საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

მათემატიკური სტატისტიკა

მათემატიკური სტატისტიკა, მათემატიკის დარგი, რომელიც მეცნიერული და პრაქტიკული დასკვნებისათვის შეისწავლის სტატისტიკურ მონაცემთა სისტემატიზაციის, ანალიზისა და გამოყენების მეთოდებს. ცივილიზაციის დასაბამიდან ადამიანი ითვლიდა მეომრებს, სამხედრო ეტლებს, ხორბლის კალათებს, საქონელს, გადასახადებს და ა. შ. I ს-ში შედგა სიკვდილიანობის პირველი ცხრილი, რ-შიც მოცემულია გარკვეულ ასაკში გარდაცვლილებისა და ამავე ასაკის ცოცხალი ადამიანების რაოდენობების შეფარდების მაჩვენებელი. ეს კი უბრალოდ თვლა აღარ იყო. მ. ს. ახალი მეცნიერებაა ისევე, როგორც ალბათობის თეორია, რ-იც მ. ს-თან ერთად ხშირად მიჩნეულია ერთიან მათ. დისციპლინად.

საქართველოში მ. ს-ში პირველი შედეგი მიიღო გ. მანიამ (1949). ეს შედეგი ეხებოდა ემპირიული პროცესების სუპრემუმის განაწილებას ნამდვილ რიცხვთა სიმრავლის ქვესიმრავლეებზე. მისივე ინიციატივით თბილისში დაარსდა გამოყენებითი მათ. ინ-ტი (1966). მალე ამ ინ-ტის მ. ს-ის და ეკონ. პროგნოზირების განყ-ბების ბაზაზე საქართვ. მეცნ. აკადემიაში შეიქმნა მ. ს-ის და ეკონ. მოდელირების სექტორი (1968), სადაც ტარდებოდა სემინარი ა. ტორონჯაძის ხელმძღვანელობით. სემინარის მონაწილეები იყვნენ რ. ჩიტაშვილი, ნ. ლაზრიევა, კ. ჯაფარიძე, ზ. ფირანიშვილი, ბ. აბრამიშვილი, ე. ხმალაძე. ა. ტორონჯაძის სახელს უკავშირდება მ. ს-ის დარგში ორი მნიშვნელოვანი, არატრივიალური, პიონერული შედეგი – საქართვ. მდინარეების მოკლე ჰიდროგრაფების გადაბმა ერთ გრძელ ჰიდროგრაფად მონტე-კარლოს მეთოდების შემდგომი გამოყენებისათვის და ერთდროულად მრავალი წრფივი რეგრესიის ამოცანის განხილვა, რაც მოითხოვდა არაერთი რეგრესიის კოეფიციენტის ერთდროულ შესწავლას. სექტორის მ. ს-ის ქვეგანყ-ბის ხელმძღვანელმა ე. ნადარაიამ გამოაქვეყნა ნაშრომი, რ-იც ეხებოდა ალბათური განაწილების სიმკრივის, ე. წ. ბირთვული შეფასებების აგებას (1964), შემდგომ წლებში მ.

ს-ში ნადარაია-ვატსონის შეფასება გახდა ე. წ. გაგლუვების თეორიის კლასიკური ცნება. ამასთანავე სექტორში დაიწყო კვლევები შემთხვევითი პროცესებისა და სტოქასტიკური ანალიზის სფეროში: რ. ჩიტაშვილმა პირველმა გამოიყვანა ბელმანის განტოლება სტოქასტიკური ოპტიმალური მართვის ამოცანისთვის არამარკოვულ შემთხვევაში.

ე. ხმალაძემ შემოიღო სტატისტიკური შეთანხმებულობის კრიტერიუმების ახალი ფორმა, რ-იც დაეყრდნო ემპირიულ პროცესებზე ახალ თვალსაზრისს (XX ს. 80-იანი წწ.) და გადო ხიდი მ. ს-სა და სტოქასტიკურ ანალიზს შორის. ამ მეთოდს მათ. ლიტ-რაში ეწოდა ხმალაძის გარდაქმნა.

70–80-იან წლებში სტოქასტიკური ანალიზის საკითხებზე აქტიურად მუშაობდნენ ნ. ელბაქიძე, მ. შაშიაშვილი, თ. ტორონჯაძე, ო. ღლონტი, ო. ფურთუხია, ვ. ფრიშლინგი და სხვ.

ე. ხმალაძისა და მისი კოლეგების ინიციატივით შეიქმნა საქართვ. სტატისტიკური ასოციაცია (სსა) (1993), რ-მაც გააერთიანა ენათმეცნიერებაში, ბიოლოგიაში, ეკონომიკაში მ. ს-ის გამოყენებით დაინტერესებული მეცნიერები. სსა-მ მოაწყო რამდენიმე საერთაშ. კონფერენცია მსოფლიოში ცნობილი მეცნიერების მონაწილეობით. იმავე პერიოდში ე. ხმალაძისა და გ. მირზაშვილის ძალისხმევით თსუ-ში ჩამოყალიბდა აქტუალური მათემატიკისა და მათემატიკური დემოგრაფიის სპეციალობა. აღსანიშნავია, რომ 27 წლის განმავლობაში სექტორი ატარებდა ყოველწლიურ კონფერენციას ალბათობის თეორიასა და მ. ს-ში. 1990–2002 სექტორის მკვლევრებმა მიიღეს საქართვ. და უცხოეთის გრანტები, რამაც ინტენსიური კვლევების გაგრძელებას შეუწყო ხელი. ამ წლებში განხორციელდა მნიშვნელოვანი პროექტი, რ-იც ეხებოდა ე.წ. დიდი რაოდენობის იშვიათი ხდომილობების თეორიას (დრიხა). ეს თეორია სცდება კლასიკურ მ. ს-ის თეორიას. ამ მიმართულებით კვლევა დღესაც მიმდინარეობს.

საქართველოში მ. ს-ის სფეროში კვლევები ტარდება მათემატიკის ინსტიტუტის ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის განყ-ბაში (ხელმძღვ. მ. მანია).

ე. ხმალაძე