

Naučno dokazano

Damjan Krstajić

Da li važi sledeće tvrđenje?

„Nema naučno dokazanih teorija. Postoje teorije koje im ljudi, koji sebe nazivaju naučnicima, pridaju veliku verovatnoću.“

Mišljenja sam da je jedan od fundamentalnih problema u nauci to što se ona predaje kao da je apsolutna istina. Retko sam imao priliku da čujem naučnu teoriju gde zajedno sa njom saznam i uslove za njenu validnost, odnosno teze koje se podrazumevaju da bi ona važila. Najčešće bih to saznavao od kritičara.

Način na koji se teorije u matematici dokazuju ne može da se primeni u empirijskim naukama. Dokaz u matematičkoj teoriji se ne može pobiti, a istorija empirijskih nauka je puna teorija koja su kasnije revidirana ili odbačena. Sumnja je u samoj biti empirijskih nauka, dok ona ne može da postoji u matematičkom dokazu.

Nesporazum je ovde, nažalost, donekle i jezičke prirode. Evo šta kaže Rečnik srpskog jezika (Matica srpska, izdanje 2011.) za reč *dokaz*.

1. a. činjenica, odn. skup činjenica, argumenata kojima se utvrđuje istinitost nečega. **b.** potvrda, osvedočenje nečega **v.** postupak kojim se direktnim ili indirektnim putem utvrđuje ili potvrđuje istinitost nekog suda. **2.** pravn. činjenice, zaključci koji proizilaze iz celokupne procesne građe i koji utiču na donošenje sudske odluke ili presude.

Ako ovde prenebegnemo pravni aspekt, imamo da značenje reči *dokaz* je povezano sa istinitošću nečega (**a.** i **v.**), ili je potvrda nečega (**b.**). Mišljenja sam da je deo uzroka nesporazuma što ne naglašavamo koje značenje podrazumevamo pri upotrebi reči *dokaz*. Koliko je meni poznato, u engleskom jeziku imamo dve reči za naš *dokaz*: *proof* i *evidence*, sa kojim se pravi distinkcija između istinitosti nečega (**a.** i **v.**) i same potvrde (**b.**).

U matematici imamo aksiome čija se istinitost ne dovodi u pitanje i na osnovu kojih dokazujemo da su neke teorije istinite. Pravilan tehnički izraz je da su te teorije *valjane*. Ako ne važe aksiome onda ni te teorije nisu validne.

U empirijskim naukama nemamo aksiome i tu, simplifikovano, od pojedinačnih pojava izvodimo opšte zaključke. U logici razlikujemo deduktivno zaključivanje, kao u matematici, i induktivno zaključivanje, kao na primer u empirijskim naukama. Da li se takvim zaključivanjima može utvrditi ili potvrditi istinitost neke naučne teorije? Ne apsolutno. Uvek će biti nešto što pretpostavljamo da je istinito, ali je trenutno nedokazivo.

Apsolutne istine nema u nauci. Dobro poznavanje naučne metodologije i logike je, po meni, preduslov za razumevanje vrednosti i ograničenja teorija u različitim naukama. Diskusija u kojoj jedna strana kaže da je neka naučna teorija dokazana (u smislu istinosti) i kraj, uopšte ne znači da je rasprava završena ako su u pitanju empirijske nauke. Dobro argumentovana kritika nauke je u samom interesu nauke, jer je tera da se poboljša.

Ako pogledamo istoriju nauke, po kom osnovu mi danas manje grešimo nego naši prethodnici? Dok god gledamo koliko smo u pravu, a ne pod kojim uslovima, čini mi se da imamo iste iluzije. Bilo bi lepo, bar meni, da naučne teorije predajemo kao modele istine koji će, ako se nauka bude razvijala, sigurno doživeti ispravke u budućnosti. Međutim, kako da razlikujemo naučne teorije od pseudo-naučnih? Po čemu je jedan model istine bolji od drugog?

Recimo da predajemo budućoj generaciji naučnika da teorija A je primer moderne nauke i da sve ovo što su naučnici u prošlosti govorili je bilo pogrešno, a sve drugo što mogu da pročitaju na internetu je glupost i pseudo-nauka. I recimo da teorija A jeste najbolji model istine u toj nauci do tog trenutka i pojavi se neko nepoznat sa teorijom B koji tvrdi da je ona bolja od teorije A. Šta ćemo onda? Jednostavno, sve što nije teorija A odbacujemo, jer je glupost i pseudo-nauka. Međutim, šta ako teorija B jeste „bliža“ istini od teorije A? Koji bi bili razlozi za odbacivanje teorije A i prihvatanje teorije B?

Nerazumevanje odgovora na ovo pitanje predstavlja ozbiljan nedostatak naučnog razmišljanja. Kad za desetak godina časopis Nature objavi teoriju B kao napredak u odnosu na teoriju A, onda nekritičko prihvatanje teorije B neće nas učiniti boljim naučnicima. Gledišta sam da se naučnik od pseudo-naučnika, a ima takvih dosta u nauci, ne razlikuje po informacijama koje poseduje, već po načinu na koji zaključuje! Moje viđenje je da bez dobrog razumevanja logike i naučne metodologije nema ni razvoja nauke, a ni samih naučnika.

Popularisanje nauke bez razvijanja kritičnosti je, prema mom mišljenju, štetno za nauku na duge staze. Bilo bi lepo, ali nije za očekivati, da naučnici zajedno sa svojim nalazima predoče šta su podrazumevali i šta je sve još

ostalo nepoznato i nerazjašnjeno. Međutim, ono što možemo da uradimo je da prestanemo da upotrebljavamo izraze kao što su „*klinički dokazano*“, „*naučno dokazano*“ ili „*naučnici su dokazali*“. Time od nauke indirektno pravimo dogmu, što ona nije, i nemojmo učestvovati u tome.

Reference koje podržavaju činjenice spomenute u članku

1. Milica Vujanić i dr. Rečnik srpskog jezika, 2011. Matica srpska.

<https://www.maticasrpska.org.rs/речник-српскога-језика/>

2. Deduktivno zaključivanje

https://en.wikipedia.org/wiki/Deductive_reasoning

3. Induktivno zaključivanje

https://en.wikipedia.org/wiki/Inductive_reasoning