

Универзитет Доња Горица, Хуманистичке студије,
Подгорица, Црна Гора

DOI 10.5937/kultura2066337N
УДК 001.891

прегледни рад

ПРИЛОГ МЕТОДОЛОГИЈИ НАУЧНОГ ИСТРАЖИВАЊА

Сажетак: *Мјерљивост истине у науци одвија се у оквирима методологије, коју дефинишемо и као науку о науци. Често се забравља да наука, као дјелатност духа, почива на филозофским претпоставкама да је истина постојана, да се може спознати, и да је она вриједност сама по себи. У заобилажењу ових премиса, односно узимањем науке као датости, неријетко долази до цикличних појава у њеним сферама, у којима не само да нема новог сазнања, већ се и старе спознаје непрестано рециклирају, испуњавајући ступце редовима лишеним суштине и форме. Поред осврта на основне принципе провјерљивости научне мисли, у овом раду покушаћемо да дамо одговор и на неколико општих питања: шта наука јесте, које су њене границе, која су очекивања научног позива и која је његова улога у савременом свијету.*

Кључне ријечи: *Методологија, наука, истина, логика*

*Не заборави да је ђаво стар, постани дакле и ти стар да би
могао да га схватиш*

Фауст II, 6817/18

Вријеме у ком живимо карактерише бука масовности, владавина мјерљивости и тиранија видљивог.¹ Мали човјек је најизраженија особеност духа овог времена. У њему нема великих идеала, нити дубоке вјере.² Када говоримо о хуманистичким наукама не можемо а не примијетити одступања од предмета, назива и позива ове духовне дисциплине. У таквим околностима, научници радије исказују спремност

1 Вукчевић, Д. К. (2015) Уводна ријеч, *Хуманистичке студије* бр. 1, Подгорица: Универзитет Доња Горица, стр. 5.

2 Вукчевић, Д. К. (2003) *Иза норми: социолошки и правни есеји*, Подгорица: ЦИД, стр. 212.

да истина буде на њиховој страни, него они на страни истине.

У овом раду, поред утврђивања мјерила истине у науци, посредно ћемо поставити питање које је прије тачно једног вијека поставио Макс Вебер, држећи предавање на тему „Наука као позив“: „Шта у ствари значи позив научника у конкретном смислу ријечи?“³ Конкретније питање гласи: шта тај позив значи данас?

Чини се као да се много тога није промијенило. „Међу омладином је“, каже Вебер, „распрострањено схватање да је наука постала нека врста рачунске операције која се у лабораторијама или статистичким уредима може обављати једино уз помоћ хладног разума а не читавом душом, то јест да је наука слична раду у фабрици“.⁴ Отуд толико много сувопраних текстова, лишених суштинског и смисленог исходишта, истанчаног осјећаја за стил и структуру реченице, оригиналних и иновативних закључака и запажања.

Идеје као да су подложне трошењу из непрегледног Платоновог балона. Велика је заблуда да су идеје у науци резултат сировог умовања. До њих не можемо доћи самом нашом вољом; не можемо пружити технику достизања оног што Киш назива „милошћу уобличења“.⁵ Страственим и марљивим радом можемо створити повољније услове за њено јављање, али не и чрвсту гаранцију. Она се најчешће јавља онда када је најмање очекујемо, често у околностима које нису везане за њеном активном потрагом. У томе лежи природа њене независности.

Secundum scientiam

Као што стварност није могуће докучити на начин независан од наших чула, тако ни наука као дисциплина не може постојати без претпоставки да њена дјелатност има утемељење у доказивости истине. Три стуба на којима почива наука, према Ђ. Шушњићу, јесу три претпоставке на којима се она темељи. Прва подразумијева *вјеру* у постојање истине, друга – *вјеру* у њену сазнајност и трећа – *вјеру* у вриједност сазнања самог по себи. Све три вјере, чине свето тројство *свете премисе* на којима почива наука. Изражено

3 Вебер, М. (1998) *Духовни рад као позив*, Нови Сад: Издавачка књижарница Зорана Стојановића, стр. 55.

4 Исто, стр. 65.

5 Киш, Д. (1962) *Мансарда; Псалм 44*, Београд: Космос, стр. 85.

филозофским речником, тројство почива и на три врсте претпоставки: онтолошкој, гносеолошкој и аксиолошкој.⁶

Овдје долазимо до парадокса: наука почива на ненаучним основама. Који критеријум узети за утврђивање *стварности*? Декартово *cogito*, готово да је постало *credo* емпиризма. Да ли је изједначавање мишљења са бивствовањем дозвољено? Не долази ли тиме и до изједначавања идентитета са мишљењем? Умјетнички пандан *cogito* био би *sentio*, који су у XIX вијеку присвојили романтичари као одговор неславном крају просветитељства. Ако под стварношћу подразумијевамо цјелину, не чини ли збир мишљења и осјећања приближавање цјеловитијем поимању стварности?

Према Канту, ми никада не можемо знати какве су ствари по себи (*das Ding an sich*). Између субјекта и објекта спознаје постоји цијела лепеза посредника помоћу којих просуђујемо објекат. Ту су чула, осјећања, искуства, жеље, потребе, појмови... У томе се на извјестан начин читава Кантов песимизам: ми никада не можемо знати какве су ствари по себи, већ само какве нам се „показују“ (*das Ding fur mich*). Разум је у науци једини релевантан, али разум, *сам по себи*, посједује јасне границе у сазнању које се њиме стиче.⁷

Опасност се јавља у постављању знака једнакости. Жид је у Декартовом *ergo* видио ђаволово умовање: „Он зна да има душа које неће освојити на препад и да их ваља убиједити”.⁸ Ђаво је отјелотворење интелигенције, далеко веће од човјекове, која се крије под плаштом разума. Гете нам је још знатно раније, у Фаусту, показао да се спознање добија у суочавању са страхом. Одбијањем да панично бјежимо пред ликом Мефистофела, ми подобно испитијемо његову величину, начине дјеловања и границе његових могућности.

Наука не подноси хаос. Она је персонификација апологијског типа личности: спроводитеља реда и закона. У мору неистражене збиље, могли бисмо је представити као архетип Анимуса који у себи носи принцип логоса: могућност сазнања, суда и разума. У томе је најевидентнији њен рационалан карактер. Спрам тога, Анима плива у морима ирационалног, одакле црпи надахнуће, опслужена богатством идеја и креативности. Њена примарна вокација је умјетност.

6 Шушњић, Ђ. (2007) *Методологија: критика науке*, Београд: Чигоја штампа, стр. 21-22.

7 Kant, I. (2004) *Prolegomena to Any Future Metaphysics: That Will Be Able to Come Forward as Science: With Selections from the Critique of Pure Reason*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 66.

8 Gide A. (2000) *Journals: 1914–1927*, Urbana and Chicago: University of Illinois Press, pp. 189.

Наука нема толеранције за магловите предјеле висоравни која инспиришу пјеснике. У томе је њена особеност.

Паскал је на једном парчету папира, касније са осталим фрагментима спојено у дјело *Мисли*, написао да је „човјекова главна болест неспокојна радозналост за ствари које не може да сазна, те за њега није толико зло да буде у заблуди колико у излишној радозналости”.⁹ Ништа се за науку није показало погубније од овог гледишта. Истина је на тај начин приказана као привремена категорија, која своју валидност посједује до доласка *нове*, смјењујуће истине. Позитивизам је наклоњен овом гледишту јер му пружа лажан осјећај сигурности у којем не налази страха од непознатог. Уз то чини да се осјећа добро – ако већ није докучио *ширу* истину, макар је на добром путу да то оствари. Врховно начело овог правца гласи да је лаж и бесмисао све оно што се не може утврдити као позитивна чињеница. У потрази за истином позитивисти се свјесно сврставају у редове једностраности.

Quid faciam?

Наука не пружа одговор на вјечно, руско питање „Что делать?”. У томе је Толстој, својевремено, видио њену слабост. Питао се који је њен допринос у свакодневном животу, у погледу исправности живљења, вриједностима и моралу; на који начин помаже људима да данас буду бољи него што су били јуче и како их одвести к прогресу који неће почивати само на предносима технолошке природе?¹⁰ Већина социолога XIX вијека поставила је јасан зид раздвајања између емпиријског сазнања и вриједности. Вебер је то илустративно показао примјером у којем медицина лијечи човјека али не решава моралну дилему о примјени еутаназije.¹¹

Разликујући природе од друштвених наука примјећујемо да је у природним наукама много лакше и извјесније предвидјети наредни корак, нарочито због цикличних појава у природи. У друштвеним наукама то је готово немогуће. Други облици људског духа, као што су религија и умјетност, у томе се показују много успјешније.

Мали је број великих имена у науци који су имали довољно сензибилитета за метафизичко. Међу њима су Паскал, Њутн и Тесла. Њутнова теорија о космичком уређењу, заснованом на математичким принципима, није искључивала појаву

9 Паскал, Б. (1965) *Мисли*, Београд: Култура, стр. 12.

10 Tolstoy, L. (1921) *A Confession And What I Believe*, London: Oxford University Press, p. 32.

11 Вебер, М. нав. дело, стр. 80.

чуда, што ће рећи *фактора случајности*, којег су филозофи XVIII вијека горљиво оспоравали као немогућност. Паскал је наглашавао утицај божанске милости која се човјеку даје независно од његове спремности или напора да *завриједи* ту награду. Тесла је говорио о постојању централног језгра у васиони из ког потичу сва наша знања и надахнућа, чије су моћи и вриједности осјетљиве и које нас привлачи к себи. Такав сензибилитет данас није на вриједности у науци. Неријетко се перципира као недостатак због наводне недовољне лојалности начелу строге рационалности. Ајнштајн, са друге стране, није могао замислити истинског научника који је прожет дубоком вјером. „Стање би се”, додаје он, „могло изразити сликом: наука без вјере шепавала, вјера без науке је слијепала”.¹²

Principiis scientiae

Мјерљивост истине у науци обавља се у оквирима методологије. Због тога о методологији говоримо као о *науци о науци*. Она је надзиратељица, чуварка кодекса који почива на законима о легитимности научног исказа. Да би један научан исказ оправдао свој префикс, он мора бити уврштен у сазнајни систем. Према Ђ. Шушњићу, критеријуми за утврђивање истинитог у науци подразумевају објективност, логичност, систематичност, провјерљивост, мјерљивост и складност научне мисли.¹³

Објективност научне мисли подразумева истину која не заузима стране и на коју се није могуће претплатити. Уједно она је најтежа за доказати. Шта се, уз сва ограничења чула које посједујемо, у крајњем може прогласити објективним? Узимајући филозофске претпоставке на којима почива наука можемо бити сигурни само у условну сигурност. Она постоји у контексту у којој се филозофске претпоставке као темељи науке узимају као релевантни. Наше вриједности и ставови не смију да утичу на објект сазнања. Научник према њему треба приступати с највећим степеном неутралности и непристрасности. На тај начин се знање, као резултат истраживања, показује као вриједност по себи, не односу према субјекту, или његовом суду. Објективност се перципира као огледало стварности.

Логичност је клопка у коју се, с мањком опрезности, лако упада. Многе ствари које нам се чине логичним у себи не

12 Einstein, A. (1961) *Albert Einstein in His Own Words in Two Complete Books*, New York: Portland House, p. 212.

13 Шушњић, Ђ. (2007) *Методологија: критика науке*, Београд: Чигоја штампа, стр. 140.

носе истину. Шушњић посјећа да је свака истина логична, али да свака логика није истинита.¹⁴ Примјера ради, дјела Томе Аквинског готово су савршено логична али она нису научно доказива. Њихова валидност врши се кроз призму вјере. Такође, сваки закључак који није логички доказив не значи и да није истинит. *Сума теологије* не може проћи тест науке или одобравање материјалистичке филозофије, али тиме показује своју идеалистичку концепцију која потпада под поље метафизике. Оно што је у науци непојмиво, у теологији налази свој пуни смисао. Стога не чуди повик апостола Павла да је „премудрост овог свијета лудост пред Богом” (1 Кор 3:19).

На логици се најлакше развија манипулација. Тоталитарни режими и харизматске вође знале су како је искористити, разумијевајући начин на који људи вреднују идеје (теорије, ставове, симболе, информације...) не само у односу на садржај, већ и на функцију коју чине у колективном животу. Заведена маса често није кадра уочити разлике између истине и смисла, и све оно што јој уобличено у један програм изгледа смислено она прихвата као чињеницу.¹⁵ Историја показује далекосежне последице таквих одлука.

Систематичност научне мисли подразумева повезивање добијених резултата и појмова линијом логике. Добијени резултати улазе у систем и проналазе своје мјесто у систему. Томе претходи и презентација резултата у јавности, прије свега научној заједници, која методом провјерљивости може потврдити објективност добијеног. Као и у логичком мишљењу и овдје се јавља опасност заводљивог убјеђења. Систематичност не значи нужно и истинитост. Из претходно изведене претпоставке логичним конструисањем, уз систематско повезивање елемената, неистина се може приказати врло претенциозно, посебно када се усклађује са ранијим (не)истинама како би себи пружила легитимитет.

Провјерљивост научне мисли прагматичан је принцип у разликовању науке од осталих духовних дјелатности. Нарочито истичемо прагматичан јер пружа највеће поуздање. У начелу, објективност би се налазила на првом мјесту да природа ријечи објективност није уско везана са крајњом објективношћу на којем стварност почива – *das Ding an sich*. Стога провјерљивост као принцип у науци оправдава свој назив у контексту у којем је примјењен.

¹⁴ Исто, стр. 266.

¹⁵ Шушњић, Ђ. (1995) *Рибари људских душа: идеја манипулације и манипулација идејама*, Београд: Чигоја штампа, стр. 48-50.

Сазнање које се не може доказати нема своју епистемолошку вриједност и као такво нема значаја за науку. Провјерљивост се врши у оквирима науке, што значи да сазнање до којег је дошао научник А може бити провјерено од стране научника Б или Ц. Томе претходи објављивање резултата истраживања у јавности, како би у оквиру научне заједнице исказ био подвргнут критици и на основу методолошког приступа о њему био изнесен суд.

Мјерљивост научне мисли релевантна је у оквиру граница мјерљивости. Од велике је помоћи у дефинисању појава, изоштравању појмова, приближавању ка што прецизнијој хипотези, али не и од значаја у подручјима која се не могу изразити квантитативно. У друштвеним наукама често се зна јавити комплекс *бројчане инфериорности* уколико се искази желе представити на начин карактеристичан природним наукама. Као што суштину вјере, љубави или морала није могуће измјерити, тако ни квалитативне и вредносне садржаје у друштвеним наукама није могуће подредити квантитавној методи. У модерном добу, гдје је број постао симбол вриједности, не чуди опсједнутост мјерењем. Шушњић то сликовито приказује сценом из *Малог Принца* у којој се дјечак ишчуђава окупираношћу одраслих особа бројевима и начином на који процјењују особе и предмете.¹⁶ Вајлд би подсетио да људи данас знају цијену свему а вриједност ничему.¹⁷

Складност научне мисли евидентна је у једноставности њеног исказа, као и његовој недвосмислености. Умберто Еко подсећа да је двосмисленост у науци недостатак, док је у умјетности оно вриједност.¹⁸ Тиме се научник не обесхрабрује да своју мисао изрази истанчанијим стилем, све док на јасан и концизан начин изражава резултате свог истраживања. Сувопарношћу исказа можда се остаје доследан садржају, али се губи на облику. Истанчан стил у науци дар је који посједују ријетки. У модерној југословенској историографији ваљало би поменути имена Радована Самарцића и Георгија Острогорског, који су на врло оригиналан и пријемчив начин своју мисао доводили до двоструке вриједности: научне правовјерности и естетичизма форме.

16 Шушњић, Ђ. нав. дело, стр. 115.

17 Wilde, O. (2006) *Picture of Dorian Gray*, Oxford: Oxford University Press, p. 42.

18 Eco, U. (1990) *The Limits of Interpretation*, Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, pp. 58-61.

In finem

Наука, иако својим принципима методолошки дотиче догматизам, не посједује свој бревијар. Прва заповијест која би се односила на субјект сазнања, у том случају, односила би се на научно поштење. Да отклонимо секундарно, спољно разумијевање овог појма: овдје не мислимо на поштовање интелектуалне својине једног аутора. Оно спада у домен *друштвеног уговора* којим се штите права научног дјелатника. Научно поштење, у примарном значењу, извире из категоричког императива научничког позива: чинити све што је у његовој моћи, да се у откривању истине – води истином – без компромиса.

На извјестан, веберовски начин, у разумијевању онога што наука јесте, треба разумјети и оно шта она није. Она није дјелатност која може пружити цијелину: рјешење вјечне загонетке о тајни човјека и природе. На жалост или срећу, то не спада у њен домен. Али на путу цијеловитијег одговора на ова питања она мора чувати неповредивост рационалне мисли која пружа легитимитет њеној дјелатности. Овдје лежи још једна опасност – уколико научник усвоји претпоставку да је *сва* збиља доступна сазнању, да се може открити, уврстити у систем и појмовно дефинисати. Дефинисати, према Вајду, значи ограничити.¹⁹ Извести све ствари, уколико би и било могуће, пред свјетлост Сунца, значило би вулгаризацију самог објекта спознаје. Кључеви, највећим дијелом, леже у скривеном, тамном и дубоком. Отуд други облици човјековог духа вуку своју моћ и намјену.

У Јунговој психологији морске дубине су синоними за истину. Оне су „по правилу стециште и исходиште цијелокупног душевног живота, такозвано колективно несвјесно”.²⁰ Не чуди да је Њутн, непосредно пред смрт, рекао да себе види као дјечака „који се игра на морској плажи и ту и тамо радује се када наиђе по који гладак каменчић или шкољку љепшу од осталих” док пред њим „велики океан истине лежи сав неоткривен”.²¹ Понизност пред истинама које треба открити и, у одређеном смислу, смјелост пред оним крупним рибама у дубинама океана, чине научника достојним овом позиву.

19 Wilde, O. нав. дело, стр. 165.

20 Харк, X. (1998) *Лексикон основних јунговских појмова*, Београд: Дерета, стр. 85.

21 Christianson, G. (1996) *Isaac Newton: And the Scientific Revolution*, Oxford: Oxford University Press, p. 144

ЛИТЕРАТУРА:

- Christianson, G. (1996) *Isaac Newton: And the Scientific Revolution*, Oxford: Oxford University Press.
- Eco, U. (1990) *The Limits of Interpretation*, Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press.
- Einstein, A. (1961) *Albert Einstein in His Own Words in Two Complete Books*, New York: Portland House.
- Gide A. (2000) *Journals: 1914–1927*, Urbana and Chicago: University of Illinois Press.
- Kant, I. (2004) *Prolegomena to Any Future Metaphysics: That Will Be Able to Come Forward as Science: With Selections from the Critique of Pure Reason*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Tolstoy, L. (1921) *A Confession And What I Believe*. London: Oxford University Press.
- Wilde, O. (2006) *Picture of Dorian Gray*, Oxford: Oxford University Press.
- Вебер, М. (1998) *Духовни рад као позив*, Нови Сад: Издавачка књижарница Зорана Стојановића.
- Вукчевић, Д. К. (2003) *Иза норми: социолошки и правни есеји*, Подгорица: ЦИД.
- Вукчевић, Д. К. (2015) Уводна ријеч, *Хуманистичке студије* бр. 1, Подгорица: Универзитет Доња Горица.
- Киш, Д. (1962) *Мансарда; Псалам 44*, Београд: Космос.
- Паскал, Б. (1965) *Мисли*, Београд: Култура.
- Харк, Х. (1998) *Лексикон основних јунговских појмова*, Београд: Дерета.
- Шушњић, Ђ. (1995) *Рибари људских душа: идеја манипулације и манипулација идејама*, Београд: Чигоја штампа.
- Шушњић, Ђ. (2007) *Методологија: критика науке*, Београд: Чигоја штампа.

Luka Nešković

University in Donja Gorica, Humanistic Studies, Podgorica, Montenegro

CONTRIBUTION TO THE METHODOLOGY OF
SCIENTIFIC RESEARCH

Abstract

Measurability of truth in science occurs within the framework of methodology, which we also define as the science of science. It is often forgotten that science, as an activity of the spirit, rests on the philosophical assumptions that the truth exists, that it can be known, and that it is a value in itself. Bypassing these premises, that is, taking science as a thing that is given, often invokes cyclic phenomena in its spheres, in which not only there is no new knowledge, but old cognitions are constantly recycled, filling columns with rows devoid of substance and form. In addition to focusing on the basic principles of verifiability of scientific thought, in this paper we will try to answer several general questions: What is science? What are the limits of science? What are the expectations of the scientific call and its role in the modern world?

Key words: methodology, science, truth, logic