

E. NEKRAŠAS

## SUBJEKTYVISTINĖ TIKIMYBĖS INTERPRETACIJA

Subjektyvistiškai interpretuojama tikimybė laikoma individo tikėjimo kokia nors hipoteze ar įvykiu laipsniu. Intersubjektyvius tikėjimo laipsnio matavimo metodus (lažybų terminais) nagrinėjo F. Ramzis ir B. de Finetis. Pati tikimybės kaip tikėjimo laipsnio koncepcija yra labai sena. Tai liudija „tikimybės“ etimologija įvairiose kalbose.

Jeigu loginė tikimybės interpretacija greta empirinės<sup>1</sup> laikoma daugiau ar mažiau priimtina ir korektiška, o abejonės kelia tik jos praktinis vertingumas ir santykis su empirine, tai subjektyvistinės interpretacijos teisėtumas ir galimumas gana dažnai yra tiesiog paneigiami. Pavyzdžiui, B. Gnedenska tvirtina, kad subjektyvistinė tikimybės interpretacija yra negalima ir neteisinga<sup>2</sup>. R. Karnapas teigia, kad subjektyvistinė interpretacija yra tik psichologiniais terminais nepakankamai tiksliai formuluojama loginė koncepcija, o pats subjektyvistinės interpretacijos pavadinimas yra nesusipratimas, nes visos tikimybės interpretacijos yra objektyvios<sup>3</sup>. V. Nilo nuomone, subjektyvistinės tikimybės teorijoje tikimybė yra žmogaus pasitikėjimo teiginiu laipsnis, todėl „kiekvienas būtų pats sau geriausias teisėjas, nustatant teiginio tikimybę, ir nebūtų jokių vertingų tikimybinių argumentų, nes kiekvienas tikimybinius teiginys taptų pranešimu apie kalbančiojo pojūčius“<sup>4</sup>. Kad būtų galima nustatyti, kuris iš dviejų individų (pirmas tvirtina, kad lietus yra labai tikėtinas, o antras — priešingai) yra arčiau tiesos, tenka atsisakyti tikimybės kaip faktinio tikėjimo laipsnio koncepcijos ir žiūrėti į tikimybę kaip racionalaus tikėjimo laipsnį. Bet tada tenka apibrėžti, kas yra racionalu. Tai, matyt, galima padaryti tik taip: nuomonė yra racionali, jei asmuo pasitiki teiginiu

<sup>1</sup> Žr. E. Nekrašas, R. Plečkaltis, *Loginė ir empirinė tikimybės interpretacijos.*— LTSR MA darbai“, Serija A, t. 3 (37), 1971.

<sup>2</sup> Б. В. Гнеденко, *Курс теории вероятностей*, М., 1954, стр. 19.

<sup>3</sup> R. Carnap, *Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit*, Wien, 1959, S. 35.

<sup>4</sup> W. Kneale, *Probability and Induction*, Oxford, 1949, p. 6—7.

tokiu laipsniu, koku jis turi pasitikėti. Jeigu „turi pasitikėti“ interpretuosime kaip „logiškai pateisinama“, tai savarankišką subjektyvistinę tikimybės koncepciją teks, žinoma, atmesti. Pasitikėjimo laipsnis negali būti apspindžiamas paties teiginio, kuris skirtingais laiko momentais gali turėti skirtingas tikimybes. Nemaža tyrinėtojų abejoja, ar galima su tikėjimo laipsniais atlikinėti įvairias aritmetines operacijas, įvesti tolydinę skalę jiems matuoti ir t. t. Teiginys, kad tikėjimo kokia nors hipoteze  $H_1$  laipsnis yra 2,731 karto didesnis, negu tikėjimo hipoteze  $H_2$  laipsnis, yra keistas, nesuprantamas ir todėl nepriimtinas.

Tokia subjektyvistinės interpretacijos kritika yra įprasta. Bet vargu ar ji yra pakankamai pagrįsta. Subjektyvistinės koncepcijos kritikai paprastai ignoruoja tą faktą, kad šioje koncepcijoje į tikimybių teoriją žiūrima kaip į žmogaus sprendimų ir elgesio teoriją, o ne kaip į teoriją, skirtą aprašyti loginiams santykiams tarp teiginių arba santykiams tarp objektyvių empirinių faktų. Tarus, kad skirtingos tikimybės interpretacijos eksplikuoja skirtingus eksplikandus, išnyksta ir betarpiškos interpretacijų konfrontacijos pagrindas.

Bene žymiausi subjektyvistinės interpretacijos atstovai yra B. de Finetis ir L. Sevidžas. Panašiai tikimybę traktuoja ir F. Ramzis, Dž. Gudas, B. Kupmanas.

Pasak B. de Finečio, galimos trys subjektyvistinės koncepcijos atmainos, kuriose tikimybių teorija laikoma: 1) faktiško elgesio teorija; 2) koherentiško (suderinto) elgesio teorija; 3) racionalaus elgesio teorija.

Pirmoji gali būti laikoma psichologijos dalimi ir nebūtinai turi atitikti įprastinę matematinę tikimybių teoriją, t. y. joje tikimybė (subjektyvistine prasme) gali nepatenkinti tikimybių teorijos aksiomų.

Antrojoje tos aksiomos patenkinamos, bet pradiniai tikimybiniai pasiskirstymai nustatomi laisvai, subjektyviai. Rūpinamasi tik, kad gaunami rezultatai būtų nepriešaringi.

Trečiojoje tikimybiniai pasiskirstymai nustatomi tam tikrų principų arba taisyklių pagrindu. Tokio pobūdžio yra, pavyzdžiui, R. Karnapo indukcinė logika, jeigu ji laikoma normatyvine efektyvaus elgesio teorija.

Taigi lygiai kaip R. Karnapas laiko subjektyvistinę interpretaciją tik nepakankamai korektiškai formuluojama logine teorija, taip ir B. de Finetis tvirtina, kad indukcinė tikimybė tėra atskiras subjektyvistinės interpretacijos atvejis. R. Karnapas teigia, kad Dž. Keinsas yra jo pirmtakas, o subjektyvistinės interpretacijos atstovai tvirtina, kad Dž. Keinsas „racionalaus tikėjimo laipsnis“ yra visų pirma „tikėjimo laipsnis“.

Kadangi indukcinė (logine) tikimybė verta atskiros analizės, o psichologinė teorija, nesusieta su tikimybių teorijos aksiomatika, vargu ar iš

viso nagrinėtina, aiškinant tikimybės interpretacijas, aptarsime koherentiško elgesio teoriją. Štai kaip ją apibūdina L. Sevidžas, vadinantis savo pažiūras personalistinėmis: „Teorija bando atskirti koherentišką elgesį nuo grubių klaidų, t. v. nuo įrodomo nenuoseklumo neapibrėžtose situacijose“<sup>5</sup>. „Personalistinė koncepcija tvirtina, kad tikimybė yra tam tikro individo pasitikėjimo tam tikru teiginiu, pavyzdžiui, teiginiu, kad rytoj liks, matas. Ši koncepcija postuluoja, kad minimas individas yra tam tikra prasme racionalus, bet neatmeta galimybės, kad du racionalūs individai, disponuojantys ta pačia informacija, gali skirtingu laipsniu tikėti tuo pačiu teiginiu“<sup>6</sup>.

Subjektyvistiškai interpretuojama tikimybė apibūdina ne objekto būseną, o kieno nors žinių apie objektą būseną. Nors tikimybė traktuojama kaip subjektyvaus tikėjimo laipsnis, tai dar nereiškia, kad jis tegali būti nustatomas subjektyviai, pavyzdžiui, introspekcijos būdu. Galima nurodyti ir intersubjektyvaus pobūdžio proceduras tikimybės reikšmės nustatyti, pavyzdžiui, analizuojant individo elgesį lažybose. Tikimybė, arba individo tikėjimo laipsnis hipoteze H, bus lygus lažybų koeficientui<sup>7</sup>.

Tiesa, čia atsiranda nemaža sunkumų. Tikėjimo laipsnis yra labai nestabilus. Jį gali keisti ne tik papildoma informacija, liečianti hipotezę H, bet ir iracionalūs faktoriai. Norint pašalinti tokių faktorių įtaką, tektų teoriją pertvarkyti taip, kad ji taptų normatyvine. Bet tokia teorija būtų pernelyg artima loginės tikimybės teorijai, kad galėtų būti laikoma savarankiška.

Subjektyvistiškai interpretuojamą tikimybę galima laikyti kvaziloginiu santykiu tarp teiginio ir paliudijimo visumos<sup>8</sup> (body of evidence). Kvaziloginiu santykiu vadinamas todėl, kad subjektyvistinėje koncepcijoje, skirtingai nuo loginės, tikimybės reikšmės nėra vienareikšmiškai determinuojamos. Tikimybės reikšmės priklauso nuo individo, kurio tikėjimo laipsnius jos reprezentuoja, subjektyvių savybių (pastaroji aplinkybė ir leidžia teoriją vadinti subjektyvistine). Bet kartu tikimybė nėra grynai psichologinė, t. y. koherentinės tikimybės teorija (gana dažnai dėl jau minėtų priežasčių ji tapatinama su subjektyvistinės tikimybės teorija apskritai) nėra grynai empirinė tikėjimo laipsnių teorija.

„Tikėjimo laipsniu“ galima laikyti dispoziciją pasirinkti tam tikrą elgesį objektyviai apibrėžiamose pasirinkimo situacijose. Centrinę vietą

<sup>5</sup> L. J. Savage, Difficulties in the Theory of Personal Probability.—„Philosophy of Science“, Vol. 34, № 4, 1967, p. 306.

<sup>6</sup> L. J. Savage, The Foundations of Statistics, New York—London, 1954, p. 3.

<sup>7</sup> Lažybų koeficientu vadinamas santykis  $u_1/u_1+u_2$ , kur  $u_1$  yra suma, kurią moka partneris  $x_1$ , jei prognozė H neišsipildo, o  $u_2$  — partnerio  $x_2$  mokama suma, jei H išsipildo.

<sup>8</sup> Studies in Subjective Probability, New York, 1964, p. 5.

subjektyvistinėje teorijoje po „tikėjimo laipsnio“ sąvokos užima „koherencijos“ sąvoka. Tikėjimo laipsnių sistema laikoma koherentiška, jei tikėjimo laipsniai patenkina tikimybių teorijos aksiomas. Vadinasi, galimos ne bet kokios, o tik tam tikros tikėjimo laipsnių kombinacijos. Užfiksavus individo tikėjimo tam tikrais teiginiais (įvykiais) laipsnius, apibrėžiami ir tikėjimo kai kuriais kitais teiginiais laipsniai.

Zinoma, tuo pačiu individui primetamos tam tikros vertinimo normos, kurias reikia pagrįsti. Pasirodo, galima įrodyti, kad tuo atveju, kai individas nesilaiko reikalavimų, nustatomų tikimybių teorijoje, įmanoma lažintis su juo taip, kad jis pralaimės bet kurio atveju. Tokia nesėkmė jį ištiks, jei, pavyzdžiui, tikėdamas teiginiu A laipsniu  $1/7$ , jis tikės teiginiu ne  $\neg A$  laipsniu  $2/7$  (o ne  $6/7$ , kaip kad derėtų).

Reikalavimas, kad individo tikėjimo laipsnių sistema būtų koherentiška, yra vienintelis reikalavimas koherentiškos tikimybės koncepcijoje. Vadinasi, individas gali tikėti teiginiu bet koku laipsniu, jei tik kiti tikėjimo laipsniai turi koreliuotas reikšmes. Jei tikėjimo laipsnių sistema nėra koherentiška, tai subjektyvistinė koncepcija nenurodo vienintelio būdo tai sistemai modifikuoti.

Patyrimo įtaką tikėjimo laipsnių reikšmėms B. de Finetti apibūdina taip: „Stebėjimas negali patvirtinti ar paneigti nuomonę, kuri negali būti kuo nors kitu, negu nuomone, ir todėl nėra nei teisinga, nei klaidinga; stebėjimas tik pateikia informaciją, galinčią paveikti mūsų nuomonę“<sup>9</sup>. Taigi sąlyginėms tikimybėms (tikimybėms a posteriori) galima priskirti reikšmes, skirtingas nuo besąlyginių tikimybių (tikimybių a priori) reikšmių.

Zinoma, jei laikoma, kad koherentinės (personalistinės) teorijos rėmuose įvairios operacijos gali būti atliekamos tik su to paties individo tikėjimo laipsniais ir tik jie gali būti lyginami, tai personalistinė interpretacija gali būti toleruojama. Taip interpretuojama tikimybė gali, matyt, būti sprendimų teorijos pagrindas.

Bet sunkumų vis tik iškyla tiek daug, kad L. Sevidžas turi pripažinti, jog ne tik filosofai, bet ir daugumas statistikų negali suprasti, kodėl saujelė kompetentingų teoretikų dabar siekia propaguoti neapginamą ir žalingą doktriną<sup>10</sup>. Sunkiai išsprendžiamos problemos atsiranda jau preferencijos teorijos lygyje, o ši yra subjektyvistinės tikimybės teorijos konstravimo pagrindas. Tiesą sakant, nelabai aišku ir kam turi būti priskiriama tikimybė subjektyvistinėje teorijoje. Natūralu manyti, kad ji priskirtina teiginiams (neaišku, ką reiškia: „tikiu įvykiu“). Tada ekviva-

<sup>9</sup> B. de Finetti, *Foresight: Its Logical Laws, Its Subjective Sources*.—Kn. *Studies in Subjective Probability*, p. 154.

<sup>10</sup> L. J. Savage, *Difficulties in the Theory of Personal Probability*, p. 307.

lenciu teiginių tikimybės turėtų būti lygios. Bet ekvivalentiškumo faktas individui gali būti nežinomas, todėl tikėjimo logiškai ekvivalentiškais teiginiais laipsniai gali būti skirtingi<sup>11</sup>. R. Breisveitas nurodo, kad sunkumą kelia nežinomų tikimybių problema<sup>12</sup>. (Subjektyvistinėje teorijoje iš principo neturėtų būti nežinomų tikimybių, nes tikimybės yra aktualūs tikėjimo laipsniai.) Kaip minėjome, tikėjimo laipsniai yra nestabilūs, pats matavimo procesas juos dažnai ir žymiai keičia

Minėti sunkumai labai riboja subjektyvistinės tikimybės interpretacijos taikymą. Tenka pastebėti, kad vartojant šią interpretaciją už subjektyviai suprantamos sprendimų teorijos ribų, reikia specifikuoti ir metodus bent kai kurių tikimybių reikšmėms nustatyti. Galų gale ir sprendimų efektyvumą nustatyti vargu ar galima, nesiremiant empirine tikimybe. Empirinės tikimybės terminais teks aprašyti, kokia dalis sprendimų yra efektyvūs, norint koreguoti sprendimų priėmimo procedūras. Priešingu atveju sprendimų teorija netenka pragmatinės savo vertės (laikant, kad visi metodai yra geri).

Norint atsakyti į klausimą, kurio individo vartojami metodai yra geresni, tenka nustatyti tam tikrų tikimybių reikšmes. Tomis tikimybėmis vėliau visi individai operuoja tos pačios formalios tikimybių teorijos rėmuose ir pagal tas pačias taisykles. Todėl rezultatų skirtingumą galima paaiškinti tik pradinių reikšmių skirtingumu. O pradinių reikšmių teisingumas tegali reikšti loginį ar empirinį teisingumą.

Loginė tikimybės interpretacija praktikos požiūriu yra subordinuota empirinei tikimybės interpretacijai. Todėl tenka priėti prie išvados, kad, interpretuojant tikimybę subjektyvistiškai, praktikos požiūriu reikšmingose situacijose tenka remtis empiriniu tikimybės aiškinimu.

<sup>11</sup> I. Hacking, Slightly More Realistic Personal Probability.—„Phylosophy of Science“, Vol. 34, No. 4, 1967, p. 318.

<sup>12</sup> R. B. Braithwaite, On Unknown Probabilities. Kn. Observation and interpretation, London, 1957, p. 4—9.