

B. RUSSELL O NAUČNOM ZAKLJUČKU U DJELU
»LJUDSKO ZNANJE«

MILENA RADOVAN
Filozofski fakultet u Zadru

UDK: 17
Pregledni rad

Primljeno: 1987—02—02

U djelu »Ljudsko znanje« B. Russell se bavi istraživanjem zaključaka u empirijskim znanostima. Jedan od glavnih ciljeva mu je traženje nekih sintetičkih općih propozicija među premisama naučnog zaključka. Te su premise nužne da bi se u znanosti mogli izvoditi valjani opći zaključci iz činjenica neposredno danih iskustvom. Funkcija je Russellovih postulata da pribavi te opće premise.

Polazeći od pretpostavke da je znanost istinita, Russell uviđa da ta istinitost nije potpuna izvjesnost, nego je ono što znanstveni rezultati mogu dati u višem ili manjem stupnju izvjesno, tj. zaključci do kojih se u empirijskim znanostima dolazi imaju karakter vjerojatnosti, a ne potpune sigurnosti.

»Ljudsko znanje« (1948) predstavlja vrhunac Russellove epistemološke misli i njegov zreo pokušaj da provede analizu zaključaka u empirijskim znanostima. Zaključivanje je nužno u znanosti, smatra Russell, a znanost se upravo i bavi time što izvodi zaključke i traži općenite zakone povezujući izolirane činjenice. Russell u Uvodu ovog djela upućuje na put kojim će se kretati zato da ispita odnos između individualnog iskustva i skupā naučnih znanja, te napominje »da naučno znanje treba — u njegovim najširim okvirima — prihvatiti«. ¹ Russell se, znači, ne pita skeptički da li je znanost moguća, nego razmatra kako je moguća i da li su spoznaje do kojih znanost dolazi osnovane i sigurne.

Davno prije pisanja ovog djela Russell je, suočavajući se s nekim od najdubljih problema matematičke spoznaje i induktivne logike, vjerovao u klasično racionalističko objašnjenje da su logičke i matematičke istine apsolutne i vječne istine razuma kao što je to Leibniz dokazivao. Russell je, naime, prihvatio podjelu uobičajenu još od Leibniza i Humea, između »istina razuma« i »istina činjenica«. Tu je razliku probudio kasnije logički pozitivizam, i to kao razliku između analitičkog, potpuno izvjesnog zaključivanja u čistoj matematici i deduktivnoj logici, s jedne strane, te sintetičkog i vjerojatnog zaključivanja u empirijskim znanostima, s druge strane. I Russell je prihvatio to razlikovanje, ali u znatno

1 Bertrand Russell, *Ljudsko znanje*, Nolit, Beograd, 1961, str. 41.

blažem obliku, pokazujući u svojim djelima, kasnijim od »Principia Mathematica«, da sve manje vjeruje u apsolutnu izvjesnost bilo koje ljudske spoznaje, počevši od razmatranja o indukciji u »Problemi filozofije« (1912) preko nekih drugih važnijih djela u kojima se bavi prirodom naučne spoznaje, da bi u »Ljudsko znanje« napisao da »su bitni zaključci nauke, nasuprot zaključcima logike i matematike, samo verovatni — što će reći da, ako su premise istinite i zaključivanje ispravno, zaključak tek može da bude istinit.«²

Kako Russell objašnjava svoju sumnju u izvjesnost naučnih zaključaka, odnosno odakle potječe ta nesigurnost zaključaka (ne — deduktivnih) u empirijskim znanostima? Više je razloga za to: »S jedne strane, mogu da postoje relevantne činjenice koje ne znamo, s druge, zakoni koje treba da prihvatimo da bismo predvideli budućnost mogu da budu neistiniti. Ali postoji i jedna treća vrsta sumnji koja nastaje kada znamo jedan zakon koji nam tvrdi da se nešto obično događa, ili možda u jednoj ogromnoj većini slučajeva, iako ne uvek. U ovom slučaju imamo prava da očekujemo ono što se obično događa, mada ne sa potpunim poverenjem.«³

Kako se »nauka bavi time što izvodi zakone iz pojedinačnih slučajeva«, Russella zanima: prvo, kako je moguće na temelju pojedinačnih iskustava (ovo A jest B) izvoditi opće zaključke (svi A jesu B), te drugo, što nam omogućuje donošenje zaključaka na osnovi pojedinačnih činjenica iskustva o onome što leži van našeg iskustva. To su ovdje najbitnija pitanja koja uključuju i traženje principa ili postulata koji omogućuju onu prvu vrstu zaključaka (od pojedinačnog na opće), to isto tako opravdava i ove druge — zaključke o onome što transcendiraju iskustvo.

Tražeći odgovore Russell razmatra ulogu indukcije pa dolazi do zaključka da princip indukcije jednostavnim nabranjanjem (što se češće opaža da su A i B združeni, to je sigurnije izvoditi zaključak o njihovoj redovitoj međusobnoj združenosti) nije dovoljan da opravda ove zaključke. Isto kao i Hume prije, a kasnije i logički pozitivisti, Russell uviđa veliku ulogu i značaj indukcije »za opravdanje prihvaćenih generalizacija i u nauci i u svakodnevnom životu«⁴ ali smatra da je »nemoguće opravdati indukciju kao takvu, pošto se može pokazati da ona isto toliko često vodi lažnosti, koliko i istinitosti. Ipak, ona ostaje važno sredstvo da se, u pogodnim slučajevima, poveća verovatnoća generalizacija.«⁵ Dakle, ovakva spoznaja nije vodila Russella napuštanju indukcije potpuno, nego traženju ograničenja koja se indukciji postavljaju s obzirom na veću ili manju vjerovatnost induktivnih zaključaka. Indukcija sama po sebi ne može dati opće stavove, jer se bavi samo s ekstenzijama (brojem ispitanih slučajeva), a ne intenzijama (sadržajem).

2 B. Russell, *op. cit.*, str. 43.

3 B. Russell, *op. cit.*, str. 337.

4 B. Russell, *op. cit.*, str. 425.

5 B. Russell, *op. cit.*, str. 425

karakteristikama koje treba utvrditi). Jer, prije nego što uopće pristupimo indukciji, prije nego što ćemo indukcijom prihvatiti ili odbaciti neki zaključak moramo, smatra Russell, imati neko uvjerenje da je odnos koji se tvrdi između karakteristika bar moguć, vjerojatan ili vjerojatno zakonit.

Već smo spomenuli da se Russell slaže s empiristima da je logički nemoguće iz skupa premisa u kojima se tvrde neke pojedinačne činjenice izvesti logički valjan opći zaključak. Jer, ako bi u svijetu postojale samo potpuno slučajne pojedinačne činjenice, a ne i zakoni koji ih povezuju, ili ako bismo se nalazili u svijetu čiji nijedan zakon ne bismo mogli spoznati, svako zaključivanje bilo bi nemoguće. Ali, ako naši zaključci ipak imaju opći karakter i valjani su (iako ne svi), onda među premisama naše spoznaje mora biti jedan ili više općih stavova. Indukcija nije takav opći stav, misli Russell, ona može pridati veću ili manju vjerojatnost nekom općem zaključku, može ga i opovrći, ali ne može dati dovoljan razlog da ga prihvatimo. Upravo u vezi s tim je Russellovo prihvaćanje Keynesove teorije vjerojatnosti i njegovo obrazlaganje da svaka pretpostavka mora imati neku početnu vjerojatnost da bi uopće bilo logički moguće da kasniji proces verifikacije, povećavanjem broja povoljnih slučajeva, pridonese povećanju njene vjerojatnosti do relativnog visokog stupnja, na kojem se ona može smatrati za sve praktične slučajeve prihvatljivom.

Kako niti indukcija prostim nabrojanjem niti račun vjerojatnosti ne mogu dati tu početnu vjerojatnost, pa tako ne mogu biti osnovne opće premise naše spoznaje, Russell dolazi do liste postulata naučnog zaključivanja i smatra da oni treba da opravdaju prve korake prema znanosti, te da pojašnjavaju ono što se mora pretpostaviti da znamo, osim pojedinačnih promatranih činjenica, da bi zaključivanja u znanosti bila valjana.

Russell navodi pet postulata: 1. postulat kvazi-permanencije, 2. postulat o odvojivim kauzalnim nizovima, 3. postulat prostorno-vremenskog kontinuiteta, 4. strukturalni postulat i 5. postulat analogije. O njima Russell kaže: »Svaki od ovih postulata tvrdi da se nešto događa često, ali ne nužno i uvek; u jednom pojedinačnom slučaju, dakle, svaki od njih opravdava jedno racionalno očekivanje koje ne dostiže izvesnost. Svaki od njih ima jedan objektivni i jedan subjektivni vid: objektivno, on tvrdi da se nešto događa u većini slučajeva jedne određene vrste; subjektivno on tvrdi da pod izvesnim okolnostima jedno očekivanje koje u manjem ili većem stepenu ne dostiže izvesnost, ima racionalnu verodostojnost. Svi postulati zajedno treba da pruže prethodne verovatnoće koje su potrebne da bi se opravdala indukcija.«⁶ Iako Russell daje ovu listu postulata kao općih premisa naših spoznaja koje leže u osnovi svakog nededuktivnog zaključivanja, on tu listu ne smatra konačnom a niti ne inzistira na tome da su baš ti postulati potrebni i dovoljni da

⁶ B. Russell, *op. cit.*, str. 473.

se opravdaju svi nededuktivni zaključci. Zato je, više nego sama lista postulata koji su potrebni da bi se naučna metoda učinila valjanom, važan karakter tih postulata, tj. način na koji ih mi znamo. U odgovoru Russell je više blizak Humeu nego Kantu. Naime, sva trojica tvrde da nam iskustvo pruža samo pojedinačna znanja, ali na pitanje kako su onda mogući opći sudovi u empirijskim znanostima, Hume odgovara da su to nesigurna znanja, jer se zasnivaju samo na našoj subjektivnoj navici, dok Kant tvrdi da su oni bazirani na apriornim nužnim osobinama ljudske moći suđenja. Kant je zapao u agnosticizam, a Hume u skepticizam, kad su tražili znanje o općim premisama empirijskih znanosti i svakodnevnog života na strani subjekta. Russellov odgovor na ovo pitanje sličan je Humeovom u tom smislu što smatra da je čitavo opće sintetičko znanje bazirano na navici. Russell tvrdi da je porijeklo općih premisa induktivnog zaključivanja u navikama koje nisu svojstvene samo ljudima nego i životinjama, te da postoji proces animalnog zaključivanja prouzrokovanog jednim dugim prethodnim iskustvom. Greške kod animalnog zaključivanja su rijetke, smatra Russell, a nastaju uglavnom u slučajevima kada nastanu neke neočekivane i neuobičajene okolnosti. Navika, kako je shvaća Russell, nije nešto subjektivno, i tu je razlika od Humea, važnost navike je velika jer je upravo postojanje jedne određene navike za izvođenje neke vrste zaključaka najbolji dokaz da i u objektivnom svijetu postoji nekakva zakonitost događaja. Navika je, prema Russellu, rezultat mehanizma biološkog prilagođavanja okolnoj sredini, a ona se ne bi ni formirala da nema izvjesne konstantnosti u pojavama objektivnog svijeta, a ta je konstantnost neobjašnjiva bez pretpostavke izvjesne zakonitosti. »Naše znanje tih principa postoji isprva u obliku sklonosti ka zaključivanjima one vrste koju oni opravdavaju.« I dalje: »Principi se 'znaju' u smislu različitom od onoga u kome se znaju pojedinačne činjenice. Oni se znaju u tom smislu što mi generališemo u skladu sa njima kada koristimo iskustvo da nas ubedi u jedan univerzalni stav kao što je 'psi laju'. Kako je inteligencija čovečanstva napredovala, navike zaključivanja sve više su se slagale sa prirodnim zakonima koji su ove navike načinili izvorom istinitih očekivanja češće nego lažnih. Obrazovanje navika zaključivanja, koje navode na istinita očekivanja, deo je prilagođavanja okolini, od kojeg zavisi biološko održanje.«⁷ Ukoliko se znanje zasnovano na tim principima pokazuje uspješnim u praksi, smatra Russell, to znači da opći principi znanosti, bar u izvjesnoj mjeri, odgovaraju objektivnoj stvarnosti.

Znanost ne može biti praktično upotrebljiva ako nije i teorijski zasnovana i ispravna, a njena primjenljivost jedan je od dokaza njene istinitosti. Vidi se da je Russell uvažavao značaj prakse kao kriterija istinitosti, ali mu neki kritičari zamjeraju da nije eksplicitno povukao

7 B. Russell, *op. cit.*, str. 491.

sve konsekvence koje mu je takav kriterij omogućavao. Russell je inače pomalo zanemarivao aktivan karakter svih ljudskih iskustava.

Russell polazi, kako smo već na početku naglasili, od pretpostavke da je znanost istinita, ali ta istinitost nije potpuna izvjesnost nego je ono što znanstveni rezultati mogu dati u višem ili manjem stupnju izvjesno, tj. zaključci do kojih se u empirijskim znanostima dolazi imaju karakter vjerojatnosti a ne potpune sigurnosti. Ovim shvaćanjem Russell je blizak stajalištu dijalektičkog materijalizma da je naša spoznaja objektivne stvarnosti samo relativno istinita, te da se potpuno sigurna i apsolutna istina ne može postići, iako joj se približavamo.

Vratit ćemo se određenije na empirizam čijim stopama Russell kroči, ali i uviđa njegove nedostatke i granice. On smatra da je empirizam kao tvrdnje da su »sva sintetička znanja zasnovana na iskustvu« ili nedosljedan ili da se pretvara u solipsizam. Razmotrivši dva osnovna pristupa u teoriji spoznaje, kartezijanski koji se sastoji u pronalaženju sigurnih epistemoloških osnova na kojima se može rekonstruirati zgrada naučnog znanja, te kantovski kojim se na neki način prihvaća, barem u općim skicama, tkivo tekuće prihvaćenih naučnih znanja, Russell se nalazi pred dilemom: solipsizam ili empirizam; iz nje izlazi konstatacijom da moramo ili prihvatiti solipsizam trenutka ili priznati da postoje ne-empirijski postulati koji se moraju prihvatiti kao vjerojatno istiniti. Solipsizam se javlja u dvije varijante: ontološki i metodološki. Ontološki je solipsist sklon gledanju da ništa ne postoji van sadržaja njegove svijesti, a metodološki solipsist smatra da sadržaj njegove vlastite svijesti tvori cjelokupnost sve očitosti iz koje je sve ostalo sačinjeno ili izvedeno. Koji god tip solipsizma da usvojimo, Russell zaključuje da je dosljedan jedino solipsizam trenutka jer tvrdi da se za samo jedan trenutni skup doživljaja jednog »Ja« može sa sigurnošću prihvatiti da postoji, međutim da je ta tvrdnja isto tako nevjerojatna i u takvoj suprotnosti ne samo sa zdravim razumom i sa znanošću, nego i s ponašanjem onih koji to gledašte pokušavaju braniti, pa je psihološki potpuno nemoguće da ga se prihvati. Ako se prihvati princip empirizma — da jedina osnova za bilo koju činjeničnu tvrdnju leži u iskustvu — tada metodološki solipsizam vodi u ontološki solipsizam. U odsustvu sintetičkih ne-empirijskih premisa, ništa se ne može izvesti izvan granica nečijeg trenutnog iskustva svijesti. Ovo slijedi iz temeljnog principa kojeg nalazimo i u Humea i u Russella, tj. da su različiti događaji logički nezavisni jedan od drugog. Iz premisa koje se odnose samo na događaje iz iskustva, nemoguće je izvesti bilo što o stvarima i događajima koji leže van iskustva. Jedino se pretpostavljajući takve principe kao što je opća pouzdanost u sjećanje i indukciju, može izaći iz tog usamljenog ograničenja. Dakle Russell je nesklon prihvaćanju empirizma u potpunosti što i kaže: »Sada možemo da sažmemo naše zaključke u pogledu stupnja istinitosti doktrine da je svako naše sintetičko znanje zasnovano na iskustvu. Na prvom mestu, ako je istinita, ova se

doktrina ne može znati, pošto je ona jedan univerzalni stav upravo one vrste koju samo iskustvo ne može da dokaže.⁸

Jer, ako sva spoznaja izvire iz iskustva, mogla bi se opravdati indukcijom. Već smo vidjeli da to nije moguće i da je indukcija nezavršen postupak te da ne može pružiti strogo izvjesno znanje. Ako bi to bilo potpuno točno, onda bi se moralo odbaciti skoro sve što znanost i zdrav razum smatraju za znanje, budući da u nekim svojim zaključcima, iako ne u svim, znanost i zdrav razum postupaju nepokolebljivo izvjesno, tako da opstanak zdravog razuma i znanosti dovodi u sumnju glavnu tezu empirizma.

Vrlo je važno i Russellovo shvaćanje kauzalnih zakona u njegovoj gnoseologiji; pozivajući se na kauzalnost on izbjegava agnosticizam i tvrdi da sve što mi vjerujemo da znamo o fizičkom svijetu potpuno zavisi od pretpostavke da postoje kauzalni zakoni. Ovdje Russell objašnjava da »Jedan 'kauzalni zakon', kako ja upotrebljavam taj izraz, može se definisati kao opšti princip po kome, ako je dato dovoljno podataka o jednoj oblasti prostor-vremena, možemo da zaključimo o izvjesnoj drugoj oblasti. Zaključak može da bude samo verovatan, ali ta verovatnoća mora da bude znatno veća od polovine ako ovaj princip treba da se smatra vrednim imena 'kauzalni zakon'.«⁹

Tako smo u glavnim obrisima naznačili Russellovo bavljenje zaključivanjem u empirijskim znanostima u njegovom kasnom djelu »Ljudsko znanje«, slijedeći njegovo naglašavanje da znanstveni rezultati nisu nikada potpuno sigurni, te da se vjerovatne konkluzije očito mogu izvoditi iz vjerovatnih premisa. Možemo ovdje samo napomenuti da Russell nije jedini značajni filozof 20. st. koji reagira na Humeovu kritiku indukcije poričući dopustivost bilo koje vrste ne-demonstrativnog zaključka. Time se bavio i Karl Popper koji tvrdi da nije posao znanosti da pokušava potvrditi znanstvene hipoteze već da ponudi smiona objašnjavajuća nagađanja te ih podvrgne ozbiljnim provjeravanjima. S obzirom na teoriju vjerovatnosti sličnosti ima u gledanjima Russella i Rudolfa Carnapa, jer oba autora usvajaju dvojnu koncepciju, kombinirajući koncept učestalosti s konceptom racionalne vjerovatnosti. Razmatranje ovih veza s gledanjima drugih suvremenih filozofa ostavljam za neku drugu priliku. Russell je brojnošću svojih djela i raznovrsnošću pitanja kojima se bavio, kao i čestim mijenjanjima svojih stavova, ponekad nedovršenošću i nedomišljenošću svojih misli uvijek inspirativan za promišljanje, traženje i nastavljanje bavljenja problemima kojih se doticao i radio na njima. A tih je bilo mnogo.

Možda bi ovdje trebalo napomenuti da je čitavom Russellovom filozofskom karijerom dominiralo traženje izvjesnosti. U kasnijim djelima i godinama došao je do uvjerenja da je to teže dostignuti nego što se nadao, ali usprkos toga nije ga minula želja da tome teži. Upravo

8 B. Russell, *op. cit.*, str. 490.

9 B. Russell, *op. cit.*, str. 312.

radi ove želje on je neprestano bio zaokupljen problemom kako formulirati ona znanja koja su sigurno, nedvojbeno potvrđena iskustvom. I radi toga je stalno težio da analizira sve što se pojavljuje sumnjivim o onome o čemu ne može biti nikakve sumnje. Odatle i njegovo ispitivanje zaključaka u koje nitko normalan ne sumnja nastojeći njihovom analizom otkriti kakvi su principi zaključivanja implicitno pretpostavljeni u takvim zaključcima. Čak i ondje gdje mora priznati da su zaključci van neposredno datog neminovni, nastojao je reducirati principe ovakvih zaključaka na minimum.

Russell se od drugih tražilaca apsolutne izvjesnosti razlikuje uglavnom domišljatošću svojih konstrukcija i otvorenošću kojom priznaje propuste u svojim traženjima.

*Milena Radovan: B. RUSSEL ON SCIENTIFIC INFERENCE
IN »HUMAN KNOWLEDGE«*

S u m m a r y

Russell's work »Human Knowledge« deals with inferences researches in empirical sciences. One of his major aims is the find out some sythetic general prepositons among the promises of scientific inferences. These premises are necessary to make it possible to drav walid general scientific inferences derived from directly experiencing facts Russell's postulate function is to obtain these general premises.

Proceeding from the assumption that that science is truth, Russell realizes that this truth is not total certainty but that anything given by scientific results is more or less certain, i. e. inferences drawn in empirical sciences are probable and not totally certain in character.