამრავი ასეთი შემსრულებელია მთელ მსოფლიოში და მეტიც, ზოგჯერ ეს მასწავლებლებსაც ეხება. ამიტომ, დარწმუნებული ვარ ალტერნატიული ფორმების აუცილებლობაში, რომლებიც უფრო ინტუიციურია, ვიდრე ხუთხაზიანი სანოტო სისტემა.

დასავლური ნოტაცია ტრადიციულ ქართულ მუსიკას თავს ახვევს მისთვის არაბუნებრივი წყობის სისტემას, რაც ქმნის პრობლემას, რომელიც დიდი ხანია აკადემიური განხილვის საგანს წარმოადგენს (იხ. წერეთელი და ვეშაპიძე, 2014, 2015; Scherbaum et, al., 2020, 2022, 2023). ამის შედეგია, მაგალითად, ხელოვნური ნახევარტონების გამოჩენა სანოტო ტრანსკრიფციებში.

მესამე პრობლემა, რომლის გადაჭრასაც ვცდილობ, არის ის, რომ დასავლური ნოტაცია ვერ ასახავს ტრადიციული ქართული სიმღერის 'ჰარმონიულ შინაარსს' და ვერ გადმოსცემს მის მნიშვნელობას. ეს, მაგალითად, კარგად ჩანს მომღერლებს შორის ურთიერთკავშირის, ჰარმონიული ვერტიკალის შეწყობის, შემღერების პროცესში. ტრადიციული ქართველი მომღერლები გამოირჩევიან შთამბეჭდავი უნარით უსწრაფესად შეუწყონ ხმები და არეგულირონ ინტონაცია, ხშირად, სიმღერის კონკრეტულ სეგმენტებში ჰარმონიული ინტერვალების სუფთად ინტონირების მიზნით. ეს ფენომენი თითქმის ასი წლის წინ აღწერა ზიგფრიდ ნადელმა (Nadel 1933). ახლახან კი ეს მოვლენა ასევე დეტალურად რაოდენობრივად აღწერა შერბაუმმა და მიულერმა (Scherbaum and Muller 2023) აკუსტიკური ანალიზის გზით.

ტრადიციული ქართველი შემსრულებლებისთვის სიმღერის ჰარმონიული შინაარსის აღქმა, რომელსაც ზოგჯერ 'ვერტიკალურ აზროვნებას' უწოდებენ, ინტუიციური და ბუნებრივი პროცესია, რომელიც განპირობებულია ზეპირი გადაცემის მექანიზმით, მრავალწლიანი პრაქტიკითა და უწყვეტი ტრადიციით. ამის საპირისპიროდ, იმ მომღერლებისთვის, რომლებიც სიმღერების სწავლას დასავლური ხუთხაზიანი ნოტაციიდან არიან მიჩვეულნი, აკორდის მყისიერად აღქმა და გააზრება ხშირად დიდ გამოწვევას წარმოადგენს.

პრობლემის ნაწილი დაკავშირებულია იმასთან, თუ რას ვხედავთ

სინამდვილეში ნოტებში მზერისას. ნოტების კითხვის უნარების მიუხედავად, ვფიქრობ, რომ პირველი, რასაც ჩვენ ყველანი აღვიქვამთ, მელოდიაა (მელოდიური ინფორმაციაა). თუნდაც არ ვიცოდეთ ნოტების კითხვა, მაინც შეგვიძლია გამოვიცნოთ მელოდიის ზოგადი კონტურები ნოტების მიმართულების (ზევით ან ქვევით) მიხედვით. ზუსტი ტონების/სიმაღლეების დადგენა კი უკვე გარკვეულ ძალისხმევას მოითხოვს, რადგან ჯერ საჭიროა გამოვიცნოთ თითოეული სისტემის გასაღების ტიპი და ნიშნების რაოდენობა და სახეობა. ჰარმონიული ვერტიკალის გაშიფვრა კი კიდევ უფრო რთულია, რადგან თავიდან ბოლომდე დეტალებზე დაკვირვებას მოითხოვს — დაწყებული ცალკეული ბგერიდან, დამთავრებული თითოეული ამ ბგერის ვერტიკალზე დაშენებული ინტერვალების დადგენით.

ამრიგად, დანიელ კანემანის ადამიანური აზროვნების მოდელის (Kahneman, 2012) მიხედვით, ნოტებიდან მელოდიის აღქმა — სულ ცოტა, ნოტების კითხვაში გაწაფულებისთვის — სწრაფი კატეგორიის აზროვნებას მიეკუთვნება, ხოლო ჰარმონიის აღქმა — ნელი კატეგორიისას. ფრიად სამწუხაროა, რადგან სიმღერის პრაქტიკისა და მუსიკის ანალიზისთვის ბევრად მოსახერხებელი იქნებოდა, რომ ჰარმონიული ინფორმაცია მუსიკალური ნაწარმოების შესახებ ისევე სწრაფად და მარტივად ყოფილიყო ხელმისაწვდომი, როგორც მელოდიური ინფორმაცია. სწორედ ამის მიღწევას ემსახურება ნოტაციის ახალი სისტემა.

ჰარმონიგრამის კონცეფცია

შემოთავაზებული ინსტრუმენტი, ჰარმონიგრამები (Scherbaum, 2024) ამ პრობლემის გადაწყვეტას გვთავაზობს მელოდიური და ჰარმონიული ასპექტების სიმღერის ერთიან, ინტუიციურ გრაფიკულ გამოსახულებაში ინტეგრირებით. ცალკეული ხმები წარმოდგენილია ნიშნების (ნოტების) თანმიმდევრობის ფორმით ენდრიუ კილიკის "გლობალურ ნოტაციაში" (Killick, 2020). ამის შემდგომ, ინდივიდუალურ ხმებს შორის ვერტიკალური სივრცეები კოდირებულია ფერებით, რომლებიც მათთვის შესატყვის ჰარმონიულ ინტერვალებს აღნიშნავს. ყველაზე დაბალ (ბანი) და ყველაზე მაღალ ხმებს შორის ინტერვალი წარმოდგენილია, როგორც ვერტიკალური სარკისებური ანარეკლი ყველაზე დაბალი ხმის ქვემოთ, სადაც ყველაზე დაბალი ხმის ბგერების ტრაექტორია გამოყენებულია, როგორც საბაზისო მრუდი. ეს სისტემა საშუალებას აძლევს თუნდაც უბრალოდ მუსიკალური ანბანის მცოდნე მომხმარებლებს, გააცნობიერონ და აღიქვან როგორც ცალკეული მელოდიები, ასევე ჰარმონიული ვერტიკალი მეტნაკლებად შეუფერხებლად. რაც ყველაზე მნიშვნელოვანია, ჰარმონიგრამი შეიცავს ძირითადად იგივე ინფორმაციას, რასაც ნოტირებული ნიმუში და, დამატებით, რამდენიმე მნიშვნელოვანი ფუნქციაც ენიჭება:

ჰარმონიგრამების სიმარტივე გამორიცხავს რთული დასავლური ნოტაციის კითხვის აუცილებლობას, რაც მათ ხდის ხელმისაწვდომ და, ამავდროულად, ინფორმაციულად მდიდარ ინსტრუმენტად სასიმღერო პრაქტიკისთვის და, ამავდროულად, გზამკვლევია როგორც დამწყებთათვის, ასევე ექსპერტებისთვისაც.

ჰარმონიგრამების გენერირება შესაძლებელია ტრადიციული მუსიკალური სანოტო ტრანსკრიფციებიდან კომპიუტერული მეთოდით.

ჰარმონიგრამების მეშვეობით მარტივია სიმღერის სრული აკორდული თანმიმდევრობის სტრუქტურის გაგება თუნდაც ჩვეულებრივი (მუსიკალური განათლების არმქონე) ადამიანებისთვის, რადგან მხოლოდ მარტივი ვიზუალური მოდელების აღქმას მოითხოვს.

ჰარმონიგრამების შესაძლებლობა არ შემოიფარგლება მხოლოდ ნოტირებული მასალით. მათი გამოთვლა შესაძლებელია პირდაპირ აუდიოსიგნალების ბგერების ტრაექტორიითაც და გამოიყენება ეთნომუსიკოლოგიური საველე ჩანაწერების ანალიზისათვის (Mzhavanadze and Scherbaum, 2020; Scherbaum and Mzhavanadze, 2020).

12-ტონიანი თანაბარტემპერირებული წყობიდან ქართული წყობისაკენ

ჰარმონიგრამებისა და მელოდიგრამების კიდევ ერთი დადებითი თვისება ისაა, რომ სამი მარტივი ნაბიჯით შეიძლება იმ ხარვეზებისა და ცდომილებების გასწორება, რომლებიც დასავლური ნოტაციის სისტემაში თარგმნის შედეგად ჩნდება (Scherbaum et al. 2024):

პირველ რიგში, ნოტები გადაგვაქვს უნიშნო გასაღებში.

შემდეგ იშლება ალტერაციის ნიშნებიც. ამგვარად, შესაბამისი ჰარმონიული არაწმინდა ინტერვალები ნეიტრალურად ტრანსფორმირდება.

და ბოლოს, იმისათვის, რომ შევძლოთ სიმღერების სიმღერის შედარება, თითოეული ნოტის ტონობრივი სიმაღლე კონვერტირდება წყობის ფარდობითი საფეხურების ინდექსებში შერჩეულ ძირითად/საყრდენ ტონთან (ბანის ბოლო ბგერა) მიმართებით.

ამის შედეგად ვიღებთ ხმათა ერთგვარ სერიას, რომლებიც გამოსახულია წყობის საფეხურების ფარდობითი ინდექსების (Scale-Degree-Index, SDI) სახით, მათი გრძლიობების პარამეტრებით, რაც ამარტივებს მათ კვლავ ჰარმონიგრამებად გარდაქმნას. ერთადერთი, რაც მას 12-ტონიანი თანაბარი ტემპერაციის ვერსიისააგან განასხვავებს ისაა, რომ ვერტიკალური ღერძი გამოხატულია არა უწინდებურად ცენტებში, არამედ წყობის საფეხურების ინდექსებში; სხვაგვარად რომ ვთქვათ — მთელ რიცხვებში. შედეგად, მცირე და დიდ ინტერვალებს შორის განსხვავებები ქრება. ის, რაც დასავლურ ნოტაციაში მცირე და დიდ ტერციებად გამოისახებოდა, უნივერსალურ ტერციად გადაიქცევა. იგივე ხდება სხვა არაწმინდა ინტერვალების შემთხვევაშიც.

იმ შემთხვევაში, თუ ცნობილია, რა წყობაში სრულდებოდა ესა თუ ის სიმღერა თავდაპირველად, მარტივად შეიძლება SDI-ის ნოტაციაში მოცემული ჰარმონიგრამის კონვერტაცია შესაბამისი (ორიგინალური) წყობის სისტემის ჰარმონიგრამაში.

ამ კონტექსტში შეიძლება გამოითქვას ერთადერთი ვარაუდი, რომ SDI (ალტერაციის ნიშნებისგან თავისუფალი) ნოტაციის თითოეული წყობის საფეხურის ინდექსი შეესაბამება ზუსტად ერთ (უნიკალურ) ბგერით ჯგუფს ორიგინალურ წყობაში (ანუ წყობის ინდექსის შეფარდებაა 1:1). ეს აშკარაა, აგრეთვე, ჰეპტატონური წყობის სისტემების სრული ოჯახის შემთხვევაშიც (დეტალებისთვის იხ. Scherbaum et al. (2024)).

გამოყენება

ქვემოთ განვიხილავთ ჰარმონიგრამების გამოყენებას სასიმღერო პრაქტიკაში. მათი გამოყენება სტრუქტურული ანალიზისათვის ნაჩვენებია მჟავანაძისა და შერბაუმის (2020), შერბაუმისა და მჟავანაძის (2020) და, აგრეთვე, არომისა და შერბაუმის (2024) კვლევებში.

ჰარმონიგრამების სიმარტივე, უპირველეს ყოვლისა, გამორიცხავს რთული დასავლური ნოტაციის ცოდნის საჭიროებას. ჰარმონიგრამების ფორმით შემუშავებული სიმღერების კოლექცია, რომელიც ტრადიციული რეპერტუარის რამდენიმე ათეულ სასიმღერო ნიმუშს (საშემსრულებლო[1] მიზნებით ჰარმონიგრამების გამოყენების შესახებ ინფორმაციასა და რამდენიმე სავარჯიშოსთან[2] ერთად) მოიცავს, ხელმისაწვდომია პოტსდამის უნივერსიტეტის GVM (ქართული ვოკალური მუსიკა) პროექტის ვებგვერდზე.[3]

ჰარმონიგრამების მიხედვით შექმნილი სავარჯიშოების სპექტრი ფართოა და მოიცავს როგორც ორხმიანი სიმღერების მარტივ ვარიანტებს ჰარმონიული ინტერვალების აღქმაში სავარჯიშოდ, ასევე რთულ ნიმუშებსაც, რომლებშიც ჰარმონიგრამების მეშვეობით შეიძლება განსაზღვრო საკუთარი ადგილი და როლი სიმღერისას (ჰარმონიზაციის პროცესში) რეალურ დროში.

ჰარმონიგრამების გამოყენების ერთ-ერთი ყველაზე დიდი სარგებელი ისაა, რომ მომხმარებელი (მომღერალი) ყოველთვის ხედავს, რომელ ჰარმონიულ ინტერვალს ინტონირებს რეალურ დროში. ეს საშუალებას იძლევა შეამოწმოს, რამდენად უწყობს ხმას თანამომღერლებს იმ სეგმენტებში, სადაც მარტივად აღსაქმელი ინტერვალები (ოქტავები, კვინტები, უნისონები) ჟღერს; ან, სულაც, დატკბეს ინტონირების პროცესით.

---

[1] https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/soundscapelab/Harmonygrams/Songbook_English_Harmonygrams.pdf

[2] https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/soundscapelab/Harmonygrams/Songbook_English_Exercises.pdf

[3] https://www.uni-potsdam.de/en/soundscapelab/computational-ethnomusicology/from-western-scores-to-harmonygrams

ჰარმონიგრამებზე დაფუძნებული სავარჯიშოების კიდევ ერთი ტიპი, რომელიც საინტერესოდ მეჩვენა, ის მოსასმენი სავარჯიშოებია, რომლებშიც შეიძლება ჰარმონიგრამების გამოყენება აკორდებისა და აკორდული თანმიმდევრობების აღქმის გასავარჯიშებლად.

დაბოლოს, ჰარმონიგრამების ისეთი მახასიათებელი, როგორიცაა ტრადიციული ნოტირებული მასალის გამოყენების უნარი, რომლითაც შესაძლებელია ორიგინალურ წყობასთან დაკავშირებული ხარვეზებისა და ცდომილებების გასწორება, აგრეთვე, აკორდული თანმიმდევრობების სწრაფი და იოლი აღქმა და რთული დასავლური ნოტაციის ცოდნის ნულოვანი საჭიროება, ჰარმონიგრამებს აქცევს მარტივ და, ამავდროულად, ინფორმაციული თვალსაზრისით მდიდარ ინსტრუმენტად ყველა დონის მომხმარებლისათვის და გზამკვლევია როგორც ახალბედებისთვის, ისე ექსპერტებისათვის.

გამოყენებული ლიტერატურა

არომი, ს. და შერბაუმი, ფ. (2024). ქართული მრავალხმიანობის აკორდების სინტაქსის თეორიის გზაზე: ახალი ინსტრუმენტები, ახალი პერსპექტივები და ახალი შედეგები. ტრადიციული მრავალხმიანობის მე-12 საერთაშორისო სიმპოზიუმი.თბილისი, 25-28 სექტემბერი.

კანემანი, დ. (2012). სწრაფად გააზრება, ნელა გააზრება (Thinking fast, thinking slow). Farrar, Straus and Giroux. 512 pp., ISBN 9780141033570.

მჟავანაძე, ნ. და შერბაუმი, ფ. (2020). სვანური სამგლოვიარო საგალობელი (ზარ): მუსიკოლოგიურიი ანალიზი (Svan Funeral Dirges (Zär): Musicological Analysis), მუსიკოლოგი, 4 (2), 168-197, DOI: 10.33906/musicologist.782185. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1246319

ნადელი, ზიგფრიდ, ფ. (1933). ქართული სიმღერები (Georgische Gesänge). Lautabt., ლაიფციგი: Harrassowitz in Komm.

ნეთლი, ბ. (2015). ეთნომუსიკოლოგიის კვლევა: ოცდაცამეტი თვალსაზრისი (The study of Ethnomusicology: Thirty-three discussions), University of Illinois Press, Urbana, Chicago and Springfield, მე-3 გამოცემა, გვ. 560

შერბაუმი, ფ. და მჟავანაძე, ნ. (2020).სვანური სამგლოვიარო ჰიმნი (ზარ): საველე ჩანაწერების ახალი კოლექციის მუსიკალურ-აკუსტიკური ანალიზი Svan Funeral Dirges (Zär): Musical Acoustical Analysis of a New Collection of Field Recording), მუსიკოლოგი, 4(2): 138-167. https://dergipark.org.tr/en/pub/musicologist/issue/58711/782094

შერბაუმი, ფ., მჟავანაძე, ნ., არომ, ს., როზენცვაიგი, ს. და მიულერი, მ. (2020). ერქომაიშვილის მონაცემთა ნაკრების ტონალური ორგანიზაცია:

ბგერები, ბგერათრიგები, მელოდიები და ჰარმონიები (Tonal Organization of the Erkomaishvili Dataset: Pitches, Scales, Melodies and Harmonies) (შერბაუმი, ფ. (რედ.). Computational Analysis of Traditional Georgian Vocal Music (Issue 1). პოტსდამი: Universitätsverlag Potsdam. მიღებულია: https://doi.org/10.25932/publishup-47614.

შერბაუმი, ფ., მჟავანაძე, ნ., როზენცვაიგი, ს. და მიულერი, მ. (2022). ტრადიციული ქართული სიმღერის წყობის სისტემები საველე ჩანაწერების ახალი კორპუსის მიხედვით (Tuning Systems of Traditional Georgian Singing Determined From a New Corpus of Field Recordings). მუსიკოლოგი, 6(2): 142-168. მიღებულია : https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2235567

შერბაუმი, ფ. და მიულერი, მ. (2023). "ინტონაციის კორექტირებიდან გულისცემის ცვალებადობის სინქრონიზაციამდე: მომღერლების ურთიერთქმედება ტრადიციულ ქართულ ვოკალურ მუსიკაში" (From Intonation Adjustments to Synchronisation of Heart Beat Variability: Singer Interaction in Traditional Georgian Vocal Music). მუსიკოლოგი, 7 (2): 155-177. მიღებულია: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2542106

შერბაუმი, ფ., მიულერი, მ., მჟავანაძე, ნ, და როზენცვაიგი, ს. (2023). „მასშტაბები მაიორი და მინორის მიღმა" (Scales beyond major and minor), გერმანიის კვლევის ჟურნალი DFG, 2/2023, გვ. 25-29.

შერბაუმი, ფ. (2024). „ჰარმონიგრამები: სამხმიანი მუსიკის გრაფიკული ნოტაციის სისტემა, რომელიც ხელს უწყობს ჰარმონიების აღქმას" (Harmonygrams: A Graphical Notation System for Three-Voiced Music Facilitating the Perception of Harmonies).

შერბაუმი, ფ. (2024). ჰარმონიგრამები პრაქტიკულ სავარჯიშოებში (Harmonygrams in practical exercises).

შერბაუმი, ფ., არომი, ს., კარონ-დარასი, ფ.,ლოლაშვილი, ა. და კეინი, ფ. (2024). ტრადიციული ქართული ვოკალური მუსიკის კლასიფიკაციისათვის ნოტირებული მასალის კომპიუტერული ანალიზის მიხედვით (On the Classification of Traditional Georgian Vocal Music by Computer-Assisted Score Analysis). მუსიკოლოგი, 8(1): 28-54. მიღებულია: https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2935615

წერეთელი, ზ. და ვეშაპიძე, ლ. (2014). "ქართული ტრადიციული წყობის შესახებ". გვერდები 288–95 ში: ტრადიციული პოლიფონიის მე-7 საერთაშორისო სიმპოზიუმი: 2014 წლის 22-26 სექტემბერი, თბილისი, საქართველო.

წერეთელი, ზ. და ვეშაპიძე, ლ. (2015). "პრეზენტაციის ვიდეო „ქართული სამუსიკო წყობის ემპირიული კვლევა" (The Empirical Research of a Georgian Sound Scale)." 2015 IAML/IMS კონგრესი. ნიუ იორკი, აშშ.