

Albinas Plėšnys,
Vilniaus universiteto Filosofijos katedra

Mokslas ir mokslo filosofija

Vos atsiradusi mokslo filosofija užsimojo įgyvendinti ambicingus tikslus: 1) parodyti mokslininkams, kur jie nusišneka, o kur ne (Rudolfo Carnapo pasiūlytas prasmės kriterijus); 2) pasiūlyti logines, todėl visuotines ir amžinas direktyvas, kuriomis vadovaudamiesi mokslininkai galėtų pasirinkti visais atžvilgiais tinkamiausią mokslinę hipotezę iš tų, kurias iškėlė jų kolegos ir konkurentai, t.y. realizuoti taip vadinamą vedlio pretenziją (tiek Carnapas, tiek Popperis, tiek Lakatosas).

Laikui bėgant, ambicijos nyko, o tikslai tapo kuklesni. Pirmiausia Popperis transformavo pirmąjį mokslo filosofijos tikslą, nustojęs kalbėti apie mokslininkų nusišnekėjimą ir pakeitęs jį sėdėjimo ne savo rogėse koncepcija, kitaip tariant, pabandęs apibrėžti, kas yra mokslas ir kuo jisai skiriasi nuo kitos dvasinės veiklos (demarkacijos kriterijus).

Problemų kilo ir dėl vedlio pretenzijos. Loginės normos ir direktyvos neabejotinai turi būti tarpusavyje suderinamos (vedlys nurodo vienintelę, neginčytiną kryptį), jei tik jau sutarėme, kas yra mokslas. Carnapas siūlė priimti gerai pagrįstas, pasitvirtinusias ir tuo pačiu labiausiai tikėtinas teorijas, o Popperis, remdamasis tuo, kad $a \cdot b$ visada teikia daugiau informacijos nei avb , siūlė ką kitą – priimti mažiausiai tikėtinas ($p(a \cdot b) < p(avb)$), tačiau informatyviausias hipotezes. Abu, remdamiesi tais pačiais loginiais pagrindais siūlė priešingas direktyvas. O tai jau skandalas. Pakeliui išsiaiškinus, kad loginės direktyvos moksle gali būti formuluojamos tik atsižvelgus į mokslo tikslus, kurie neišvedami iš loginių prielaidų, buvo prieita nuomonės, kad, mokslo tikslu laikant informatyvumą, abi direktyvos galima suderinti – tik iškeltos, dar neišbandytos hipotezės tikimybė turėtų būti mažiausia (Popperis), o vėliau, nuolat hipotezei pasitvirtinant, jos tikimybė turėtų būti galimai didžiausia. Taigi keturis dešimtmečius trukęs varlių ir pelių, kaip pasakytų Polis Feyerabendas, karas galiausia pasibaigė taikos sutartimi. Normatyvinė mokslo filosofija buvo išgelbėta, tačiau tai buvo Pyro pergalė. Užuoat nurodžius vienintelį tikrą ir tik vienam vedliui aiškų tikslą, teko persikvalifikuoti į gidus, keliauti, kur panorės konkretus tyrėjas.

Pakeliui teko transformuoti abu mokslo filosofijos tikslus. Mokslo filosofija buvo priversta atsakinėti į klausimus: 1a) kas yra mokslas, kokie jo metodai? 2a) koks yra mokslo tikslas ir kokių direktyvų reikėtų laikytis, norint tą tikslą pasiekti?. Tokios direktyvos tampa santykinėmis, pajungtoms tam tikram tikslui, bet ne absoliučiomis pažintinės veiklos normomis. Tada tuo pat iškyla trečioji problema: 3a) kokia yra mokslo vertė?

Carnapui ir jo sekėjams labiausiai rūpėjo 1) ir 2) variantai, o Popperiui ir jo šalininkams iš pradžių 1a) bei 2), o vėliau 1a) bei 2a). Vis tik visi normatyviosios mokslo filosofijos atstovai, tiek Carnapas, tiek Popperis, tiek Lakatosas pirmąją mokslo filosofijos problemą domėjosi gana fragmentiškai, pagrindinį dėmesį skirdami antrajai problemai bei jos modifikacijoms.

Atrodytų, kad normatyvumo priešininkai – Kuhnas bei jo sekėjai, kurie sakosi besirūpinantys tikrąja mokslo istorija¹, turėtų labiausiai domėtis 1a) problema. Anaiptol, nes serga įgimta naivaus nominalizmo liga. Susitikę nepažįstamą žmogų, ir, užuot pasisveikinę bei prisistatę: „aš esu Jonas, ir su kuo turiu garbės bendrauti“, jie tiesiog klausia: „o ką jūs čia veikiate?“ , kitaip tariant, domisi ne kas yra mokslas, o kaip jis funkcionuoja (kuhniškoji paradigmos kaip galvosūkių kėlimo ir jų sprendimo samprata).

Visas normatyvumo priešininkų arba deskriptyvistų dėmesys yra skiriamas 2a) problemai spręsti. Klausimą „kas yra mokslas?“ arba klausimą „kas yra paradigma?“ pakeitus klausimu „kaip funkcionuoja mokslas arba kaip funkcionuoja paradigma?“ sudėtinga problema tampa paradigmu palyginimas (palyginti galima tik funkcionavimą), lygiai kaip lieka visiškai neaišku, ką reikia lyginti.

Tas pats naivusis nominalizmas būdingas ir Larriui Laudanui, kuris, atrodytų apibendrina visus galimus teorijų santykio variantus. Spręsdamas konsensuso susiformavimo moksle problemą, Laudanas iš pradžių bando atsakyti į klausimą, kokiū būdu palyginus daug mokslininkų, iš pradžių turėję skirtingus (ir dažnai nepalyginamus) požiūrius į tam tikrus dalykus, galiausiai sutinka su vieninga nuomone. Anot Laudano, populiariausias konsensuso susidarymo moksle sprendimas remiasi taip vadinamu hierarchiniu pagrindimo modeliu. Šio modelio šalininkai skiria tris santykinis lygmenis, kuriuose ir kurių dėka susiformuoja konsensusas.

Žemiausiame lygmenyje ginčijamasi dėl faktiškumo. Faktiškumo lygmuo apima ne tik teiginius apie tiesioginio stebėjimo duomenis, bet ir teiginius apie pasaulio sandarą, teorinius teiginius bei teiginius apie nestebimas esmes. Įprasta manyti, kad mokslininkai išsprendžia nesutarimus dėl faktų ir pasiekia faktiškumo konsensuą. Taip jie pakyla į aukštesnį -- pripažintų metodologinių taisyklių lygmenį. Tokios taisyklės gali būti nurodymai, kokių teorijos ypatybių reikėtų siekti (pavyzdžiui, nepriklausomo patikrinamumo) ar vengti (pavyzdžiui, hipotezių ad hoc). Jei du mokslininkai nesutaria, kuris iš teiginių apie faktus labiau priimtinas, jie turi tiesiog palyginti kiekvieno iš teiginių empirinio patvirtinimo matus.

Tačiau kartais mokslininkai nesutaria tiek dėl taisyklių, reguliuojančių empirinių liudijimų taikymą, tiek dėl taisyklių taikymo procedūrų. Tada taisyklės negali būti laikomos neprobleminiais nesutarimo dėl faktų sprendimo instrumentais. Remiantis hierarchinio požiūrio standartais, tokio požiūrio diskusijos išsprendžiamos aukštesniame lygmenyje, t.y. analizuojant mokslo teorijoms keliamus tikslus. Šią trečią stadiją, apimančią svarbiausius pažintinius tikslus Laudanas vadina aksiologiniu lygmeniu.

Hierarchinis pagrindimo modelis be aiškių privalumų, Laudano nuomone, turi ir kai kurių trūkumų. Pirmiausia, ne visi nesutarimai dėl faktų gali būti išspręsti, nes dvi ar daugiau konkuruojančių teorijų gali būti vienodai gerai patvirtintos, remiantis esamomis taisyklėmis ir empiriniais duomenimis. Antra, mokslininkai gali nesutarti dėl įrodinėjimo taisyklių (pavyzdžiui, įrodo ar neįrodo tai, jog Žemė nesisuka, vertikalaus sunkių kūnų kritimo eksperimentas). Taigi konsensuą faktiškumo lygmenyje galima pasiekti ne visais atvejais.

Kartais mokslininkai negali susitarti netgi dėl metodologinių ir procedūrinių taisyklių, leidžiančių pasirinkti vieną ar kitą teoriją. Ar įmanoma išspręsti tokius ginčus, remiantis hierarchiniu modeliu? O gal ginčai baigsis nepalyginamumo ar nesuderinamumo konstatavimu ir atsakymu ieškoti racionalių problemos sprendimo metodų? Laudano nuomone, mokslininkai remiasi tam tikromis metodologinėmis

taisyklėmis, nes mano, kad jas taikydami jie įgyvendins ar bet priartės prie savųjų pažintinių tikslų realizacijos. Taigi metodologines taisyklės tėra bandomasis instrumentų rinkinys tam tikriems pažintiniams tikslams pasiekti. Vadinasi, kai du mokslininkai nesutaria dėl tam tikrų taisyklių tinkamumo, bet sutaria dėl aukštesnio lygio pažintinių vertybių ir tikslų, tai iš principo įmanoma išspręsti šį ginčą, ir įvertinti, koks metodologinių taisyklių rinkinys labiausiai tinkamas bendriesiems pažintiniams tikslams pasiekti. Deja, ir šiuo atveju susiduriame su viena problema. Tam tikras pažintinių ketinimų ir tikslų sąvadas nėra susijęs su vieninteliu metodologinių taisyklių rinkiniu. Kitaip tariant, sunku, o kartais ir neįmanoma įrodyti, kad tik vienintelis konkretus taisyklių rinkinys leidžia geriausiu būdu pasiekti pasirinktus pažintinius tikslus ar kad iš tam tikrų pažintinių tikslų plaukia konkrečios metodologinės taisyklės. O ir iš metodologinių taisyklių neplaukia empirinio tyrimo taisyklės.

Anot Laudano, pavojingiausia situacija susiklosto tada, kai mokslininkai pripažįsta skirtingus tikslus. Tokios situacijos moksle susiklosto gana dažnai ir jos gali pakirsti pačią mokslo kaip racionalios ir pažanga pasižyminčios veiklos idėją. Todėl Laudanas siūlo detaliau patyrinėti būtent aksiologinį lygmenį. Jį tyrinėdamas, Laudanas perspėja dėl klaidinančių tendencijų aiškinant tikslų ir metodologinių taisyklių bei faktiškumo lygmens sąveiką. Viena klaidų manyti, kad jei du tyrėjai laikosi skirtingų pasaulio sampratų, tai jie turi siekti skirtingų pažintinių tikslų ir atvirkščiai, kai pasaulio sandara yra vienoda, vienoda turinti būti ir aksiologija. Tokią klaidą savo mokslo filosofijoje, Laudano nuomone, daro Kuhnas. Kadangi kognityvinių vertybių metodologinės taisyklės pilnai neapsprendžia, o ir tos taisyklės ne visada leidžia atrinkti tinkamiausią teoriją, visai įmanoma, kad du mokslininkai sieks visiškai vienodų pažintinių tikslų, bet gins esmiškai skirtingus požiūrius į Visatos sandarą.

Kita klaida, tarti, jog sutarimas faktiškumo ir metodologiniame lygmenyje būtina atves prie vieningos pažintinių tikslų sampratos. Ta pati taisyklių aibė gali būti suderinta su visiškai skirtingais pažintiniais tikslais. Pavyzdžiui, moksliniai realistai, kurių tikslas – teisingai aprašyti pasaulį ir instrumentalistai, kurie, matyt, labiau domisi „reiškinių gelbėjimu“, dažnai gina tas pačias metodologines teorijos įvertinimo taisykles. Kitaip tariant, aksiologinis konsensusas nėra nei būtinas, nei pakankamas konsensusui faktiškumo lygmenyje.

Nors aksiologinių problemų sprendimas dažnai nėra pakankama konsensuso kituose lygmenyse sąlyga, vis tik, Laudano nuomone, svarbu suvokti, kaip išsprendžiami aksiologiniai nesutarimai, jeigu tokie atsiranda. Norint suprasti mokslo raidą, svarbu išsiaiškinti tuos apmąstymus bei samprotavimus, kurie sąlygoja tyrinėtojų pagrindinių tikslų kaitą. Mokslo filosofijoje, anot Laudano, vyravo nuomonė, jog nesutarimai dėl pažintinių tikslų negali būti išspręsti, remiantis racionaliais argumentais. Tačiau, prie šios tezės pridėjus Kuhno tvirtinimą, kad svarbiausios mokslinės diskusijos vyksta tarp mokslininkų, kurie laikosi skirtingų pažintinių tikslų bei vertybių, būtina prieiname išvadą, jog mokslines diskusijas racionaliai neišsprendžiamos, kaip, beje, racionaliai nerekonstruojama ir mokslo istorija.

Laudano nuomone, čia kažkas ne taip. Mokslo istorija nėra istorija atskirų grupuočių, savavališkai išvejančių konkurentes iš mokslo arenos. Dažnai mokslinėse diskusijose nugalėtosios pusės atstovai galiausiai entuziastingai priima nugalėtojų požiūrį, o kartais ir tikslus. Mokslininkai neabejoja savo sugebėjimais daugelį diskusijų išspręsti logiškai ir protingu būdu, net tada, kai diskutuojama dėl mokslo tikslų bei vertybių. Laudanas yra

įsitikinęs, kad daugeliu, nors ir ne visais, atvejais klaidingas yra plačiai paplitęs įsitikinimas, kad neįmanoma, remiantis racionaliais argumentais, išspręsti ginčus dėl mokslo tikslų bei vertybių.

Analizuodamas mokslo istoriją, Laudanas prieina išvada, kad hierarchinis modelis nėra tinkamas. Moksle nėra vienakrypčių pagrindimo laiptų, vedančių nuo tikslų per metodus žemyn iki faktiškumo. Hierarchinį modelį Laudanas siūlo pakeisti tinkliniu mokslinio racionalumo modeliu. Mūsų įsitikinimai apie faktus, jo nuomone, gali radikaliai keisti mūsų įvaizdžius apie tai, kokie metodai yra tinkami ir kokios rūšies metodai gali padėti pasiekti keliamus tikslus. Kita vertus, mes galime pasinaudoti žiniomis apie galimus tyrinėjimo metodus kaip instrumentus priimtų pažintinių tikslų gyvybingumui įvertinti (pavyzdžiui, galime priėti išvada, kad tikslo neįmanoma pasiekti, nes nėra metodų, kurie leistų jo siekti). Į visa tai atsižvelgia tinklinis mokslinio racionalumo modelis. Jis rodo, kad sudėtingas sąveikos ir grindimo procesas apima visus tris lygmenis. Grindžiama tiek iš viršaus į apačią, tiek priešinga hierarchine kryptimi, persipinant tikslams, metodams ir faktams. Todėl nebelieka fundamentaliausio lygmens.

Tinklinis modelis pripažįsta tiek teorijų, tiek metodų, tiek pažintinių tikslų kintamumą. Tačiau tada problemišku tampa mokslo pažangos procesas. Juk apie pažangą įmanoma kalbėti tik tam tikrų pažintinių tikslų atžvilgiu. Anot Laudano, daugelis mokslo metodologų buvo linkę manyti, kad pažangą reikia vertinti atžvilgiu tikslų, kuriuos kelia mokslo kūrėjai. Tačiau tai klaidingas požiūris. Pavyzdžiui, sako Laudanas, galima teigti, jog Descartes'o šviesos teorijos pakeitimas Newtono optika yra mokslo pažanga, netgi nieko nežinant apie Descartes'o ir Newtono keltus tikslus. Mokslo pažangą mes įpratę vertinti, atsižvelgdami į mūsų pačių susidarytus įvaizdžius apie mokslo tikslus. Todėl, pripažinus tiek tikslų, tiek vertybių kintamumą, nėra reikalo, pasak Laudano, atsisakyti mokslo pažangos sąvokos².

Laudano pasiūlytas tiek tinklinis tiek hierarchinis modeliai, kaip jau minėjome, neišvengia naiviojo nominalizmo ydos. Kokiu pagrindu Laudanas išskyrė faktų, metodologinių normų bei tikslų ir vertybių lygmenis? Gal tirdamas mokslą? Aišku, kad ne. Jis analizavo ne mokslą, o mokslo metodologijas. Tačiau pirmiausia reikia atsakyti į klausimą, ką laikome mokslu. Įsivaizduokime, kad Aristotelio fizika ar *Timajuje* aprašyta gamtos pagrindų samprata yra laikoma gamtos mokslu. Leiskite paklausti, ką galėtų reikšti šiuo atveju hipotezių faktiniai turiniai ar konkurencija faktų lygmenyje? Aristotelio šalininkas, matyt, atsakytų, kad apie faktus kalbėti moksliniame pažinime iš viso yra beprasmiška, nes mokslas tyrinėja tai kas bendra, o ne tai kas atskira. Laudano išskirtoji tinklinė struktūra remiasi porenensansiniu mokslo įvaizdžiu, nors apie tai jis iš viso nekalba. Ne geriau yra ir su Kuhno „normaliuoju mokslu“ ar paradigma, kuri nupiešta žvilgčiojant į mokyklinius fizikos vadovėlius, o toli gražu ne į fizikos istoriją, ir yra tiek neapibrėžta, kad iš viso nieko nereiškia.

Ten, kur painiojasi Kuhnas ir Laudanas, nepriekaištingai tiksliai ir aiškiai padėtį vertina Polis Feyerabendas. Jis ne tik supranta, ką reiškia būti geru empiristu, bet ir yra toks. Savo garsiojo veikalo „*Prieš metodą*“ įžangoje Feyerabendas rašo: „Kritiškas mokslo tyrinėjimas privalo atsakyti į du klausimus: 1) kas yra mokslas – kaip jis funkcionuoja, kokie jo rezultatai (tai, kas parašyta po brūkšnio, yra nominalisto komentarai – A.P.); 2) kas sudaro mokslo vertę? Ar tikrai jis geresnis už hopių kosmologiją, Aristotelio mokslą ir filosofiją, mokymą apie dao? Ar mokslas yra tik vienas iš daugybės mitų, atsiradęs tam tikromis istorinėmis sąlygomis?“³

Taigi Polis Feyerabendas puikiai supranta, kad 1a) ir 3a) punktai privalo būti aptarti, norint iš viso svartyti mokslo metodologines problemas (Beje, tie punktai taip pat joms priklauso). O kaip su 2a) problema? Gal Feyerabendas jos nepastebi? Ne, jis ją puikiausiai suvokia ir plačiai nagrinėja.

Anot Feyerabendo, konkrečių istorinių įvykių analizė rodo, jog nėra metodologinių taisyklių, kad ir kokios teisingos ar epistemiškai pagrįstos jos beatrodytų, kurios vienu ar kitu metu nebūtų pažeistos. Dažnai galima susilaukti sėkmės, veikiant kontraindukciškai - tobulinant hipotezes, nesuderinamas su visuotinai priimtomis taisyklėmis. Be to, kai kurios svarbiausios formalios teorijos savybės aptinkamos remiantis kontrastu, o ne analize. Todėl, Feyerabendo nuomone, mokslininkas, norėdamas labiausiai padidinti empirinį savo koncepcijų turinį, ir giliau jas suprasti, turi aptarti ir kitas koncepcijas, t.y. taikyti pliuralistinę metodologiją.

Antroji „antitaisyklė“ rekomenduoja tobulinti hipotezes, nesuderinamas su stebėjimais, faktais ir eksperimentų rezultatais, nes nė viena nors kiek įdomesnė hipotezė nėra suderinama su visais žinomais faktais. Kartu, pažymi Feyerabendas, teorijos nereikia keisti tol, kol tai nėra būtina, o vienintelis būtinas pagrindas teorijai keisti – kai ji neatitinka faktų. Todėl su teorija nesuderinamų faktų aptikimas skatina pažangą, o aptarimas su teorija nesuderinamų hipotezių – pažangos neskatina. Feyerabendas čia gina du principus: pirma, neribotos teorijų proliferacijos principą – mokslo pažanga reiškiasi teorijų gausėjimu ir tiek tarpusavyje nesuderinamų, tiek nesuderinamų su kai kurias naujais faktais teorijų plėtra; ir antra, teorijų „atsparumo“ principą, pasak kurio, norint galima taikstyti su bet kuria iš esančių teorijų, kol nėra geresnių ar tiesiog dėl to, kad esame prie teorijos pripratę. Vienintelis principas, netrukdamas pažangai, anot Feyerabendo, yra principas, kad viskas tinka (*anything goes*).

Čia Feyerabendas iš tiesų atkartoja Johno Stiuarto Millio knygelėje *Apie laisvę* pateiktą argumentaciją. Kaip paminėjau, Millio nuomone, pilietinė laisvė yra būtina ir pakankama pažintinių koncepcijų pažangos sąlyga. „Remdamiesi keturiais skirtingais argumentais, mes dabar pripažinome, kad dvasinei žmonių gerovei (nuo kurios priklauso visa kita jų gerovė) yra būtina pažiūrų ir pažiūrų reiškimo laisvė. Dabar trumpai pakartosime šiuos argumentus. /.../ Trečia, net jeigu pripažintas požiūris būtų ne tik teisingas, bet ir visa tiesa, kol nebus leista smarkiai ir nuoširdžiai jo ginčyti ir kol tai nebus iš tikrųjų daroma, tol dauguma ši požiūrį pripažįstančių žmonių laikysis jo kaip prietaro, menkai suprasdami ar jausdami jį grindžiančius racionalius argumentus. Ir ne tik tai: ketvirta, iškils pavojus, kad pačios doktrinos prasmė pradings arba susilpnės ir praras savo esminį poveikį charakteriui ir elgesiui. Dogma tampa tik formaliu išpažinimu, kuris neveiksmingas gėrio atžvilgiu, bet užima vietą ir neleidžia augti jokiam tikram ir išjaustam įsitikinimui, besiremiančiam protu ar asmenine patirtimi.“⁴ Vienu žodžiu, vienintelis principas, netrukdamas pažangai, yra *viskas tinka*. Aišku, Millis dvasinę žmonių gerovę nepasitenkina. Jo nuomone, pilietinė laisvė yra būtina tiek individo, tiek tautų, valstybių ir kultūrų pažangos sąlyga.

Būdami tvirtai įsitikinę, kad Millis klysta⁵, tačiau manydami, kad pilietinė laisvė yra svarbi asmens gėrio ir pažinimo pažangos sąlyga (nors galbūt ne pati svarbiausia), pateiksime tik vieną su Millio nuostata nesuderinamą pavyzdį. Kur ūkio ir dvasios pažanga buvo didesnė, ar, pavyzdžiui, senovės Egipte, ar klajoklių gentyse, gyvenusiose už Egipto sienų? O kur daugiau buvo laisvės? Turbūt klajoklių gentyse.

Kaip geras empirikas, Feyerabendas atkartoja Millio argumentaciją, ir neatsisako loginės tiesos vertingumo principo (draugas yra Platonas, bet tiesa didesnis draugas), t.y. skelbia išvadas, kad ir kokios šokiruojančios jos būtų (filosofas, nenuslepiančios nepatogios tiesos – unikalus atvejis. Rodos, jau Pitagoras slėpė kvadratinės šaknis, nors ir neužberdamas žemėmis).

Jeigu viskas tinka, tai mokslo padėtis šiuolaikinėje visuomenėje yra papiktinanti. „Tuo metu, kai šešiamečio mažylio tėvai gali nuspręsti, auklėti jį protestantu, kataliku ar ateistu, jie neturi tokios laisvės mokslo atžvilgiu. Būtina mokytis astronomijos, fizikos, istorijos. Jų negalima pakeisti astrologija, gamtine magija ar legendomis. Mūsų mokyklose nepasitenkinama tiesiog istoriniu fizikinių (astronominių, istorinių ir pan.) principų ir faktų pateikimu. Nesakoma: buvo žmonių, kurie tikėjo, kad Žemė sukasi aplink Saulę, o kiti laikė ją plokščia sfera, kuriai priklauso ir Saulė. Tiesiog tvirtinama, kad Žemė sukasi aplink Saulę, o visa kita – kvailystės⁶. Mūsų kažkodėl esama padėtis nepiktina.

Šiuo savo samprotavimu Feyerabendas parodo, kad klausimas, kokia yra mokslo vertė, iš tiesų yra svarbus. Baigdami pabandykime trumpai vėl grįžti prie mūsų trijų mokslo filosofijos problemų. Į klausimą, kas yra mokslas įmanoma atsakyti ir buvo atsakinėjama tik tam tikros pasaulėžiūrinės arba filosofinės koncepcijos kontekste. Kitaip į jį atsakyti neįmanoma. Todėl mokslo istorikas ir metodologas privalo gerai pažinti ne tik mokslo, bet ir filosofinių koncepcijų istoriją. Jau šia prasme metafizika turi neabejotiną reikšmę gamtotyrai.

Atsakymas į trečiąją problemą, kokia yra mokslo vertė, taip pat yra susijęs su pasaulėžiūrine sistema arba filosofija. Čia reikia atkreipti dėmesį, kad ne tik kognityvinės, bet ir etinės vertybės yra svarbios sprendžiant šia problemą.

Galbūt mažiausiai su filosofine koncepcija susijusi antroji problema, liečianti mokslo tikslus ir metodologinius principus, kuri šiuolaikinėje mokslo filosofijoje yra labiausiai išnagrinėta. Tačiau mažiausiai čia nereiškia mažai, veikia daug ir labai daug. Manome, kad kiekviena mokslo filosofine koncepcija, apeinanti šias tris problemas, negalės girtis vaisingais rezultatais.

Pastabos:

¹žr. Kuhn Thomas S. *Mokslo revoliucijų struktūra*, Vilnius:Pradai, 2003, visas pirmasis skyrius: „Įžanga: istorijos vaidmuo“.

²žr. Larry Laudan. *Science and Values*.—London:University of California Press, Ltd., 1984

³Фейерабенд П. *Избранные труды по методологии науки*. – Москва: Прогресс, 1985, p. 126 – 127.

⁴Mill J.S. *Apie laisvę*, Vilnius:Pradai, 1995, p. 92.

⁵Dėl vietos stokos įrodymą praleisime.

⁶Фейерабенд П. *Избранные труды по методологии науки*. – Москва: Прогресс, 1985, p. 128.