



კორნელი კეკელიძის სახელობის საქართველოს  
**ხელნაწერთა ეროვნული ცენტრი**  
KORNELI KEKELIDZE GEORGIAN  
NATIONAL CENTRE OF MANUSCRIPTS

# Scientia

მეოთხე საერთაშორისო THE FOURTH INTERNATIONAL  
სამეცნიერო კონფერენცია SCHOLARLY CONFERENCE

**გამოწვევები და ტენდენციები  
ჰუმანიტარულ მეცნიერებებში**  
**CHALLENGES AND TENDENCIES  
IN THE HUMANITIES**

პროგრამა და PROGRAM &  
მოსხენებები THE PAPERS

**11-13**  
დეკემბერი | DECEMBER  
**2024**

თბილისი, საქართველო | GEORGIA, TBILISI

**ქუთაისის ისტორიულ მუზეუმში დაცული ეტრატზე  
შესრულებული გრაგნილი ხელნაწერების  
არაინვარიანო კვლევები (ვიზუალური, მაკრო- და  
მიკრო შეფასება)**

ქუთაისის ნიკო ბერძენიშვილის სახელობის სახელმწიფო ისტორიული მუზეუმის ხელნაწერთა ფონდებში დაცულ წერილობით ძეგლებს შორისაა ეტრატზე შესრულებული გრაგნილი ხელნაწერები: K-69 (ე-69) ლოცვა დაგებისა (XVI ს. 1 კეფი); K-226 (ე-226) იოანე ოქროპირის ჟამისწირვა (XVI ს. 7 კეფი); K-605 (ქიმ-605), იოანე ოქროპირის ჟამისწირვა (XVI ს., 3 კეფი); ქიმ-606 (K-606), იოანე ოქროპირის ჟამისწირვა (XVI ს. 5 კეფი); K-636 (ქიმ-636), წირვის წესი (XVI ს. 3 კეფი); K-637 (ქიმ-637), წირვის წესი (XVI ს, 2 კეფი); K-657 (ქიმ-657), წმ.ბასილი დიდისა და წმ.იოანე ოქროპირის ჟამისწირვები (XVI ს. 13 კეფი).

გრაგნილი ხელნაწერები თარიღდება XVI საუკუნით. საინტერესო აღმოჩნდა მათი საწერი მასალის კვლევა. კომპლექსური, სტრუქტურულ-კოდიკოლოგიური, დეტალური არქეოგრაფიული აღწერილობითა და ჩატარებული არაინვარიანო კვლევებით შეფასდა მდგომარეობა და დაზიანების ხარისხი. საუკუნეების მანძილზე საგანძურის დაცვა-შენახვის არახელსაყრელმა პირობებმა გამოიწვია მათი არასახარბიელო მდგომარეობა. პერგამენტზე (საწერ მასალაზე) შეცვლილია სტრუქტურა, დეფორმირებული და დაზიანებულია მასზე შესრულებული ტექსტიც, მსგავსი სახის დაზიანებებმა შესაძლებელია გამოიწვიოს შე-

უქცევადი პროცესი.

არაინვაზიური მეთოდით კვლევა მნიშვნელოვანია დაზიანებების შეფასებისთვის, რაც ხელს უწყობს საკონსერვაციო სამუშაოების დაგეგმვას. პერგამენტის მაკროსკოპული და მიკროსკოპული მახასიათებლების კორელაცია ფიზიკურ-ქიმიურ ცვლილებებთან გვიჩვენებს კულტურული მემკვიდრეობის არტეფაქტების დეგრადაციის მდგომარეობას, გვაძლევს საშუალებას შევაფასოთ ხელნაწერის დაზიანების ხარისხი. ჩატარებული კვლევის შედეგად მივიღეთ შემდეგი სურათი: ხელნაწერების უმრავლესობა თავნაკლულია, გრაგნილის კეფები გადაბმულია როგორც სხვადასხვა ფერის ძაფით, ისე წებოს გამოყენებით, შეიმჩნევა დაკანონვის მკვეთრად შესრულებული ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ხაზები, ზოგიერთ კეფზე შეინიშნება ტყავის გაჭიმვისაგან წარმოქმნილი პატარა ბუნებრივი, ოვალური და მრგვალი ფორმის ხვრელები, გრაგნილების ნაწილი დახვეულია ხის ჯოხზე, ნაწილს კი არ ჰქონდა, ან არ შემორჩა. შესწავლილი გრაგნილების ნაწილი შემკულია მინიატიურებით, დიდი ზომის ინიციალებითა და საზედაო ასოებით, გრაგნილების სხვადასხვა კეფის არშიებზე მინაწერებია როგორც თანადროული, ასევე გვიანდელი. გრაგნილ ხელნაწერებზე აღინიშნება სხვადასხვა სახის დაზიანებები. ყველაზე მეტად დასაწყისი და ბოლო კეფია დაზიანებული, კეფები ძირითადად დეფორმირებულია, ეტრატი გამომშრალი. გრაგნილ ხელნაწერებზე არ შეიმჩნევა გვიანდელი რესტავრაციის კვალი. მხოლოდ მოგვიანებით ეტრატის რამდენიმე დაზიანებული, ჩახეული ადგილი გაუმაგრებიათ ძაფით.

არაინვაზიური კვლევებით გამოვლინდა პერგამენტის დეგრადაცია და დეფორმაცია, მიღებული ინფორმაციის გაანალიზების საფუძველზე და პერგამენტის დაზიანებების შეფასებით განისაზღვრება პრევენციული კონსერვაციისა და კონსერვაციის მეთოდი, შემუშავდება მათი დაცვის რეკომენდაციები. რეკომენდირებულია საწერი მასალის კვლევა დაიწყოს არაინვაზიური ტექნიკის გამოყენებით.

ვიზუალური ანალიზი ყოველთვის უნდა იყოს პროცესის პირველი ნაბიჯი და ზოგიერთ შემთხვევაში შეიძლება საკმარისიც კი. ვიზუალურ შეფასებასთან ერთად, პერგამენტის დეგრადაციის მახასიათებლებისა და ანალიზისთვის, ეტრატის სტრუქტურის დეტალურად დასათვალიერებლად და საწერ მასალაზე აღნიშნული სხვადასხვა სახისა და ხარისხის

დაზიანებული ადგილების შესაფასებლად გამოიყენება ხელის ციფრული მიკროსკოპი (DINO- Dinolite USB Hanheld Digital Microscope).

როგორც ცნობილია, ხელნაწერების ზედაპირის სტრუქტურისა და დაზიანების გამომწვევი მიზეზების შესწავლის მიზნით ერთ-ერთ ძირითად ამოცანას წარმოადგენდა სპექტრული ანალიზი. პერგამენტის დეგრადაციის შესწავლა, კვლევა და გაზომვები განხორციელდა ფურიეს ტრანსფორმაციის ინფრანითელი სპექტროსკოპიით (FT-IR) Bruker TENSOR II სპექტრომეტრის გამოყენებით, რომელიც აღჭურვილია DTGS პიროელექტრული დეტექტორით (დეტერირებული ტრიგლიცინის სულფატი). ინფორმაციის მოსაპოვებლად, ინფრანითელი სპექტროსკოპია არის ერთ-ერთი ყველაზე პოპულარული სპექტროსკოპიული ინსტრუმენტი პერგამენტის შესასწავლად. თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით საშუალება გვქვდა განვსაზღვროთ საკვლევი ერთეულის სტრუქტურული თავისებურებები. ეტრატის საკვლევ ნიმუშების სპექტრებში შეიმჩნევა განსხვავებული ცვლილებები/განსხვავებული პიკები. ერთი და იგივე მრუდში თანაფარდობის/პიკების ცვლილებებია და მათი შედარებით მივიღეთ: 1025-ზე დაძრულია და წარმოქმნილია განსხვავებული პიკები, ხოლო 1107-ზე წარმოქმნილია ახალი ქიმიური ბმები, რაც გამოწვეულია სტრუქტურის სხვადასხვა დაზიანებით, უხილავი და ხილული ბზარებით, ეტრატის სიძველით ან მისი ქიმიური დამუშავებით. ჩატარებული არაინვაზიური კვლევის (ვიზუალური, მაკრო- და მიკრო შეფასება) მეთოდების კომბინაციამ საშუალება მოგვცა, ნიმუშებზე შეგვემოწმებინა ლოკალურად, კონკრეტული არეალის დეგრადაცია.

კვლევებით დადასტურდა, რომ ყველა შესწავლილი გრაგნილი დასარბილებელი და სარესტავრაციოა. აუცილებელია გრაგნილი ხელნაწერების კონსერვაცია და პრევენციული ღონისძიებების გატარება.