

"ჩინეთის იმპერატორების მმართველობის ხანგრძლივობის ანალიზი"

მოხსენებაში წარმოდგენილი იქნება ჩინეთის იმპერატორების მმართველობის ხანგრძლივობის სტატისტიკური ანალიზის უცნაური შედეგები.

ჩინეთის იმპერიის დათარღებული ისტორია, და მაშასადამე ჩინეთის იმპერატორების ქრონოლოგია, მოიცავს 2300 წელიწადზე მეტს. ასეთი ხანგრძლივობის, სირთულის და მნიშვნელობის ისტორიული მონაცემის შესწავლა ფორმალური სტატისტიკური მეთოდებით შეიძლება ყოფილიყო ვულგარული და მარტივი, რომ არ ვთქვათ პრიმიტიული საქმიანობა.

თუნცა ჩვენ გვაქვს მაგალტები, როდესაც ასეთივე თითქოს პრიმიტიულმა მიდგომამ გახსნა მთელი სამეცნიერო მიმართულებები. კერძოდ, რა შეიძლება ყოფილიყო უფრო პრიმიტიული, ვიდრე ლიტერატურული ნაწარმოებების აღქმა როგორც სიტყვების სტატისტიკური ანსამბლისა. მაგრამ ასეთმა აღქმამ გამოავლინა ლამაზი და მოულოდნელი კანონზომიერებები, რომლებიც ერთიანდებიან ე.წ. "ციპვის კანონის" სახელით.

ჩინეთის იმპერატორების მმართველობის, და მანამდე რომის იმპერატორების მმართველობის, ხანგრძლივობების სტატისტიკურმა შესწავლამაც, ჩვენთვის მოულოდნელად, გამოავლინა ამ ხანგრძლივობების, და თვით მმართველობების, უცნაური თვისება.

ეს თვისება იმაში მდგომარეობს, რომ მმართველობათა მიმდევრობა ქმნის დროში ერთგვაროვან პუასონის პროცესს და მათი ხანგრძლივობები ქმნიან დამოუკიდებელ ექსპონენციალურად განაწილებულ შემთხვევით სიდიდეებს. ანუ, ზუსტად იგივე პროცესს, რომელსაც ემორჩილებიან ნაწილაკები ნივთიერებიდან რადიოაქტიური გამოსხივების დროს: დროის ინტერვალები მომდევნო გამოსხივებებს შორის ქმნიან დამოუკიდებელი და ექსპონენციალურად განაწილებული შემთხვევითი სიდიდეების მიმდევრობას.

როგორც ჩვენ გვახსოვს, ასეთი გამოსხივება არის აბსოლუტურად სპონტანური, სრულიად მოუძნადებელი და არაჭვრეტადი ბუნება: თუ ნაწილაკი არ გამოსხივდა რაიმე t დროის განმავლობაში, მისი გამოსხივება ამით უფრო მოსალოდნელი არ ხდება. არც ერთი ბიოლოგიური ორგანიზმის სიცოცხლის ხანგრძლივობა, ისევე როგორც უამრავი მოწყობილობის და მექანიზმის სიცოცხლის ხანგრძლივობა არ შეიძლება იყოს ექსპონენციალური განაწილების მქონე: არსებობს დაბერება და ცვეთა და რაც დრო გადის მწყობრიდან გამოსვლა სულ უფრო მოსალოდნელი ხდება.

ჩვენ აგრეთვე დავინახავთ, რომ არ არის მართალი, რომ ახალგაზრდა იმპერატორები უფრო დიდხანს მართავდნენ ვიდრე უფრო ხანში შესული იმპერატორები.

ორივე მოვლენა ერთად სულ სხვანაირ შუქში წარმოადგენს მმართველობის ბუნებას: თუ მართალია, რომ "ბიუროკრატია მართავდა ჩინეთს" საუკუნეების მანძილზე, ის ამას საოცარი მდგრადობით და ერთგვაროვნებით აკეთებდა.

Estate Khmaladze, FRSNZ
Professor of Statistics,
Victoria University of Wellington,
Wellington, New Zealand
estate.khmaladze@vuw.ac.nz

Bibliography

Estate V. Khmaladze, Ray Brownrigg and John Haywood, 2010, Memoryless reigns of the "Sons of Heaven", *International Statistical Review*, 78, 362-384.

E. V. Khmaladze, R. Brownrigg and J. Haywood, 2007, Brittle power: On Roman Emperors and exponential length of rule, *Statistics and Probability Letters*, 77, 1248-1257.

E.V. Khmaladze, 2002, Zipf's Law, In *Encyclopaedia of Mathematics*, Supplement III, 460-463.