

ZNANSTVENA ETIKA ZAGREBAČKIH STUDENATA

Lovro Knežević, Josip Ježovita

Hrvatsko katoličko sveučilište, Zagreb, Hrvatska

Sažetak

Dvojako istražena, kroz profesionalne vrijednosti i etički upitna ponašanja, znanstvena etika među studentima pojavljuje se podjednako kao i u sličnim istraživanjima znanstvenika, no s pojedinim razlikama i naglascima specifičnima za studentski život. Ovaj rad je nastavak na istraživanje u kojem se ispitalo kako zagrebački studenti doživljavaju znanost /1/. U radu se prikazuju rezultati o znanstvenoj etici koji su dobiveni metodama anketa i intervjua. Rezultati se odnose na sljedeće istraživačke ciljeve: (1) zastupljenosti profesionalnih znanstvenih vrijednosti i normi kod zagrebačkih studenata; i (2) razine percepcije etički upitnih ponašanja kod zagrebačkih studenata. Analiza je pokazala da se od profesionalnih normi ističu objektivnost i preciznost, a od etički upitnih ponašanja prema percepciji ispitanika najprisutniji su razni oblici plagiranja, diskriminacije i neadekvatnog pripisivanja (ko)autorstva. Osim kvantitativnih podataka u radu pružen je pregled i dijela kvalitativnih koji se referiraju na zadanu temu. Sveukupno, rad naglašava važnost područja kojim se bavi i nastoji obnoviti slična pitanja zbog novih izazova u studiranju i znanosti koji dolaze s novim tehnologijama i trendovima.

Ključne riječi

znanstvena etika, profesionalne vrijednosti, etički upitna ponašanja, studenti

Uvod

S velikim promjenama koje su nastupile ili tek dolaze na području studiranja i znanstvene prakse javlja se mogućnost i potreba za odgovornim praćenjem tih procesa. Nove tehnologije i instrumenti istraživanja, razvoj interneta i globalne komunikacije, digitalizacija znanstvenih materijala, razvoj umjetne inteligencije i drugih dobara digitalne kulture predstavljaju potencijalne prilike i prijetnje na raznim područjima znanstvenog i društvenog života. Takav razvoj postindustrijske znanosti prati i post akademska kultura s novim normama i vrijednostima /2/. Sve češće slušamo o problematici ekoloških uvjeta života, o ugroženoj privatnosti, krađi intelektualnog vlasništva, netransparentnosti, novim vrstama diskriminacije, sve većem nepovjerenju i drugim socijalnim fenomenima koji nerijetko

izgledaju baš kao plodovi znanstvenih znanja i istraživanja. Znanstveno znanje sve više počinje služiti ekonomskim, političkim i širim društvenim interesima /3/ i tako, svojom sve većom prisutnošću u svakodnevnom životu čovjeka i snagom uvida u 'uzde' stvarnosti na koju se fokusira, dugoročno može mijenjati živote i, radi općeg i dobra pojedinaca, ne može bilo kako upravljati tim svojim sposobnostima spoznaje. Ne može se za bilo koji cilj istraživati niti bilo kako izvještavati ili na bilo koji način sve to činiti. Nije dovoljno ukazati samo na korištenje znanstvenim spoznajama, nego i na sam proces njihove proizvodnje i distribucije. To odgovorno upravljanje prilikom, ali i nakon samog znanstvenog istraživanja pripada svojevrsnoj etici – znanstvenoj etici.

U tome kontekstu, ovim radom, autor se nadovezuje na vlastito, prethodno istraživanje /1/, provedeno u svrhu diplomskoga rada

kojim je pružen uvid u percepciju znanosti kod zahvaćene skupine studenata u Zagrebu. Cilj je bio pružiti uvid i objasniti percepciju znanosti kod zagrebačkih studenata. Pritom su ispitani razni aspekti stavova o znanosti i svjetonazora od kojih nisu svi u potpunosti korišteni i predstavljeni u izvještaju rada. Među njima osobitu pažnju valja pridati onima koji govore o znanstvenoj etici, odnosno profesionalnim vrijednostima u znanosti i etički upitnim ponašanjima koji su prisutni među tom populacijom studenata. Rezultati, iako dobiveni na neprobabilističkom uzorku, mogu poslužiti kao poticaj za buduća i kao nadopuna dosadašnjim sličnim istraživanjima. Kako se radilo o mješovitoj metodologiji, u ovome radu bit će prikazani kvantitativni rezultati iz ankete i neki od kvalitativnih uvida iz intervjua.

Teorijski pregled

U dosadašnjim istraživanjima znanstvene etike „nije došlo do artikulacije neke, pažnje vrijedne, teorije ili hipotetskog modela“ /4/. Ponajviše jer su „sve one povezane s osnovnim pristupom znanosti, s osnovnim konceptom znanosti“, odnosno proizlaze iz „sporova duboko ukorijenjenih u različitim filozofskim orijentacijama“ /5/. Dileme su na temeljnim razinama na koja sama znanost nema moć odgovoriti i preostaje jednostavno zauzeti poziciju i unutar nje ostati dosljedan. Svakako, koji god pristup da koristimo, ne možemo izbjeći makar usporedbu s Mertonovim etosom znanosti /6/. U tom fundacionističkom pristupu koji pretpostavlja neovisnost ljudske racionalnosti, budući da je čisto racionalna disciplina, znanost nužno dobiva svoju normativnu strukturu. Ta struktura je nepromjenjiva zbog svoje utemeljenosti u nepromjenjivoj stvarnosti logike i čine ju: univerzalizam, komunalizam, bezinteresnost i organizirani skepticizam. Oni govore o težnji za objektivnosti kriterija kojima se prosuđuje i artikulira znanstvene činjenice, o potrebi za transparentnošću, odnosno nadzoru nad znanstvenim procesom kako bi se unutarnja logika znanosti odvojila od izvanjskih socijalnih utjecaja, pristupu istraživanju kojim interesi istraživača ne smiju

imati ulogu u metodi i tumačenju rezultata i strogosti pri verifikaciji dobivenih rezultata. Spomenuti etos tako predstavlja specifični ideal tip znanstvenosti. Ipak, ubrzo su se pojavila i istraživanja koja pokazuju da se u znanstvenim zajednicama mogu pronaći i norme posve suprotne Mertonovom etosu /7/. Nasuprot univerzalizmu moguć je i partikularizam koji nalazi valjanost u subjektivnim prosudbama, komunalizam može zamijeniti svojevrtni privatizam koji pojedincu garantira povjerljivost njegovih istraživanja, bezinteresnost može zamijeniti interesnost koja ne umanjuje vrijednost znanstvenog rada samo zato što su rezultati bili bitni ili na korist znanstveniku i umjesto organiziranog skepticizma, neki mogu naći bolje uvjete rada u organiziranom dogmatizmu kako bi umanjili nepotrebnu rigoroznost pomoću već utvrđenih 'dogmi' u kojima se provode istraživanja. Ako dodatno u obzir uzmemo i neke antifundacionističke teorije /8/, Mertonov ideal nije niti moguć budući da se racionalnost smatra društvenim proizvodom, odnosno taj ideal je samo jedna od profesionalnih ideologija. Tako komunalizam nema striktan orijentir, univerzalizam i bezinteresnost predstavljaju iluziju, a kod organiziranog skepticizma se sam skepticizam radikalizira, a organiziranost gubi. Ipak, Merton nije posve ugrožen ovim kritikama budući da one prvenstveno govore o uzrocima znanja - u ovom slučaju znanstvenog etosa - nego o samoj klasifikaciji njegovih aspekata. Tko god se upusti u istraživanje znanstvene etike, nužno će imati neke sličnosti i referencu na taj Mertonov pristup jer on zahvaća osnovne, nužne prakse znanstvenika poput, usmjerenosti na predmet istraživanja, distribucije dobivenog znanstvenog znanja, ljudskih faktora istraživača i korištenja određenih kriterija verifikacije. Detaljniji pregled strukture i razvoja spomenutih teorija dostupan je u diplomskome radu /1/, a ovdje je bitno napomenuti kako, iako fundacionistički i antifundacionistički pristup nisu u posvemašnjoj opreci kako ih neki predstavljaju, ova analiza će biti oslonjena više na fundacionističku, mertonovsku tradiciju, što ujedno čini i odmak od oslonca u radu na

koji se nadovezuje. Konačan pristup u ovome radu nadahnut je istraživanjima Katarine Prpić /9/, /10/ koja je među prvima pokrenula slična istraživanja u Hrvatskoj. Osim teoretske prikladnosti ona nudi i rezultate istraživanja najbliže našoj populaciji i omogućuje usporedbe. Profesionalnoj znanstvenoj etici pristupila je dvojako - vrijednosno-normativno i bihevioralno. Zasebno je ispitala etički kodeks i profesionalnu praksu znanstvenika. U vrijednostima koji služe kao temelj normama uzeti su: (1) objektivnost kao „isključivanje subjektivnih faktora iz vrednovanja i prezentacije znanstvenih spoznaja te otvorenosti prema podacima i empirijski adekvatnijim tezama/teorijama“, (2) provjerljivost kao „javnost i dostupnost istraživačkih podataka i postupka, njihova kontrola i intersubjektivna provjerljivost“, (3) logičnost „znanstvene misli i rada“, (4) sistematičnost koja „označava povezivanje iskaza i istraživačkih nalaza u sustav znanstvenih spoznaja“, (5) preciznost – „metodološka, konceptualna i stilska“ i (6) originalnost „kao najvažnija ali i najneuhvatljivija karakteristika znanstvene misli rada“ /11/. U svojim radovima Prpić /9/, /10/ se koristila i dodatnom klasifikacijom socijalnih vrijednosti, odnosno profesionalnim odnosima znanstvenika, koji se razlikuju od odnosa studenata pa je ta referenca uzeta samo djelomično. A profesionalna praksa znanstvenika od koje su u ovome istraživanju istraživana samo etički upitna ponašanja svojstvena studiranju postavljena je kao odstupanje od pojedinih profesionalnih vrijednosti i normi. Iz istih razloga bilo je potrebno i drugačije formulirati neke od kategorija (opisano u dijelu s metodologijom), dok neke nisu predstavljale problematiku u životu studenata pa nisu niti istraživane. Ipak, zadržana je doza sličnosti kako bi bile moguće usporedbe s tim i drugim sličnim istraživanjima.

Postojeća istraživanja znanstvene etike u Hrvatskoj

Jedna od najistaknutijih sociologinja na području istraživanja znanstvene etike u Hrvatskoj Prpić /4/ primjećuje da je

„sociološka literatura pak vrlo rijetko zahvaćala znanstvenu etiku, malo više onda kad se bavila znanostima kao profesijom, a empirijska su istraživanja bila još malobrojnija, jedva jedno ili dva s kojima se dobivene rezultate moglo uspoređivati“. Stoga nam uglavnom preostaju baš njihovi rezultati za usporedbu i dodatan kontekst. Prema rezultatima iz istraživanja najistaknutijih hrvatskih znanstvenika /9/ na prvu se ističe visoka rangiranost svih normi znanstvenoga rada. Među njima najistaknutiji profesionalni standardi su: „konceptualna preciznost, tj. preciznost u postavljanju problema, hipoteza, zaključaka; beskompromisna odanost znanstvenika traženju istine; odgovornost znanstvenika za učinke svojih istraživačkih rezultata; strogo poštovanje znanstveno-stručnih standarda u istraživačko razvojnom radu (organizacijama); uzdržavanje od brzih, nedovoljno utemeljenih zaključaka i uopćavanja; (p)održavanje vrsnosti (kvalitete) znanstvene institucije te poticanje darovitih studenata i njihovo uključivanje u istraživanja“ /12/. Takav podatak ukratko znači da je većina tadašnjih znanstvenika držala do tradicionalnog znanstvenog etosa. Među vrijednostima su dakle najistaknutije preciznost i objektivnost znanstvenog rada, a bitno je i bezuvjetno traženje istine uz društvenu i mentorsku odgovornost. Sličnu sliku pronašla je i u kasnijem istraživanju mladih znanstvenika kod kojih su također najizraženije norme konceptualne ili pojmovne preciznosti, razvoja i korištenja znanja za dobrobit čovjeka, podržavanja vrsnosti ustanove, odgovornosti za učinke znanstvenih rezultata, izbjegavanja prebrzih uopćavanja te pomoći kolegama, posebice mlađima. Stoga zaključuje da „nije samo znanstvena elita profesionalno socijalizirana na ovim spoznajnim i socijalnim standardima nego su to i (naj)mlađi istraživački naraštaji, pa je očito da se radi o vrlo sličnoj vrijednosnoj matrici šire istraživačke populacije“ /13/. Među najmanje istaknutim profesionalnim standardima, kod znanstvene elite našle su se one koje odgovaraju vrijednosti originalnosti, dakle teorijska, metodološka i originalnost iskustvene građe, zatim neke od socijalnih normi poput anonimnosti, zaštite integriteta i

prava ispitanika/pacijenata te javnost znanstvenoga rada i izbjegavanje vrijednosnih procjena znanstvenih rezultata /9/. Slično stanje također se pronašlo kod mladih znanstvenika koji najmanje drže do javnosti znanstvenoga rada ali uz njega su na dnu pretežno i socijalne vrijednosti zaštite integriteta i anonimnosti ispitanika /10/. Kod percepcije učestalosti etički upitnih ponašanja znanstvena elita ne primjećuje osobitu pojavu ijednog od ponuđenih odstupanja, no ističu se prilagođavanja nalaza dominantnim teorijama/školama, uskraćivanje uvida u rezultate istraživanja do objavljivanja rada, ustrajanja na vlastitim tezama i idejama koje nisu empirijski potvrđene i logičke manipulacije. Dakle, najčešće se odstupa od vrijednosti preciznosti i logičnosti, a najmanje od socijalnih vrijednosti poput diskriminacije studenata, narušavanja anonimnosti ispitanika/pacijenata i ugrožavanje njihovog psihofizičkog integriteta. Gotovo identična slika i profesionalnih vrijednosti i etički upitnih ponašanja pronađena je i kod mladih istraživača, jedino se posebno istaknulo neadekvatno pripisivanje (ko)autorstva kao odstupanje od socijalnih vrijednosti, odnosno kolegijalnog odnosa.

U ovome radu ćemo ispitati provjeriti širi li se takav skup vrijednosti i normi i na studentsku populaciju koja će jednoga dana postati dio te znanstvene mladeži ili elite.

Ciljevi istraživanja

Ciljevi se u ovome radu se nadovezuju na temeljni rad u kojem je cilj bio „pomoću svjetonazorskih i drugih perspektiva opisanih u teorijskom poglavlju... pružiti uvid i objasniti percepciju znanosti kod ispitanih studenata u Zagrebu s fokusom na općenita gledišta u znanosti i epistemološke stavove kao ključne aspekte za vanjsko i unutarnje formiranje znanosti“ /14/. Specificirani ciljevi su u ovome kontekstu prilagođeni i oni glase: (1) ispitati zastupljenost profesionalnih znanstvenih vrijednosti i normi kod zagrebačkih studenata; (2) ispitati razinu percepcije etički upitnih ponašanja kod zagrebačkih studenata. Što se tiče hipoteza, one su formirane u skladu s očekivanjima

temeljenim na postojećim istraživanjima znanstvene etike u Hrvatskoj /9/, /10/, te se odnose na kvantitativni dio istraživanja metodom ankete: (1) među ispitanim studentima dominiraju socijalne vrijednosti i profesionalne vrijednosti preciznosti; (2) među ispitanim studentima najprimjetnija etički upitna ponašanja pretežito krše socijalne vrijednosti i profesionalne vrijednosti preciznosti.

Metodologija istraživanja

Budući da se radi o prikazu dijela rezultata iz drugog istraživanja /1/, detaljniji opis metodologije je dostupan u tome radu, a ovdje će biti prikazan samo osnovni okvir potreban za izvještaj. Cilj istraživanja bio je pružiti prikaz percepcije znanosti kod zagrebačkih studenata i korišteni su kvantitativni i kvalitativni uvidi. Radi se o eksplanatornoj sekvencijalnoj mješovitoj metodi /15/ u kojoj se na temelju prve, kvantitativne faze istraživanja formira kvalitativna faza kako bi se dobio dublji uvid i moguća objašnjenja prvotnih rezultata. Konkretno, u prvoj fazi istraživanja ispitalo se svjetonazorska pitanja i znanstvenu problematiku koja se može teoretski s njima povezati dok su u drugoj fazi istraživanja propitani opći stavovi i iskustva studiranja te teorijski zanimljivi ili neočekivani rezultati iz upitnika.

U prvoj fazi provedeno je anketno istraživanje početkom 2023. godine, putem Internet ankete na *Google Forms* platformi, dok je druga faza istraživanja polu-strukturiranim intervjuom provedena kroz dva mjeseca nakon ankete. U obradi podataka korišteni su računalni programi *Microsoft Excel*, *SPSS Statistics* i *MAXQDA*.

Normi razrađenih u teorijskom dijelu je 11 i etički upitnih ponašanja je postavljeno 9, dakle radi se o 20 varijabli koje su mjerene kroz dva pitanja u istraživanju od Kneževića /1/. Prvo, koje se odnosilo na profesionalne norme studenata je glasilo “U kojoj mjeri smatrate navedene profesionalne vrijednosti bitnima za napredak i dobru znanstvenu praksu u vašem znanstvenom području?”. Zadatak ispitanika bio je procijeniti koliko od 10 zamišljenih znanstvenih radova treba zadovoljavati

određene vrijednosti koje su bile ispitivane. Na taj način bi se poticalo napredovanje njihove znanstvene discipline. Ispitanici su mogli birati brojeve od 0 do 10 (radova) za svaku vrijednost. Predložene vrijednosti koje se odnose na profesionalni rad bile su sljedeće: (1) metodološka originalnost i (2) teorijska originalnost; za vrijednost objektivnosti (3) objektivnost znanstvenih rezultata; za vrijednost provjerljivosti (4) javnost znanstvenog rada i podataka te (5) provjerljivost i ponovljivost istraživanja; za vrijednost logičnosti (6) teorijska i logička preciznost; za vrijednost sistematičnosti (7) usklađenost rezultata istraživanja s postojećim kanonom znanja; za vrijednost preciznosti (8) preciznost mjerenja te (9) preciznost i jasnoća izražavanja u znanstvenom izvješću; a za socijalne vrijednosti postavljene su norme (10) zaštite okoline i/ili (pokusnih) životinja, i (11) anonimnost ispitanika i tajnost dobivenih individualnih podataka. Dalje, pitanje kojim je mjereno etički upitno ponašanje studenata je glasilo: "U kojoj mjeri navedena etički upitna ponašanja primjećujete među svojim kolegama?". Za svako od mogućih ponašanja, ispitanici su trebali procijeniti koliko često se ono javlja kod njihovih kolega. Mogli su odabrati broj od 0 do 10 koji predstavlja udio slučajeva u kojima se sljedeća ponašanja pojavljuju: ispitanici su trebali odrediti udio slučajeva od njih hipotetskih 10 u kojima se pojavljuje neko od pojedinih ponašanja: (1) pristranost; od vrijednosti provjerljivosti kao (2) falsificiranje podataka ili rezultata; od vrijednosti preciznosti kao (3) selektivno uvrštavanje ili prikazivanje rezultata; od vrijednosti logičnosti, sistematičnosti i originalnosti nisu specifično izraženi primjer zbog moguće prevelike apstraktnosti za ispitanike; a od socijalnih vrijednosti je odstupanje izraženo kao: (4) neadekvatno pripisivanje (ko)autorstva u studentskim radovima (seminarima, projektima...), (5) plagiranje radova, (6) nedostatna briga za okoliš prilikom provedbe istraživanja, (7) ugrožavanje psihofizičkog integriteta ispitanika/pacijenata, (8) narušavanje anonimnosti ispitanika/pacijenta i (9) Diskriminacija kolega studenata (spolna, nacionalna, svjetonazorska, politička ili

vjerska). Mjerne ljestvice od 11 (uključujući nulu) jedinica su korištene kako bi se pružila prilika za detaljnijim izražavanjem, a sama pitanja su svojom referencom na slučajeve i znanstvene radove pokušala izbjeći apstraktnost klasičnih pitanja o dojmu važnosti ili učestalosti na Likertovoj ljestvici.

Uzorak

Istraživanjem je zahvaćeno 233 studenta, a od tih ispitanika za intervju se dobrovoljno prijavilo njih 33, ali zbog raznih okolnosti i sa zasićenjem traženih podataka ih je konačno sudjelovalo 18. Od ukupnog broja ispitanika 152 (65,2%) ih je ženskog spola, odnosno njih 72 (33,9%) je muškog spola, dok se dvoje (0,8%) izjasnilo na alternativne načine. Prema dobi, 91% ispitanika je navršilo od 18 do 26 godina. Više od polovice, njih 60%, je navršilo između 22 i 26 godina, što znači da je među rezultatima pretežno prisutna studentska populacija oko diplomske razine studija. S obzirom na znanstveno područje studiranja najmanje, 4%, ih je na smjerovima biotehničkih znanosti te interdisciplinarnih područja znanosti i umjetnosti. 8% je na prirodnim znanostima, 12% na tehničkim znanostima, 15% na humanističkim znanostima, 19% na biomedicini i zdravstvu i 42% na društvenim znanostima. Stoga valja imati na umu da rezultati koje smo dobili većinski pripadaju studentima društveno-humanističkih znanosti. Također, 50% ih je sa Sveučilišta u Zagrebu, pretežno s Filozofskog fakulteta, Katoličkog bogoslovnog fakulteta, Medicinskog fakulteta, Učiteljskog fakulteta, Fakulteta elektrotehnike i računarstva, Pravnog fakulteta i Prirodoslovno-matematičkog fakulteta; 43% ih je s Hrvatskog katoličkog sveučilišta, ponajviše s odjela sestrinstva, sociologije i psihologije te ih je 7% iz ostalih visokoobrazovnih ustanova.

Uzorak zahvaćen u istraživanju sastavljen je od dobrovoljaca što onemogućuje poopćavanje rezultata no svojom veličinom svakako pruža uvid u neke istaknute fenomene.

Rezultati istraživanja

Fokus u prikazu rezultata jest na podacima potrebnima za provjeru hipoteza. Uz njih će biti istaknute izjave sudionika koje pružaju bolje objašnjenje ili produbljuju sliku pojedine varijable. Redni brojevi sudionika vezani su uz redni broj njihovog popunjavanja ankete i tome je pridruženo znanstveno područje njihovog studija.

Profesionalne norme

Kao i u predstavljenim dosadašnjim istraživanjima /9/, /10/ gdje su mladi istraživači i znanstvena elita svim profesionalnim normama pripisali veliku važnost, nalazimo tako i kod ovih studenata. Prema ispitanicima, u prosjeku, da bi njihova znanstvena disciplina napredovala i dobro služila, niti jedna od navedenih norma ne bi smjela biti poštovana u manje od 7 radova od ukupno 10 u nekom zamišljenom skupu (Tablica 1). Točnije, ako uzmemo u obzir sve radove tog zamišljenog skupa, kod svih ispitanika, 80% bi ih trebalo biti u skladu s navedenim normama. Dakle studenti smatraju

da nije problematično za znanost ako do 20% radova odstupa od profesionalnih normi. Studentskim rječnikom, prolaz na 'ispitu znanstvenih radova' je moguć tek s ocjenom 4. A gotovo trećina njih tolerira na taj način odstupanje samo 10% radova, odnosno priznaje samo ocjenu 5. Bez obzira radi li se samo o društveno prihvatljivim odgovorima ili iskrenim stavovima, takvo ozračje svakako je prisutno na zahvaćenim sveučilištima i moglo bi predstavljati stanovit pritisak u želji da se znanstveno napreduje.

Zbog velike sličnosti prosjeka svih normi i standardne devijacije prema kojoj niti ta razlika nije tako striktna ne možemo osobito istaknuti neke od normi, no s malom razlikom, iznad 8,5, prednjače objektivnost znanstvenih rezultata te preciznost i jasnoća izražavanja u znanstvenom izvješću. Najmanju važnost studenti daju vrijednosti originalnosti, točnije teorijskoj i metodološkoj originalnosti (Tablica 1). Opisani rezultati poslužili su za odgovaranje na prvi istraživački cilj otkrivanja zastupljenosti profesionalnih znanstvenih vrijednosti i normi kod zagrebačkih studenata.

Tablica 1. Hijerarhija profesionalnih normi ispitanih zagrebačkih studenata

	N ispitanika	Prosjek potrebnih radova od maksimalno 10	Standardna devijacija
Objektivnost znanstvenih rezultata	233	8,8	1,9
Preciznost i jasnoća izražavanja u znanstvenom izvješću	233	8,7	2,1
Javnost znanstvenog rada i podataka	233	8,4	2,3
Provjerljivost i ponovljivost istraživanja	233	8,3	2,4
Anonimnost ispitanika i tajnost dobivenih individualnih podataka	233	8,3	2,6
Preciznost mjerenja	233	8,3	2,4
Teorijska i logička preciznost	233	8,2	2,3
Zaštita okoline i/ili (pokusnih) životinja	233	7,4	3,3
Usklađenost rezultata istraživanja s postojećim kanonom znanja	233	7,3	3,2
Teorijska originalnost	233	7,1	2,5
Metodološka originalnost	233	7,1	2,7

Kako bi se bolje razumjeli i stavili u kontekst rezultati koji su prikazani, u nastavku se navode neke od bitnijih izjava koje su dali sudionici intervjua. Za početak, kao što se pokazalo i u prvom dijelu istraživanja, sudionici istraživanja su

u razgovorima o znanstvenosti naglasili važnost objektivnosti:

- "Matematičari...su temelj svih prirodnih znanosti...mislim da oni tu najmanje mogu biti pristrani" (Sudionik 33, Znanosti o okolišu).

- "Ako znanstvenik ima objektivnu istinu koju je on sebi dokazao...pouzdaniji je od nekog drugog jer sve što on tvrdi može dokazati" (Sudionik 49, Molekularna biologija).

Preciznost i jasnoća se pojavljuju u izjavama poput:

- "Vjerojatno nije univerzalno, al kad odeš na taj PhD nekak si cijelo vrijeme u tom nekom modu gdje sve što kažeš moraš nečim potkrijepiti" (Sudionik 139, Računarstvo).

- "Ne može netko nešto znanstveno obraditi a da to bude ofrlje" (Sudionik 204, Povijest)

Relativno visoko rangirana provjerljivost i ponovljivost istraživanja se kod sudionika pokazala kao jedna od najbitnijih obilježja znanstvenosti, a vezuje se i uz pojam dokaza:

- "Znanost nam je prikazana kao nešto što se jako treba propitkivat i autoritet i mislim da je to iznimno važno" (Sudionik 8, Psihologija).

- "Tu prestaje granica između pogađanja i dolazimo do toga da se neke stvari dokažu" (Sudionik 17, Komunikologija).

- "Mora bit propitljiva, u nedogled ako je potrebno" (Sudionik 33, Znanosti o okolišu)

- "Dokazi i ponovljivost eksperimenata" (Sudionik 212, Medicina).

Konačno, kada se usporede znanstveni smjerovi studenata i njihove preferencije ponuđenih normi, svi se podjednako izražavaju. Neznatno najviše važnosti normama pridaju studenti prirodnih znanosti s prosjekom 8,4 (N=19), dok također neznatno najniže važnosti im pridaju studenti interdisciplinarnih područja znanosti i umjetnosti s prosjekom 7,4, no zbog malog uzorka (N=8) vjerodostojnije je kao prvu sljedeću najnižu poziciju prikazati tehničke znanosti s prosjekom 7,8 (N=29). U istraživanju nema podataka koji bi objasnili takvu preraspodjelu, no možemo pretpostaviti da su baš zbog visoke razine preciznosti koje su praktično potrebne tehničkim znanostima studenti tako pristupili i ovim pitanjima, dok su drugi teoretski težili idealnijoj slici vrijednosti.

Primjetna etički upitna ponašanja

Dalje slijede rezultati o tome koja etički upitna ponašanja su studenti ponajviše percipirali kod svojih kolega (drugi istraživački cilj). Na prvi pogled jedno od navedenih etički upitnih ponašanja se osobito ističe - pristranost (Tablica 2). Studenti primjećuju da se u prosjeku pojavljuje u polovici studentskih radova (S.D. = 3).

Tablica 2. Poredak učestalosti primjetnih etički upitnih ponašanja kod studenata

	N ispitanika	Prosjek etički upitnih radova od maksimalno 10	Standardna devijacija
Pristranost	233	5,0	3,0
Neadekvatno pripisivanje (ko)autorstva	233	4,0	3,0
Selektivno uvrštavanje ili prikazivanje rezultata	233	3,8	3,0
Plagiranje radova	233	3,5	2,9
Falsificiranje podataka ili rezultata	233	3,4	2,9
Nedostatna briga za okoliš prilikom provedbe istraživanja	233	3,1	3,1
Diskriminacija kolega studenata	233	2,0	2,5
Ugrožavanje psihofizičkog integriteta ispitanika/pacijenata	233	1,5	2,4
Narušavanje anonimnosti ispitanika/pacijenta	233	1,4	2,2

Neki od sudionika pristranost vide na način:

- "Ljudi često pričaju kroz neke svoje anegdote...kroz tu anegdotu žele protumačiti cijelo društvo...to je ta pristranost u raspravama" (Sudionik 7, Sociologija).

- "Točno se vidi da na svakom odsjeku postoje neke 'istine' koje ne smiju biti propitivane...U nekim stvarima je vrlo sektaški pristup i ono što se predbacuje nekim drugim institucijama bilo religioznim, bilo

državnim zapravo isto je zastupljeno, možda i u većoj mjeri čak" (Sudionik 33, Znanosti o okolišu).

- "Ima puno frustriranih pojedinaca koji su liberalni, ali nepromišljeno liberalni, koji svoje stavove vrlo jasno ističu" (Sudionik 49, Molekularna biologija).

Kod sudionika (55, Socijalni rad) se s druge strane nalazi stav da pristranosti nije etički problematična što daje naslutiti, ako je to rašireniji stav možda i jest razlog zašto je to najzastupljenija pojava od svih. Nadalje, neki pojam pristranosti izjednačavaju sa selektivnim uvrštavanjem ili prikazivanjem rezultata što u rezultatima zauzima također visoku poziciju s prosjekom 3,8 (Tablica 2):

- "Podaci se selektivno prezentiraju...ja sam isto za to kriva...vrlo je lako vidjet kod kolega šta oni to točno zagovaraju" (Sudionik 17, Komunikologija).

Dalje, u prvom dijelu istraživanja su na visokim mjestima također bila istaknuta sljedeća etički upitna ponašanja: pripisivanja (ko)autorstva (prosjeak 4,0; S.D. = 3,0); plagiranje radova (prosjeak 3,5; S.D. = 2,9); i falsificiranje podataka (prosjeak 3,4; S.D. = 2,9) (Tablica 2). Ova ponašanja su također bila značajno istaknuta u intervjuima u drugom dijelu istraživanja:

- "3 od 4 tima rade na tako neadekvatno podijeljenom autorstvu, gdje u ta tri tima jedna osoba radi većinu posla" (Sudionik 7, Sociologija).

- "Što se tiče studenata, ima jako puno prepisivanja" (Sudionik 8, Psihologija).

- "Joj jako puno se vara...i jako je mala osviještenost ljudi da to može jednog dana utjecati na ishod njihovog rada" (Sudionik 22, Farmacija).

- "Primjećujem ne samo na mojem studiju nego ovako da je skroz uredi izmisliti nešto pa napisati kao to sam pročitao kod nekoga, na ispitima prepisati...zafušariti na seminarima" (Sudionik 125, Rani predškolski odgoj i obrazovanje).

- "Ljudi mogu položiti ispit tako da samo pročitaju stara pitanja, plagiraju radove...Prepisivanje na ispitima, korištenje starih materijala..." (Sudionik 140, Psihologija).

- "Bilo je dosta, osim praznog štrebanja, određena količina neakademskog ponašanja...prepisivanje od drugih, nekakva vrsta gledanja na mobitel i to...po pričama nekih mojih prijatelja na drugim fakultetima situacija je takva da je to pretežit pristup ispitima" (Sudionik 169, Sociologija).

- "Vidjela sam ljude koji sudjeluju na znanstvenim simpozijima, u radovima...koji su radili traljavo, koji su si sami uzimali informacije koje su im trebale, ostalo su diskreditirali, koji su sami znali krivotvoriti potpise

pacijenata za određena istraživanja" (Sudionik 209, Kognitivna lingvistika i Germanistika).

Ipak, na nekim studijima varanje nije percipirano kao toliko izraženo:

- "Tko želi, može, ali sami studenti to ne preferiraju...nikome se to ne da...jer na temelju slučajeva treba doći do rješenja...to je puno teže prepisati...Svi stoje iza svog znanja...vode se principom da im je bitno naučiti" (Sudionik 49, Molekularna biologija)

- "Varanja ima al mislim da ne toliko. Obično oni koji varaju budu kažnjeni" (Sudionik 139, Računarstvo).

- "Prepisivalo se al ne do nekih velikih razina" (Sudionik 204, Povijest).

- "Uglavnom varanja nema" (Sudionik 207, Medicina).

Kao neke od razloga takvih etički upitnih ponašanja sudionici navode:

- "Nemam ništa protiv da prepisuješ kad imaš neko znanje ili kad nemaš nikakvo, za dva, al kad nemaš nikakvo, za 5, to je malo bezobrazno" (Sudionik 8, Psihologija).

- "Iskreno zato što je jako teško" (Sudionik 22, Farmacija).

- "Nisu nužno studenti uzrok falsificiranih podataka, već koriste falsificirane podatke" (Sudionik 55, Socijalni rad).

- "Falsificiranje se događa, na primjer, kada određeni profesor je odlučio uzeti neki primjer nekog arhitektonskog znanja i od tog primjera sad radi apstrakciju...oni su svjesni da postoji nešto što su zanemarili reći, zato što kad bi se ta stvar rekla...njihova primjena toga bi se promijenila...velika većina se upušta u plagiranje drugih...svjesno...Puno ljudi provlači plagiranje ispod referiranja" (Sudionik 71, Arhitektura i urbanizam).

- "Za preddiplomski još mogu razumjeti, ljudi se time ne žele baviti" (Sudionik 125, Rani predškolski odgoj i obrazovanje).

- "Smatram da je najviše bio razlog tomu - 'ako mogu, zašto ne bi'" (Sudionik 169, Sociologija).

- "Medicinska sociologija što je 1 ECTS i ljude baš ne zanima, imaju puno većih problema, skupi se ekipa, zajedno se riješi ispit, profesori sam ponaoljaju pitanja...Vidi se da njih nije briga, pa zašto bi i nas bilo" (Sudionik 207, Medicina).

Iako među slabije izraženom u anketi, među sudionicima intervjua se posebice istakla i diskriminacija:

- "Proi dan nastave rekli: ja se ne želim družiti s pro life osobama, ti ljudi su odvratni...to je bio uvod u tko su oni" (Sudionik 49, Molekularna biologija).

- "Diskriminacija na više različitih razina: spola, dobi, regije iz koje dolazi, kako se oblači...ima jako puno toga" (Sudionik 71, Arhitektura i urbanizam).

- "Neki profesori vole više muške, neki ženske studente...kirurgija je baš muška specijalizacija, pa ortopedija isto" (Sudionik 212, Medicina).

- U kontekstu sudionikove zainteresiranosti i postavljanja pitanja: "Shvatio sam samo da se njima ništa ne da...diskriminacija u tom pogledu" (Sudionik 55, Socijalni rad).

Na kraju, s obzirom na znanstvene smjerove koje studenti pohađaju najviše etički upitnih ponašanja primjećuju na studijima biomedicine i zdravstva (N=43) s prosjekom 3,6 etički upitnih radova u zamišljenom skupu od 10. Tik uz njih su i studenti tehničkih znanosti (N=29) kod kojih je prosjek 3,6. Zajedničko im je da među svim smjerovima kod njih je najviše primjetno ugrožavanje okoliša, psihofizičkog integriteta ispitanika/pacijenata i narušavanja anonimnosti, dakle socijalnih vrijednosti. Najmanje etički upitnog ponašanja primjećuju studenti prirodnih znanosti. Sveukupno, gotovo trećinu (31%) radova na sveučilištima studenti smatraju etički upitnima na neki način. I budući da su među najistaknutijim etički upitnim ponašanjima selektivno prikazivanje ili uvrštavanje podataka te neadekvatno pripisivanje (ko)autorstva i plagiranje kao opreka preciznosti i socijalnim vrijednostima, možemo u potpunosti prihvatiti H2 hipotezu koja tvrdi da među ispitanim studentima najprimjetnija etički upitna ponašanja pretežito krše socijalne vrijednosti i profesionalne vrijednosti preciznosti.

Zaključak

Ovo istraživanje znanstvene etike zagrebačkih studenata nastalo je kao dio šireg istraživanja percepcije znanosti. Radi usporedbe i detaljne razrađenosti teorije razrađeno je slično dosadašnjim istraživanjima znanstvene etike među znanstvenicima u Hrvatskoj /9/, /10/. Podijeljena na dvije razine: profesionalne norme i etički upitna ponašanja, poslužilo je kao dodatak i pokušaj obnove sličnih istraživanja među populacijom studenata, odnosno budućih znanstvenika. Na području profesionalnih normi kod ispitanih studenata su najistaknutije one temeljene na vrijednostima objektivnosti i preciznosti, što djelomično korespondira sa spomenutim dosadašnjim istraživanjima

znanstvenika u Hrvatskoj pa tako djelomično i potvrđuje prvu hipotezu koja glasi: među ispitanim studentima dominiraju socijalne vrijednosti i profesionalne vrijednosti preciznosti. Među normama, osobito se istakla objektivnost koja se kod sudionika spominjala u kontekstu matematike i kao takva predstavlja ključ za pouzdanost, a nije zanemariv niti naglasak na provjerljivost i ponovljivost istraživanja koji je izražen u obje faze istraživanja, najčešće kao uvjet za dokazivanje i pouzdanost. Kod etički upitnih ponašanja najistaknutije se pokazalo selektivno prikazivanje ili uvrštavanje podataka te neadekvatno pripisivanje (ko)autorstva i plagiranje koji stoje kao opreka preciznosti i socijalnim vrijednostima. Stoga možemo u potpunosti prihvatiti drugu hipotezu koja tvrdi da među ispitanim studentima najprimjetnija etički upitna ponašanja pretežito krše socijalne vrijednosti i profesionalne vrijednosti preciznosti. Među sudionicima pristranost je višestruko uzeta; kao postavljanje vlastitih iskustva za mjerilo, kao dogmatičnost i kao hirovitu priklonjenost nekoj ideji. Neki pristranost niti ne smatraju etički problematičnom, dok ju neki doživljavaju slično kao selektivno uvrštavanje ili prikazivanje rezultata. Nadalje, neadekvatno pripisivanje (ko)autorstva i plagiranje, visoko istaknuti u obje faze istraživanja, najviše vide u prepisivanju sadržaja prilikom pisanih ispita, korištenju unaprijed odgovorenih pitanja sa starih ispita, nesudjelovanju prilikom grupnih radova na koje su potpisani i izmišljanju podataka koje koriste prilikom nekog studentskog rada. Sve su to manje primijetili na studijima gdje je studentima važno zaista naučiti ili gdje postoje izraženije sankcije. Kao razloge za takva etički upitna ponašanja navode kako se za manje značajne radove i ocjene može zanemariti neetičnost takvih ponašanja, da je ponekad to zbog prevelike težine ispitnog sadržaja, nedostatak vlastitih ideja ili primjera kojima bi potkrijepili svoje ideje, nezainteresiranost studijem i nezainteresiranost samih profesora. Iako je u upitniku slabo istaknuta, diskriminacija se među sudionicima ipak više spominjala, ponajviše na temelju spola i vjere. Zanimljivo je i primijetiti kako se naglasak na objektivnosti, preciznosti, javnosti i provjerljivosti pojavljuju baš u kontekstu prakse u kojoj se mogu primijetiti pristranost, selektivnost, plagiranje i neadekvatno pripisivanje (ko)autorstva. Jesu li istaknute norme samo

društveno prihvatljivi odgovori, reakcija na etički neprihvatljivu praksu ili zaista vrijednosni temelj naših studenata valjalo bi dalje istraživati. Kao dio diplomskoga rada ovo istraživanje se nije moglo provesti u većem i reprezentativnijem obliku, no služi kao vrijedan uvid u neke pojave i trendove među studentima te poziva na ozbiljniju brigu o znanstvenoj etici kao traženju najboljeg načina za razvoj i korištenje znanosti.

Bilješke

- /1/ Knežević, L. (2023). *Kako zagrebački studenti percipiraju znanost?*. Repozitorij Hrvatskog katoličkog sveučilišta: Zagreb.
- /2/ Ziman, J. (1996). Postacademic Science: Constructing Knowledge with Networks and Norms. *Science Studies*, (9)1, 7-13.
- /3/ Etzkowitz, H. i Leydesdorf, L. (1998). The Endless Transition: A 'Triple Helix' of University-Industry-Government Relations. *Minerva*, (34)3, 203-208.
- /4/ Prpić, K. (2004). *Sociološki portret mladih znanstvenika*. Institut za društvena istraživanja: Zagreb, 113.
- /5/ Prpić, K. (1997). *Profesionalna etika znanstvenika*. Institut za društvena istraživanja: Zagreb, 22.
- /6/ Merton, R. K. (1973). *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. The University of Chicago Press: Chicago.
- /7/ Mitroff, I. I. (1974). Norms and Counter-Norms in a Selected Group of Apollo Scientists: A Case Study of the Ambivalence of Scientists. *American Sociological Review*, (39)4, 579-595.
- /8/ Barnes, B., Bloor, D. i Henry, J. (1996). *Scientific Knowledge: A Sociological Analysis*. University of Chicago Press: Chicago.
- /9/ Prpić, K. (1997). *Profesionalna etika znanstvenika*. Institut za društvena istraživanja: Zagreb.
- /10/ Prpić, K. (2004). *Sociološki portret mladih znanstvenika*. Institut za društvena istraživanja: Zagreb.
- /11/ Prpić, K. (2004). *Sociološki portret mladih znanstvenika*. Institut za društvena istraživanja: Zagreb, 132.
- /12/ Prpić, K. (1997). *Profesionalna etika znanstvenika*. Institut za društvena istraživanja: Zagreb, 63.
- /13/ Prpić, K. (2004). *Sociološki portret mladih znanstvenika*. Institut za društvena istraživanja: Zagreb, 135.
- /14/ Knežević, L. (2023). *Kako zagrebački studenti percipiraju znanost?*. Repozitorij Hrvatskog katoličkog sveučilišta: Zagreb, 32.
- /15/ Creswell, J. W. i Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications: Thousand Oaks.

SCIENTIFIC ETHICS OF ZAGREB STUDENTS

Lovro Knežević, Josip Ježovita

Catholic University of Croatia, Zagreb, Croatia

Abstract

Doubly researched, through professional values and ethically questionable behaviors, scientific ethics among students appears in the same way as in similar scientific research, but with certain differences and emphases specific to student life. This paper is a continuation of the research that examined how Zagreb students perceive science /1/ (Knežević, 2023). The paper presents the results on scientific ethics, which were obtained using survey and interview methods. The results refer to the following research aims: (1) representation of professional scientific values and norms among Zagreb students; and (2) the level of perception of ethically questionable behavior among Zagreb students. The analysis showed that among the professional norms objectivity and precision stand out, and among the ethically questionable behaviors according to the respondents' perception, various forms of plagiarism, discrimination, and inadequate attribution of (co)authorship are most present. In addition to quantitative data, the paper provides an overview of some qualitative data that refer to the given topic. Overall, the paper emphasizes the importance of the field it deals with and seeks to renew similar questions due to the new challenges in study and science that come with new technologies and trends.

Keywords

scientific ethics, professional values, ethically questionable behaviors, students