



საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია

ქართული ენციკლოპედიის ი. აბაშიძის სახელობის მთავარი სამეცნიერო რედაქცია

ინფორმატიკა

ინფორმატიკა (ფრანგ. Informatique; ინგლ. Computer science), მეცნიერება, რომელიც შეისწავლის სამეცნიერო ინფორმაციის სტრუქტურას და მის ზოგად თვისებებს, აგრეთვე მისი შექმნის, წარმოდგენის, შეკრების, ანალიზურ-სინთეზური დამუშავების, შენახვის, ძიებისა და გავრცელების ოპტიმალურ მეთოდებსა და საშუალებებს გადანაცვლებათა მიღების უზრუნველსაყოფად. ი. ჩამოყალიბდა კიბერნეტიკის, ლოგიკის, ლინგვისტიკის, გამოთვლითი ტექნიკის, სემიოტიკის, ფსიქოლოგიის, პოლიგრაფიის, ბიბლიოთეკათმცოდნეობის, შრომის მეცნ. ორგანიზაციის მიჯნაზე. ი. შედგება შემდეგი დარგებისაგან: ინფორმატიკის თეორია, სამეცნიერო კომუნიკაცია, სამეცნიერო-საინფორმაციო მოღვაწეობის ორგანიზაცია და ისტორია.

ი-ის თეორიის ძირითადი ამოცანაა სამეცნ. ინფორმაციის შექმნის, გარდაქმნის, გადაცემისა და ადამიანის მოღვაწეობის სხვადასხვა სფეროში მისი გამოყენების ზოგად კანონზომიერებათა კვლევა. თეორიულ ი-ს მიეკუთვნება გამოთვლადობის თეორია და ხელოვნური ინტელექტის პრობლემები, გამოთვლათა სირთულის თეორია, მონაცემთა ბაზებისა და სტრუქტურების საკითხები, ადამიანისა და კომპიუტერული პროგრამის ურთიერთობის საშუალებები (სამომხმარებლო ინტერფეისი, პროგრამირების ენები, ცოდნის ასახვის მეთოდები და ა.შ.) და სხვ.

ი. მოიცავს შინაარსობრივ (სემანტიკურ) ინფორმაციას, მაგრამ იგი არ შეისწავლის მისი თვისებრივი შეფასების საკითხებს. ამგვარი შეფასება ცალკეული სამეცნ. დარგის სპეციალისტის ამოცანაა. სამეცნ. ინფორმაცია არის ლოგიკური ინფორმაცია, რ-იც მიიღება შემეცნების პროცესში, იგი ადეკვატურად ასახავს ობიექტური რეალობის კანონზომიერებებს და გამოიყენება საზ.-ისტ. პრაქტიკაში.

სამეცნ. ინფორმაციის წარმოდგენის, გადაცემის, მიღებისა და ასახვის პროცესების ერთობლიობა შეადგენს სამეცნ. კომუნიკაციას.

სამეცნ. კომუნიკაციის პროცესში აუცილებლად მონაწილეობენ მეცნიერები და სპეციალისტები. განარჩევენ კომუნიკაციის „არაფორმალურ“ და „ფორმალურ“ პროცესებს. „არაფორმალური“ პროცესის შემთხვევაში სამეცნ. ინფორმაციის გადაცემა და მიღება ხორციელდება უშუალოდ მეცნიერებს ან სპეციალისტებს შორის.

მრავალი საკითხი, რ-ებსაც დღეს ი. შეისწავლის, ადრე სხვა დარგების (ბიბლიოთეკათმცოდნეობა, ბიბლიოგრაფია, ლინგვისტიკა და სხვ.) შესწავლის ობიექტი იყო. ჯერ კიდევ XX ს. დასაწყისში გაჩნდა მოსაზრება, რომ ერთიან დარგად გაერთიანებულიყო სამეცნ. დოკუმენტების შეგროვებასთან, დამუშავებასა და შენახვასთან, ძიებასა და გავრცელებასთან დაკავშირებული ყველა პროცესი. ამ დარგს ბელგ. იურისტმა პ. ოტლემ „დოკუმენტაცია“ უწოდა, რ-საც ხშირად ი-ის სინონიმად ხმარობენ. მეცნიერების სწრაფმა განვითარებამ და სამეცნ.-ტექ. რევოლუციამ განაპირობა ი-ის, როგორც ახ. დამოუკიდებელი მეცნიერების ჩამოყალიბება. XX ს. დასაწყისში იქმნება დოკუმენტაციის დარგში საერთაშ. სამეცნ. ინ-ტი, ხოლო უფრო მოგვიანებით (1938) – დოკუმენტაციის საერთაშ. ფედერაცია. II მსოფლიო ომის (1939–45) შემდეგ დამუშავდა ინფორმაციული ძიების მექანიზაციის საკითხი, შეიქმნა სხვადასხვა საინფორმაციო-საძიებო სისტემები. ი-ის მნიშვნელოვანი მიმართულებაა ბ უ ნ ე ბ რ ი ვ ი ი ნ ფ ო რ მ ა ტ ი კ ა , რ-იც შეისწავლის ინფორმაციის დამუშავების თავისებურებებს ცოცხალ ბუნებაში, ტვინის სტრუქტურებსა და საზოგადოებაში (ევოლუცია, განვითარების ბიოლოგია, დნმ-ის და გენომის სტრუქტურა, იმუნური სისტემები, უკრედილი მემბრანები, ჯგუფური ყოფაქცევისა და მენეჯმენტის თეორია და ა.შ.).

ი-ის განვითარებას დიდი ბიძგი მისცა კომპიუტერის გამოგონებამ და კომპიუტერული ტექნოლოგიების განვითარებამ.

კომპიუტერული ი. ემყარება სამ ძირითად იდეას: 1. საკმარისია მხოლოდ 2 ობიექტი, რ-ებითაც კომპიუტერს შეუძლია აღწეროს ნებისმიერი ინფორმაცია (მაგ., 0 და 1; წერტილი/ტირე; „ჩართულია“/„ამორთულია“; „დამაგნიტებულია“/„განმაგნიტებულია“ და. ა. შ.); 2. საკმარისია მხოლოდ 5 მოქმედება (ინგლ. მათემატიკოსის ა. ტიურინგის ფორმულირებით), რომ კომპიუტერმა შეასრულოს „ნებისმიერი ბრძანება“: ერთი პოზიციით მარჯვნივ (მარცხნივ) გადატანა; მოცემულ პოზიციაზე სიმბოლოს ამოცნობა; მოცემულ პოზიციაზე 0 ან 1 დასმა; 3. ნებისმიერი პროგრამის ფუნქციონირებისათვის საკმარისია მხოლოდ 3 წესი: თანმიმდევრობა („ჯერ - ეს, შემდეგ - ის“); ამორჩევა („თუ - ეს, მაშინ - ის, ან თუ არა - მაშინ“; „IF - THEN, ELSE“); განმეორება („გააგრძელე, სანამ“; „WHILE“).

XX ს. 40-იანი წლებიდან ი-ის დარგში გამოდის მრავალი ჟურნალი: «Journal of Documentation» (L., 1945-იდან), «American Documentation» (1950-იდან; 1970-იდან – «Journal of the American Society for Information Science»); «Научно-техническая информация» (1961-იდან) და სხვ. ტარდება საერთაშ. სამეცნ. კონფერენციები, მოსწავლეთა და სტუდენტთა ოლიმპიადები ი-ში და სხვ.

ა. ფრანგიშვილი
