

NOBELIO 2002 m. EKONOMIKOS MOKSLŲ PREMIJOS LAUREATAI

2002 m. ekonomikos mokslų premija Alfredui Nobelui atminti paskirta dviem mokslininkams – Prinstono universiteto profesoriumi Daniel Kahneman „už psichologijos tyrinėjimų išvalgą, ypač susijusių su žmogaus vertinimu ir sprendimų priėmimu neapibrėžties sąlygomis, integravimą į ekonomikos mokslą“ ir George Mason universiteto (Arlingtonas) profesoriumi Vernon L. Smith „už laboratorinių eksperimentų kaip empirinės ekonominės analizės priemonės, ypač tyrinėjant alternatyvius rinkos mechanizmus, kūrimą“. Ekonomikos mokslų premiją Alfredui Nobelui atminti skiria Švedijos karališkosios mokslų akademijos Ekonomikos mokslų premijos komitetas. Pateikiame skaitytojams trumpą šių išskilių asmenybių mokslinės ir pedagoginės veiklos apžvalgą.

DVI SUARTĖJUSIOS MOKSLINIŲ TYRINĖJIMŲ SRITYS

Daug ekonominių tyrinėjimų tradiciškai buvo pagrįsta *homo oeconomicus* prielaida, t. y. asmeniniu suinteresuotumu ir racionalių sprendimų priėmimo geba. Taip pat buvo plačiai laikomasi nuomonės, kad ekonomika – neeksperimentinis mokslas, greičiau pasikliaujantis realaus pasaulio ekonomikų stebėjimu negu kontroliuojamais laboratoriniais eksperimentais. Tačiau šiuo metu daugėja tyrinėjimų, skirtų pagrindinėms ekonominėms prielaidoms apibrėžti ir patikrinti; be to, atliekant ekonominius tyrinėjimus vis labiau pasikliaujama duomenimis, surinktais laboratorijoje, užuot stebėjus ekonomiką. Tokių tyrinėjimų pagrindas – dvi skirtingos, bet šiuo metu suartėjusios sritys: žmogaus vertinimo ir sprendimų priėmimo analizė, atliekama pažinimo psichologų, ir ekonominės teorijos teiginių empirinis patikrinimas, atliekamas ekonomistų eksperimentatorių.

Šiuolaikiniai tyrinėjimai ties ekonomikos ir psichologijos susikirtimo linija parodė, kad tokios sąvokos kaip ribotas racionalumas, ribotas asmeninis suinteresuotumas ir ribota savikontrolė yra svarbūs įvairių ekonominių reiškinių veiksniai. Psichologijos išvalgos turėjo ypač stiprų poveikį dabartinei finansų ekonomikos plėtrai. Kodėl gi tuomet reikėjo tiek daug laiko, kad šios idėjos būtų pripažintos atliekant ekonominius tyrinėjimus? Vienas iš paaiškinimų yra tas, kad eksperimentiniai metodai tik neseniai „prasiskverbė“ į ekonomikos mokslą. Tyrinėjant kainų sudarymo ir rinkos institucijų ryšį, vis daugiau ekonomistų eksperimentinius metodus pradėjo laikyti privaloma tyrinėjimo priemone. Šiandien nauja ekonomistų karta yra dviejų, anksčiau buvusių atskirų eksperimentinės ekonomikos ir ekonominės psichologijos mokslinio tyrinėjimo tradicijų nuoseklaus susijungimo katalizatorius. Daniel Kahneman ir Vernon L. Smith – pagrindiniai šių tradicijų atstovai, savo darbais daug prisidėję prie nuodugaus ekonominių tyrinėjimų atnaujinimo.

Daniel Kahneman

D. Kahneman gimė 1934 m. Tel Avivo mieste Izraelyje (JAV ir Izraelio pilietis). Psichologijos ir matematikos studijų bakalauro kvalifikacinis laipsnis jam suteiktas 1954 m. Hebrajų universitete (Jeruzalė), psichologijos mokslų daktaro laipsnis – 1961 m. Kalifornijos universitete (Berklis). Dirbo Hebrajų universiteto (1961–1978 m.), Britų Kolumbijos universiteto Kanadoje (1978–1986 m.) ir Kalifornijos universiteto (1986–1994 m.) profesoriumi. Nuo 1993 m. yra Prinstono universiteto (*Princeton University*) Eugene Higgins vardo psichologijos profesorius (Psichologijos katedra) ir Woodrow Wilson visuomeninių ir tarptautinių reikalų mokyklos (*Woodrow Wilson School of Public and International Affairs*) prie šio universiteto profesorius. 1995 m. D. Kahneman gavo Ernest R. Hilgard vardo

apdovanojimą „už viso gyvenimo nuopelnus bendrosios psichologijos srityje“ ir Eksperimentinės psichologijos draugijos Warren G. Harding medalį. Pripažindama jo nuopelnus psichologijos mokslui, Amerikos psichologų asociacija 1982 m. skyrė apdovanojimą už svarų mokslinį indėlį. D. Kahneman yra Amerikos psichologų draugijos ir Amerikos psichologų asociacijos, Amerikos menų ir mokslų akademijos, Nacionalinės mokslų akademijos, Ekonomikos mokslų draugijos, Ekonometrikos draugijos ir keletu kitų draugijų narys, Pensilvanijos ir Trento universitetų garbės mokslų daktaras. Be to, jis yra *Journal of Behavioral Decision Making*, *Journal of Risk and Uncertainty*, *Thinking and Reasoning* ir *Economics and Philosophy* žurnalų redakcijos kolegijos narys.

Paskutinysis iš Prinstono universiteto darbuotojų ir mokslininkų, laimėjęs Nobelio 1994 m. ekonomikos mokslų premiją, buvo vyresnysis mokslinis bendradarbis matematikas John Nash. Įskaitant D. Kahneman, net devyniems iš šiuo metu universitete dirbančių darbuotojų ir mokslininkų suteikta Nobelio premija.

Ekonomikos mokslų premija Alfredui Nobelui atminti skiriama pripažįstant idėjas, darančias įtaką kuriai nors ekonomikos sričiai. Šiuo atveju apdovanojimas rodo didžiulę sėkmę metodo, kuris praplečia tyrinėjimų galimybes, pritaikant psichologiškai realistinius ekonomikos veikėjų modelius ekonomikos teorijai, ir žinomas kaip elgsenos ekonomika.

D. Kahneman sujungė psichologijos išvalgas ir ekonomikos mokslą, padėdamas pagrindus naujai mokslinio tyrinėjimo sričiai. Svarbiausios D. Kahneman išvados susijusios su sprendimų priėmimu neapibrėžties sąlygomis. Jis parodė, kaip žmogaus sprendimai gali sistemingai nutolti nuo sprendimų, kuriuos numato standartinė ekonomikos teorija. Kartu su artimu draugu ir garsiu psichologu Amos Tversky (mirė 1996 m.) kaip alternatyvą jis suformulavo perspektyvos teoriją, geriau paaiškinančią stebimą elgseną. D. Kahneman taip pat atskleidė, kaip žmogaus vertinimas gali nulemti pasirenkant trumpesnius euristinius kelius, sistemingai nukrypstančius nuo pagrindinių tikimybių teorijos principų. Jo darbai įkvėpė naują ekonomikos ir finansų srities tyrinėtojų kartą praturtinti ekonomikos teoriją pažinimo psichologijos išvalgų pritaikymu vidinei žmogaus motyvacijai.

Kolegų vertinimu, D. Kahneman „metė iššūkį mikroekonomikos pagrindams, o kartu ir pagrindiniam individų ekonominės elgsenos modeliui“. Pagal standartinį modelį, kiekvienas yra racionalus, vadovaujasi asmeniniais interesais, numatantis; jis iškėlė mintį, kad daugiau psichologinių motyvų lemia žmogaus elgseną ir kad šie motyvai yra svarbūs ekonominiams reiškiniams. Paprasčiau sakant, kai žmonės neturi sistemos priimdami sprendimus, jie daro tai, ką gali. Psichologams ir ekonomistams šis požiūris buvo naujas.

Racionalaus veikėjo paradigmos neatsisakyta, tačiau dabar atsirado daugiau nuomonių tam tikrais klausimais, ypač dėl taupymo elgsenos ir dalyvavimo vertybinių popierių rinkoje. Makroekonomikoje gausu reiškinų (būtent susijusių su akcijų rinkomis), kuriuos labai sunku suprasti nenukrypstant nuo racionalaus veikėjo modelio ir neįvertinat tam tikrų psichologinių įtakų.

Žymiausias D. Kahneman straipsnis „Perspektyvos teorija: sprendimų priėmimo rizikos sąlygomis analizė“ (*Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk*), parašytas kartu su A. Tversky ir 1979 m. paskelbtas žurnale *Econometrica*, kaip tik skirtas sprendimų priėmimui neapibrėžties sąlygomis nagrinėti. D. Kahneman nuomone, jis nebūtų laimėjęs Nobelio premijos paskelbus šį straipsnį psichologijos žurnale. Kadangi straipsnis buvo atspausdintas ekonomikos žurnale, jis darė pakankamai didelę įtaką šios profesijos atstovams ir, galima sakyti, įteisino tam tikrą požiūrį į mąstymą priimant sprendimus, o tai galiausiai kitų ekonomistų darbo pastangomis pradėjo daryti įtaką ekonomikos mokslui.

D. Kahneman nuo 1993 m., kai atvyko į Prinstono universitetą, dėsto „Psichologijos įvadą“, akademinėi visuomenei ir studentijai geriau žinomą

„Psicho-101“ pavadinimu. Pastaraisiais metais jis daug dėmesio skiria moksliniam bendradarbiavimui, ypač tarpdisciplininių mokslo šakų suartėjimui. Woodrow Wilson visuomeninių ir tarptautinių reikalų mokykloje prie Prinstono universiteto jis dėsto psichologiją ir ekonomiką, taip praturtindamas ir mokslo teoriją, ir politikos praktiką.

Vernon L. Smith

V. L. Smith gimė 1927 m. Vičitoje Kanzaso valstijoje (JAV pilietis). Siekdamas Kalifornijos technologijos institute elektrotechnikos bakalauro kvalifikacinio laipsnio, kurį gavo 1949 m., V. L. Smith išklaušė bendrosios ekonomikos kursą. Susidomėjęs šiuo mokslu, jis tęsė studijas ir 1952 m. Kanzaso universitete gavo ekonomikos magistro kvalifikacinį laipsnį, o 1955 m. Harvardo universitete – ekonomikos mokslų daktaro laipsnį. Profesoriavo Purdue (1956–1967 m.), Brown (1967–1968 m.), Masačusetso (1968–1975 m.) ir Arizonos (1975–2001 m.) universitetuose. Šiuo metu, t. y. nuo 2001 m., yra George Mason universiteto ekonomikos ir teisės profesorius, šio universiteto Ekonomikos mokslų tarpdisciplininio centro (*Interdisciplinary Center for Economic Science*) mokslinis bendradarbis ir *Mercatus* centro narys. Jis parašė (arba buvo bendraautoris) daugiau kaip 200 straipsnių ir knygų apie kapitalo teoriją, finansus, gamtos išteklių ekonomiką ir eksperimentinę ekonomiką. Purdue universitetas jam suteikė vadybos mokslų garbės daktaro laipsnį.

V. L. Smith yra žurnalų *The Cato Journal*, *Journal of Economic Behavior and Organization*, *Economic Theory*, *Economic Design* ir *Journal of Economic Methodology* redakcijos kolegijos narys. Jis yra Ekonometrikos draugijos, Amerikos mokslo pažangos asociacijos bei Amerikos menų ir mokslų akademijos narys, taip pat nusipelnęs Amerikos ekonomikos asociacijos narys, Andersen vardo metų konsultuojantis profesorius, Adam Smith premijos, kurią 1995 m. jam suteikė Privataus verslo švietimo asociacija, laureatas. V. L. Smith išrinktas Nacionalinės mokslų akademijos nariu, o 1996 m. jam suteiktas Kalifornijos technologijos instituto pasižymėjusio auklėtinio apdovanojimas. Dirbo konsultantu privatizuojant elektros tinklus Australijoje ir Naujojoje Zelandijoje, dalyvavo daugelyje privačių ir viešų diskusijų, susijusių su energijos reguliavimo atsisakymu JAV.

Tikslųjų mokslų tyrinėjimas leido V. L. Smith pritaikyti mokslinį metodą jo pasirinktoje profesijoje ir socialiniuose ekonomikos moksluose. Širdyje būdamas socialistas, jis tikėjosi įrodyti rinkos mechanizmų neefektyvumą, savo pirmuosius ekonominius eksperimentus atlikdamas Purdue universitete 1956 m. studentų kaip subjektų pavyzdžiu. Tačiau šie jo eksperimentai, t. y. ekonominių koncepcijų ir teorijų patikrinimas kontrolės sąlygomis, tik parodė akivaizdų rinkų efektyvumą. V. L. Smith nustatė, kad, netgi turint labai mažai informacijos ir esant nedideliame dalyvių skaičiui, subjektai greitai suartėja, sukurdami konkurencinę pusiausvyrą.

Konkrečiai V. L. Smith eksperimentai įrodė, kad daug puikiai informuotų ekonomikos veikėjų nėra būtina sąlyga rinkos efektyvumui garantuoti. Taip buvo radikaliai nukrypta nuo įprastos ekonominės minties. Visus savo ankstyvuosius eksperimentus ir pagrindines išvadas 1962 m. V. L. Smith, būdamas Stanfordo universiteto vizituojantis profesorius, išspausdino leidinyje *Journal of Political Economy*. Straipsnis „Rinkos elgsenos eksperimentinė studija“ (*An Experimental Study of Market Behavior*) šiandien laikomas padariusiu perversmą eksperimentinėje ekonomikoje. Toliau tęsdamas šį darbą įvairiuose universitetuose, V. L. Smith tapo gerai žinomas akademinėi visuomenei kaip kapitalo teorijos kūrimo ekspertas ir aplinkos apsaugos ekonomikos pradininkas.

V. L. Smith padėjo pagrindus eksperimentinės ekonomikos sričiai. Jis išplėtojo daugybę eksperimentinių metodų, nustatydamas patikimo laboratorinio eksperimento ekonomikos moksle standartus. Savo eksperimentinėje veikloje jis atskleidė alternatyvių rinkos institucijų svarbą, t. y. kaip numatomos pardavėjo pajamos

priklauso nuo aukciono metodo pasirinkimo. V. L. Smith taip pat vadovavo „aerodinaminio vamzdžio bandymams“ (*wind tunnel tests*), kurių metu dar iki įgyvendinimo praktikoje laboratorijoje patikrinami nauji, alternatyvūs rinkos modeliai, pavyzdžiui, atsisakymas reguliuoti elektros energijos rinkas. Dėl jo darbų eksperimentai tapo esmine empirinės ekonominės analizės priemone.

Įsitvirtinęs šioje srityje kaip pagrindinis tyrinėtojas, V. L. Smith bendradarbiavo su keletu žymių ekonomistų, siekdamas patobulinti savo tyrinėjimų sritį. Pamažu šiuolaikinius eksperimentinius metodus, taikomus ekonomikos moksle, pradėta pripažinti. Tyrinėjimai išsiplėtė, apimdami daugelio realaus pasaulio institucijų ekonominę veiklą. Pavieniai bandymai, taikant laboratorinius eksperimentinius metodus politikos problemoms spręsti, tapo sistemingi. Buvo atskleistos sudėtingų rinkų suartėjimo ypatybės. Pirmą kartą eksperimentiškai išnagrinėtos kainų kontrolė ir kitos rinkos intervencijos rūšys. Ištirtos naujos rinkų formos, tokios kaip apsisprendimo metodai dėl visuomeninio transliuotojo programų. Visiems šiems tyrinėjimams pradžią davė V. L. Smith darbai. 1991 m. Kembridžo universiteto leidykla išleido jo garsiuosius „Eksperimentinės ekonomikos straipsnius“ (*Papers in Experimental Economics*), o 2000 m. – vėlesnių straipsnių rinkinį „Derybos ir rinkos elgsena: eksperimentinės ekonomikos esė“ (*Bargaining and Market Behavior: Essays in Experimental Economics*).

2001 m. V. L. Smith kartu su šešiais kolegomis paliko jo pastangomis įkurtą Ekonomikos mokslų laboratoriją prie Arizonos universiteto ir įsteigė Ekonomikos mokslų tarpdisciplininį centrą (EMTC) prie George Mason universiteto. Jam vadovauja ir šiandien. Šį sprendimą nulėmė tai, kad universitetas yra netoli Vašingtono, taip pat EMTC siekis – labiau suaktyvinti valstybės politikos sritis. Be to, V. L. Smith didelį įspūdį padarė dėmesys į rinką orientuotam ekonomikos mokslui George Mason universitete ir *Mercatus* centre. Čia jis tęsia ekonominius eksperimentus ir taiko sukauptas žinias. Dabartiniai tyrinėjimai susiję su elektros energijos, vandens ir dažnių licencijų rinkų kūrimu ir patikrinimu. Jis dalyvavo kuriant elektroninę vandens rinką Kalifornijoje ir rinkos modelius Arizonos vertybinių popierių biržai.

V. L. Smith novatoriška veikla padarė tikrą perversmą pritaikant laboratorinius eksperimentinius metodus ekonomikos mokslui, o jo įkurtas EMTC yra nepaprastai reikšmingas eksperimentinės ekonomikos ir laboratorijų plėtros visame pasaulyje modelis.

ELGSENOS IR EKSPERIMENTINĖS EKONOMIKOS PAGRINDAI

Žmogaus priimami sprendimai vienaip ar kitaip nukrypsta nuo standartinių racionalistinės paradigmos ekonomikoje prielaidų. Jeigu tokie nukrypimai nuo racionalumo ir asmeninio suinteresuotumo būtų nedideli ir grynai individualūs, tai jie vienas kitą neutralizuotų ir ekonomikos teorija per daug nesuklystų numatydama rezultatus didelei veikėjų visumai. Sekant V. L. Smith pavyzdžiu, ankstyvasias ekonomistų eksperimentatorių alternatyvių rinkos mechanizmų studijas galima laikyti hipotezės apie individualius nukrypimus nuo standartinės ekonomikos teorijos patikrinimu. Tačiau jeigu nukrypimai nuo racionalumo ir asmeninio suinteresuotumo būtų sistemingi, tai reikėtų apskritai peržiūrėti ekonomikos teoriją. Sekant D. Kahneman ir A. Tversky pavyzdžiu, į ankstyvasias pažinimo psichologų studijas apie žmogaus sprendimų priėmimą gali būti pažvelgta kaip į sistemingų nukrypimų nuo racionalumo hipotezių patikrinimą.

1. Eksperimentinės ekonomikos pagrindai

Tradiciškai ekonomika buvo laikoma neeksperimentiniu mokslu, turinčiu pasikliauti išimtinai vien šios srities duomenimis: „Ekonomikoje <...> negali būti vykdomi tokie kontroliuojami eksperimentai, kokius atlieka chemikai ar biologai, nes [ji] negali lengvai kontroliuoti kitų svarbių veiksnių. Kaip ir astronomai ar meteorologai, [ji] paprastai turi pasitenkinti stebėjimu“ (Samuelson, Nordhaus, 1985, p. 8).

Daugelis tai suvokė kaip tolesnės ekonomikos mokslo raidos kliūtį. Jeigu nebūtų galima vykdyti kontroliuojamų eksperimentų, ekonomikos teorijos patikrinimas liktų suvaržytas. Remiantis vien tam tikros srities duomenimis, sunku nuspręsti, kuri ir kada teorija silpna, taip pat įvardyti veiksnus, nulėmusius jos silpnąsias vietas. Grįžtamojo ryšio tarp teorijos ir stebėjimo kontrolės sąlygomis, kai naujose pagrįstose eksperimentais išvadose siūlomos naujos teorijos, o naujos teorijos siūlo naujus eksperimentus, ekonomikos moksle, atrodo, beveik nėra buvę.

Besiplečiančios tyrinėjimų srities, vadinamos eksperimentine ekonomika, atsiradimas metė radikalų iššūkį tokiam požiūriui*. Laboratorinės kontrolės sąlygomis eksperimentatoriai tiria žmogaus elgseną tokių situacijų, kurios supaprastintomis ir grynomis formomis atkartoja situacijas rinkose bei kitas ekonominės sąveikos formas, metu. Kiek tokių eksperimentų rezultatus galima apibendrinti iki rinkos situacijų, vis dar diskutuojama. Tačiau supratimas, kad laboratoriniai rezultatai, susiję su mikroekonominė elgsena, gali nulemti ekonomikos teorijos raidą, yra iš esmės tas pats, kaip supratimas, kad laboratoriniai rezultatai, susiję su nedidelio masto fizikiniais reiškiniais (susijusiais su elementariomis dalelėmis ir termodinamika), gali nulemti teorinės fizikos raidą (visatos ar oro būklės atžvilgiu)**.

Eksperimentiniai ekonomikos tyrinėjimai turi savo ankstyvuosius pirtakus. Daugiau nei prieš 50 metų eksperimentais patikrinti neoklasikinę tobulos konkurencijos teoriją mėgino E. H. Chamberlin (1948), o ankstyvosios eksperimentinės oligopolijos rinkų kainų nustatymo studijoms vadovavo Nobelio 1994 m. ekonomikos mokslų premijos laureatas Reinhard Selten, kuris kartu su H. Sauerman 1959 m. šia tema parašė pirmąjį straipsnį. Taip pat yra Nobelio 1994 m. ekonomikos mokslų premijos laureato John Nash ir jo kolegų (Kalish ir kt., 1954) bei M. Flood (1959) lošimų teorijos prognozavimo gebos eksperimentinėje aplinkoje ankstyvosios studijos. Eksperimentinius rezultatus derybų srityje paskelbė S. Siegel ir L. E. Fouraker (1960) bei L. E. Fouraker ir S. Siegel (1963).

Tačiau pagrindinis tyrinėtojas, kuris laikosi eksperimentavimo tradicijos, be abejo, yra V. L. Smith. Jis ne tik parašė reikšmingus ankstyvuosius darbus, bet ir iki šiol išliko iškiliausia šios srities asmenybe. V. L. Smith išugdė daug jaunų eksperimentinės ekonomikos tyrinėtojų ir su jais bendradarbiavo. Žymiausias iš jų – Charles Plott, kurio indėlis šioje srityje taip pat labai svarus.

1.1. Rinkos mechanizmai

Reikšmingiausias V. L. Smith darbas susijęs su rinkos mechanizmais. Autorius padėjo pagrindus šiai tyrinėjimų sričiai, atlikdamas novatoriškus eksperimentus su konkurencinėmis rinkomis (Smith, 1962), patikrindamas įvairias aukcionų formas (Smith, 1965, 1976b; Copping ir kt., 1980) bei kurdamas vadinamąją indukuotosios vertės metodą (Smith, 1976a).

Pirmąjį straipsnį eksperimentine tema (Smith, 1962) V. L. Smith parašė įkvėptas E. H. Chamberlin (1948) paskaitose vykdytų eksperimentų. E. H. Chamberlin, kuris tuo metu jam dėstė Harvardo universitete, leido dalyvių poroms, veikiant kaip fiktyvios prekės pirkėjams ir pardavėjams, derėtis. E. H. Chamberlin vertino savo eksperimentinius rezultatus kaip netikrą standartinį neoklasikinį rinkos modelį

*Naujų duomenų rinkiniai ir kiti ekonometrikos mokslo laimėjimai, už kuriuos Nobelio 2000 m. ekonomikos mokslų premija buvo suteikta James J. Heckman ir Daniel L. McFadden, taip pat iš pagrindų sustiprino įtikinamų priežastinių išvadų darymo, remiantis stebėjimų duomenimis, galimybę.

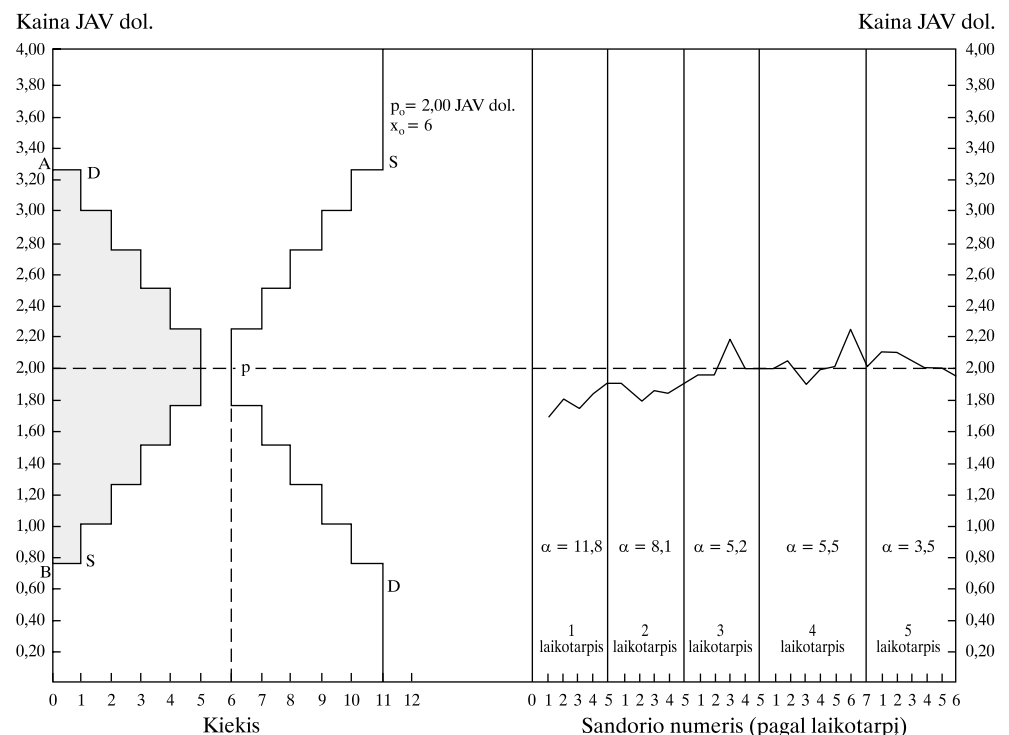
**Išorinis pagrįstumas numato, kad laboratorijoje gauti rezultatai galiotų laiko ir erdves atžvilgiu. Ši prielaida gali būti griežtesnė ekonomikoje negu meteorologijoje ar astrofizikoje, tačiau teorijos apie atmosferą ar materijos sproginą kaip visatos pradžią, jeigu jos sukurtos remiantis eksperimentų rezultatais, taip pat turi būti grindžiamos tokio pat pobūdžio prielaida.

tobulos konkurencijos sąlygomis, t. y. esant nustatytoms kainoms ir racionaliems veikėjams.

V. L. Smith suprato, kad E. H. Chamberlin rezultatai būtų gerokai įtaigesni, jeigu dalyviai veiktų aplinkoje, panašesnėje į realią rinką. Taigi jis sukūrė eksperimentą, suskirstydamas subjektus į potencialių pardavėjų ir pirkėjų grupes, dalyvaujančias vadinamajame dvigubame žodiniame aukcione (*double oral auction*), t. y. rinkos mechanizmą, taikomą daugelyje finansų ir prekių rinkų. Subjektams buvo atsitiktinai paskirti pardavėjo ir pirkėjo vaidmenys. Kiekvienas pardavėjas turėjo parduoti prekės vienetą esant nustatytai šios prekės vieneto rezervavimo kainai. Jeigu prekės vieneto rezervavimo kaina buvo v , pardavėjui nebuvo leidžiama parduoti mažesne negu ši kaina, tuo tarpu jis uždirbtų $p-v$ JAV dolerių parduodamas už $p > v$ kainą. Pardavėjo rezervavimo kaina v buvo jo privati informacija. Panašiai buvo nustatyta kiekvieno pirkėjo privati rezervavimo kaina w , t. y. didžiausia kaina, už kurią jam buvo leista pirkti prekės vienetą. Pirkimų už kainą $p < w$ atlygis sudarė $w-p$ JAV dolerių. Remdamasis savo pasirinktų rezervavimo kainų pasiskirstymu, V. L. Smith galėjo nubraižyti pasiūlos ir paklausos kreives bei nustatyti konkurencinę pusiausvyros kainą jų sankirtos taške. Priešingai, subjektai tokios informacijos neturėjo ir dėl to negalėjo apskaičiuoti teorinės pusiausvyros kainos. Didelei V. L. Smith nuostabai dabartinės prekybos kainos buvo artimos teorinei pusiausvyros kainai, taip patvirtindamos teoriją, kurią, atliekant eksperimentus, iš pradžių galvota paneigti.

Vieno iš V. L. Smith atliktų eksperimentų rezultatas atvaizduotas 1 pav. (Smith, 1962, 1 pav., p. 113). Kairėje pusėje parodytos paklausos ir pasiūlos kreivės, nubrėžtos atsižvelgiant į nustatytų rezervavimo kainų pasiskirstymą. Kreivės susikerta taške $p = 2,00$, kuris kartu yra konkurencinė pusiausvyros kaina. Dešinėje pusėje parodytos penkių vienas po kito esančių prekybos laikotarpių prekybos kainos, taip pat kiekvieno laikotarpio kainų pasiskirstymo standartinis nuokrypis, išreikštas teorinės pusiausvyros kainos procentiniu dydžiu (1 pav.: skaičius α). Kaip matyti, daugelis prekybos kainų buvo artimos teorinei prognozei, o standartinis nuokrypis ilgainiui vis mažėjo kainoms artėjant prie jų teorinės prognozės.

1 pav. Konkurencinės kainos teorijos patikrinimas



V. L. Smith padarė išvadą, kad „<...> yra tiek tvirtos tendencijos <...> konkurencinei pusiausvyrai pasiekti, kiek sugebama uždrausti suokalbius ir išlaikyti visišką visų siūlomų kainų, pasiūlymų ir sandorių viešumą <...>. Pasiūlos ir paklausos sąlygų pokyčiai lemia sandorių apimtį per tam tikrą laikotarpį ir bendro sutartinių kainų lygio pokyčius. Kainos pakankamai gerai atitinka konkurencinės kainos teorijos prognozes“ (Smith, 1962, p. 134).

Vėliau V. L. Smith ir kiti tyrinėtojai atliko seriją panašių eksperimentų siekdami patikrinti, ar toks teorijos atitikimas nebuvo vien atsitiktinumas. Vėlesni eksperimentai vis patvirtindavo pradinį V. L. Smith rezultatą. Ch. Plott ir V. L. Smith (1978), dirbdami kartu, gavo tą patį bendrą rezultatą, tačiau su reikšmingu patikslinimu: rinkos institucijos taip pat yra „svarbu“. Konkrečiai – jie palygino rezultatus, kai pardavėjams ir pirkėjams buvo leista nuolat keisti kainas per visą prekybos laikotarpį (V. L. Smith originalusis planas), su rezultatais, kai jie privalėjo paskelbti kainą per visą prekybos laikotarpį. Pastarojo plano įgyvendinimo rezultatas – lėtesnis artėjimas prie teorinės pusiausvyros kainos. Eksperimentinis metodas, kitaip negu šios srities duomenų rinkimas, buvo esminis siekiant tokio rezultato; jis leido išlaikyti pastovią „rinkos aplinką“ (šiuo atveju rezervavimo kainų pasiskirstymą), kai „rinkos institucija“ (šiuo atveju kainų reguliavimo taisyklės) keičiama šį procesą kontroliuojant.

Beveik visų rinkos eksperimentų metu, siekiant patikrinti iškeltą hipotezę, būtina kontroliuoti subjektų teikiamas pirmenybes. Tai vienas iš didžiausių sunkumų, nes pardavimui ir pirkimui paprastai daro įtaką subjektų individualūs pelno ir nuostolio įvertinimai, taip pat įvertinimai, kurių tyrinėtojas negali tiesiogiai stebėti. Šią problemą pirmasis iškėlė E. H. Chamberlin (1948), pasiūlęs metodą jai iš esmės spręsti taikant subjektams „teisingas“ monetarines paskatas. Šį vadinamąjį *indukuotosios vertės metodą*, tapusį standartiniu eksperimentinės ekonomikos tyrinėjimo įrankiu, toliau plėtojo V. L. Smith (1976a)*.

Siekiant iliustruoti šį metodą, reikėtų įsivaizduoti subjektą, kuriam paskirtas pirkėjo vaidmuo vienaarūšės prekės rinkoje (kurioje visos prekės tapačios). Tarkime, eksperimentatorius nori, kad šis subjektas išreikštų tam tikrą paklausos funkciją D . Taigi, esant bet kokiai kainai p , subjektas norėtų nusipirkti lygiai tiek $q = D(p)$ prekės vienetų. Tačiau eksperimentatorius nežino subjekto turto naudingumo $u(w)$. V. L. Smith metodas leidžia gauti pageidautinos paklausos funkciją, atlyginant subjektui $R(q) - pq$ JAV doleriais už bet kurį prekės kiekį q , nupirktą už kainą p , kur R – tinkamai pasirinkta atlygio funkcija. Pagal ekonomikos teoriją, subjektas pasirinktų tokį prekės kiekį q , kad jo ribinė nauda didinant q prilygtų jo veiksmo ribinėms išlaidoms, t. y. tokį, kad $R'(q) = p^{**}$. Kol nežinomo naudingumo funkcija u yra kylanti ir įgaubta, subjekto paklausa sutaps su pageidautinos paklausos funkcija, jeigu, esant bet kokiai atitinkamai kainai, atlygio funkcijos R atvirkštinė išvestinė prilyginama pageidautinos paklausos funkcijai, t. y. jeigu $(R')^{-1}(p) = D(p)$ visoms atitinkamoms kainoms p . Nuo to laiko eksperimentinėje literatūroje taikomi panašūs metodai.

1.2. Aukcionų teorijos patikrinimas

Aukcionų teorija, sukurta septintojo dešimtmečio pradžioje, yra vienas iš didžiausių mikroekonomikos ir lošimų teorijų laimėjimų. Vėlesniu laikotarpiu Nobelio 1996 m. ekonomikos mokslų premijos laureatas William Vickrey, taip pat keletas jaunesnių tyrinėtojų (Krishna, 2002) tikslino teorinius rezultatus, susijusius su įvairiomis aukcionų formomis. V. L. Smith inicijavo daugelio šių siūlymų eksperimentinį patikrinimą ir paskelbė daug straipsnių šia tema (Smith, 1976b; Coppinger ir kt., 1980; Cox ir kt., 1982). Be to, jis pirmasis panaudojo laboratorinius eksperimentus, t. y. naujiems aukcionų modeliams, kurių atžvilgiu sunku gauti tiksliai

* V. L. Smith aprašė šį metodą savo ankstyvajame darbe (Smith, 1973).

** Jeigu prekės kiekis q maksimizuoja subjekto turto naudingumą $u(R(q) - pq)$, tuomet turi būti įvykdyta pirmo būtinumo sąlyga $u'(w)(R'(Q) - p) = 0$, kur u – diferencijuojamas dydis.

teorines prognozes, iki jų panaudojimo praktikoje taikė „aerodinaminio vamzdžio“ bandymus (žr. 1.3 skirsnį).

Gali pasirodyti, kad aukcionai, kaip šis terminas paprastai suprantamas, nėra labai svarbūs realaus pasaulio ekonomikoms. Tačiau teorijos plėtotė nuo paprastesnių iki sudėtingesnių aukcionų formų pagilino mūsų supratimą apie daugelio realaus pasaulio rinkų veikimą. Praktikoje plačiai naudojamos netgi kai kurios paprastesnės teoriškai išnagrinėtos aukcionų formos, ypač natūraliųjų monopolijų reguliavimo atsisakymas bei privatizavimas, viešieji pirkimai, vyriausybės obligacijų pardavimas ir t. t.

Svarbiausias V. L. Smith eksperimentų su aukcionais dalykas – parengtos teorinės tam tikrų aukcionų formų, kurios naudojamos parduodant konkretų daiktą, prognozės. Tokie aukcionai tradiciškai skirstomi į keturis tipus. *Anglų*, arba didėjančios kainos, aukcione pirkėjai vienas po kito ir didėjančia tvarka siūlo kainas tol, kol niekas nepasiūlo didesnės kainos. *Olandų*, arba mažėjančios kainos, aukcione didelė pradinė pardavėjo siūloma kaina mažinama nustatytais etapais ir nustatytu laiku žiūrint į laikrodį tol, kol kuris nors pirkėjas sušunka „perku“ ir laikrodis sustabdomas. Abu šie aukcionai paprastai yra žodiniai, o prekybos kaina yra paskutinė (pirmoji) aukciono dalyvio siūloma kaina. Kitų dviejų tipų aukcionuose visi kainos siūlytojai vienu metu užklijuotuose vokuose įteikia siūlomas kainas, o parduodamas daiktas atitenka tam, kuris pasiūlo didžiausią kainą. *Pirmos užklijuotame voke siūlomos kainos* aukcione šis kainos siūlytojas sumoka pardavėjui savo pasiūlytą kainą, tuo tarpu *antros užklijuotame voke siūlomos kainos* aukcione šis kainos siūlytojas sumoka tik antrą didžiausią pasiūlytą kainą.

Mikroekonomikos teorijoje taip pat skiriami privačiosios ir bendrosios vertės aukcionai. Abiem atvejais vertė kiekvienam pirkėjui yra atsitiktinis kintamasis. Privačiųjų verčių atveju šie visų galimų kainos siūlytojų įvertinimai yra statistiškai nepriklausomi – vertė pirkėjui yra jo (jos) visiškai individualus daikto įvertinimas. Palyginimui, bendrosios vertės aukcionuose vertė pirkėjams taip pat turi bendrą elementą, tokį kaip perpardavimo rinkos vertę ar keleto susijusių rinkų (kaip pavyzdžius galima nurodyti dažnių aukcionus ir nuotolinių ryšių rinkas) sąlygas.

Privačiųjų verčių atveju ekonomikos teorija siūlo šias tris prognozes: 1) anglų ir antros kainos aukcionai yra lygiaverčiai pagal tai, kas (pagal tikimybę) įsigis daiktą, taip pat pagal pardavėjo numatomas pajamas. Šį rezultatą lemia individualus racionalumas (tiksliau – prielaida, kad kainos siūlytojai netaiko silpnai dominuojančių strategijų); 2) olandų ir pirmos kainos aukcionai yra lygiaverčiai. Šis rezultatas gautas vadovaujantis labiau ribojančia J. Nash pusiausvyros elgsenos prielaida, jungiančia individualų racionalumą ir tarpusavyje suderinamus lūkesčius; 3) visos keturios aukcionų formos yra lygiavertės, jeigu visi pirkėjai yra rizikai neutralūs (abejingi pasirenkant, ar dalyvauti aktuariniu požiūriu teisingoje loterijoje, ar užtikrintai laimėti numatytą loterijos prizą; žr. taip pat 2 skyrių).

Siekdamas empiriškai patikrinti šias ir kitas teorines prognozes*, V. L. Smith atliko daug eksperimentų – dar kartą kontroliuodamas paklausos ir pasiūlos sąlygas, tačiau keisdamas rinkos institucijas. Siekiant nustatyti privačiąsias vertes, kiekvienam kainos siūlytojui buvo priskirtas atsitiktinai ir nepriklausomai ištrauktas skaičius v , kuris buvo laikomas paslapyje. Jeigu kainos siūlytojas laimėtų aukcioną ir sumokėtų kainą p , tai šis subjektas uždirbtų pinigų sumą $p-v$. Pirmos prognozės atveju, V. L. Smith atskleidė, kad anglų ir antros užklijuotame voke siūlomos kainos aukcionų eksperimentiniai rezultatai iš tiesų panašūs, kaip ir skelbia teorija. Antros prognozės atveju, priešingai teorijai, olandų ir pirmos užklijuotame voke siūlomos kainos aukcionai nedavė lygiaverčių rezultatų. O trečios prognozės atveju jis nustatė, kad tie modeliai, kuriuos sudarant remiamasi prielaida, jog pirkėjų požiūris į riziką yra vienodas, galėtų būti atmesti. Be to, jis nustatė, kad anglų ir antros užklijuotame voke siūlomos kainos aukcionuose vidutinė pardavimo kaina buvo didesnė negu

*V. L. Smith (1976b) parengė reikšmingą straipsnį šia tema. Žr. taip pat V. M. Copping, V. L. Smith ir J. A. Titus (1980), kurie, atrodo, bus pirmieji patikrinę šiuos siūlymus palygindami visus keturis aukcionų tipus, bei J. L. Cox, B. Robertson ir V. L. Smith (1982).

pirmos užklijuotame voke siūlomos kainos aukcionų, ir kad pastaruosiuose, palyginti su olandų aukcionais, buvo siūlomos didesnės vidutinės pardavimo kainos.

Vienas iš pačių netikėčiausių rezultatų buvo tas, kad olandų ir pirmos užklijuotame voke siūlomos kainos aukcionai, atrodo, nelygiaverčiai. Buvo pateikti du teoriniai paaiškinimai. Pirmas – naudingumas priklauso ne tik nuo piniginio rezultato, bet ir nuo „laukimo nežinios“ olandų aukcione, antras – kainos siūlytojai nepakankamai įvertina padidėjusią riziką, susijusią su laukimu olandų aukcione. V. L. Smith (1991b) tyrinėjo šias ir kitas galimas šių dviejų aukcionų nelygiavertiškumo priežastis.

1.3. „Aerodinaminio vamzdžio“ laboratorija

V. L. Smith, kaip ir Ch. Plott, panaudojo „aerodinaminio vamzdžio“ laboratoriją (laboratorijos įrenginys, naudojamas skraidymo aparatų prototipams patikrinti), siekdamas ištyrinėti siūlomų reguliavimo atsisakymo, privatizavimo ir aprūpinimo viešosiomis gėrybėmis institucinių mechanizmų veikimą. Šie mechanizmai paprastai yra tokie sudėtingi, jog ekonominėje teorijoje nepateikiama tikslių prognozių, todėl šis eksperimentinis metodas tampa ypač vertingas. Daugelyje studijų (Smith, 1979, 1980; Coursey, Smith, 1984) V. L. Smith tyrinėjo suderinamų su paskatomis mechanizmų, aprūpinant viešosiomis gėrybėmis, kūrimą. Šiais eksperimentais V. L. Smith patikrino ekonomikos teoretikų siūlomų mechanizmų, taip pat kai kurių savo paties variantų efektyvumą. Jis taip pat atliko eksperimentus su mechanizmais, skirtais lėktuvų pakilimo ir nusileidimo laikui, taikant pagalbines kompiuterizuotų rinkų priemones, paskirstyti (Bulfin ir kt., 1982; McCabe ir kt., 1989), bei su alternatyviomis energijos rinkų organizacijomis (Rasenti ir kt., 2001).

1.4. Eksperimentinė metodologija

Be esminių rezultatų, gautų nagrinėjant rinkas ir aukcionus, V. L. Smith darbai turėjo milžinišką metodologinę reikšmę. Reikšmingame savo straipsnyje „Eksperimentinė ekonomika: indukuotosios vertės teorija“ (Smith, 1976a), paskelbtame žurnale *American Economic Review*, jis pateikė praktines ir išsamias nuorodas ekonominiams eksperimentams laboratorijoje kurti bei šias nuorodas pagrindė (žr. taip pat Smith, 1982). Pastaraisiais metais šis straipsnis tapo eksperimentuojančių ekonomikoje mokslininkų paradigma.

V. L. Smith išplėtotas eksperimentinis metodas nukrypsta nuo eksperimentinio metodo, būdingo psichologijai (plg. 2 skyrių). Jis pabrėžia pakankamų monetarinių paskatų suteikimo subjektams svarbą siekiant nusverti iškreipiančių priimtų sprendimų kainos poveikį. V. L. Smith metodas taip pat pabrėžia eksperimentų kaip kartotinių bandymų kūrimo svarbą, kad subjektai galėtų susipažinti su eksperimento būkle ir eksperimentą suprasti.

Daugeliu atžvilgiu skirtumai *vis-à-vis* nuo psichologiškai orientuotų metodų yra dėmesio objekto klausimas. Psichologus iš esmės domina individuali elgsena, o V. L. Smith sukūrė savo originalius eksperimentus daugiausia rinkų rezultatams analizuoti. Tačiau nuomonių apie tinkamą metodologiją skirtumai nesumažėjo. Tam tikra prasme jie atskleidžia du skirtingus žmogaus elgsenos suvokimo metodus, kurie aptarti 2 skyriuje (apie įvairius šių debatų aspektus skaityti: Smith, 1991a; Loewenstein, 1999)*.

Kad ir kaip ten būtų, V. L. Smith indėlis į eksperimentavimą yra esminis, aktualus ne vien ekonomistams, bet ir kitiems socialinės pakraipos mokslininkams. Pavyzdžiui, Ch. Plott eksperimentai su sprendimų priėmimu komitetuose (Fiorina, Plott, 1978) daugeliu atvejų buvo pagrįsti tuo pačiu metodu ir tai leido sukurti didelį kiekį eksperimentinės literatūros politikos mokslų srityje.

*Monetarinių paskatų ar kartotinių bandomų svarba akivaizdžiai priklauso nuo hipotezės, kurią eksperimentu siekiama patikrinti. Paskatos taip pat gali daryti įtaką įvairioms pažinimo funkcijoms (Nilsson, 1987).

2. Elgsenos ekonomikos pagrindai

Beveik prieš pusę amžiaus W. Edwards (1954) sprendimų priėmimą pateikė psichologams kaip tyrinėjimų dalyką, bendrais bruožais nubrėždamas ateities tyrinėjimų programą, o H. A. Simon (1956) pasiūlė informacijos apdorojimo ir sprendimų priėmimo metodą, pagrįstą ribotu racionalumu. Tačiau pažinimo psichologijos tyrinėjimai suklestėjo tik D. Kahneman ir A. Tversky išspausdinus savo išvadas apie žmogaus vertinimą ir sprendimų priėmimą. Nors D. Kahneman, atlikdamas tyrinėjimus, ištikimai laikėsi pažinimo psichologijos tradicijos, tačiau jie buvo tiek pat skirti ir ekonomistams. Daug autoriaus straipsnių paskelbta ekonomikos žurnaluose, o vienas iš jų (Kahneman, Tversky, 1979) netgi yra dažniausiai cituojamas iš visų straipsnių, paskelbtų žurnale *Econometrica*, kuris, daugelio nuomone, yra prestižiškiausias ekonomikos žurnalas. Atsižvelgiant į bendradarbiavimo tarp tradicinių mokslo šakų kliūtis, daug pastangų įdėta nutiesiant tiltą tarp ekonomikos ir psichologijos tyrinėjimų. Šiandien faktiškai yra du tiltai tarp šių mokslo šakų: vienas yra susijęs su eksperimentiniais metodais, kitas – su teoriniu modeliavimu. Jie abu sudaro dabartinės darbų bangos elgsenos ekonomikos srityje pagrindą. Prieš aptariant išskirtinį D. Kahneman indėlį, kitame skirsnyje trumpai pateikiami kai kurie sprendimų priėmimo koncepcijų ekonomikoje ir psichologijoje skirtumai.

2.1. Sprendimų priėmimas ekonomikoje ir psichologijoje

Paprastai ekonomistai mano, kad rinkos elgsena pirmiausia yra pagrįsta materialinėmis paskatomis ir kad ekonominius sprendimus daugiausia lemia asmeninis suinteresuotumas bei racionalumas. Šiuo požiūriu racionalumas reiškia tai, kad sprendimus priimančiai logiškai ir sistemingai naudoja prieinamą informaciją, siekdami optimalių pasirinkimų atsižvelgiant į esamas alternatyvas bei siekiamą tikslą. Be to, racionalumas reiškia ir tai, kad sprendimai priimami galvojant apie ateitį ir atsižvelgiant į visus būsimus dabartinių sprendimų ateities padarinius. Kitaip tariant, manoma, kad ekonominę elgseną formuoja vadinamosios išorinės paskatos.

Psichologijoje, ypač pažinimo, žmogus paprastai suvokiamas kaip sistema, sąmoningai ir racionaliai šifruojanti ir interpretuojanti prieinamą informaciją. Tačiau manoma, kad žmogaus elgseną sistemingai lemia ir kiti, mažiau sąmoningi veiksniai. Būtent šis kompleksiškesnis požiūris, pagal kurį formuoti žmogaus elgseną padeda vidinės paskatos, įsitvirtino pastarojo meto ekonomikos teorijoje.

Ekonomistai sprendimą priimančiojo *pirmenybes* turimoms alternatyvoms tradiciškai laiko fiksuotomis ir apibrėžtomis. Daroma prielaida, kad sprendimą priimantysis turi *tikimybinis įsitikinimus* arba *lūkesčius* dėl savo veiksmų prigimties ir padarinių, o kartu apdoroja prieinamą informaciją pagal statistinius principus. Tiksliau, standartinė ekonomikos teorija pagrįsta *numatomo naudingumo maksimizavimo* principu, kurį aprašė J. von Neumann ir O. Morgenstern (1944) ir išplėtojo L. Savage (1953). Čia aprašoma prielaida, kad kiekvienam sprendimą priimančiajam gali būti priskirta konkreti realiosios vertės funkcija u , apibrėžta rezultatų x_1, x_2, \dots, x_I atitinkamam rinkiniui X , t. y. tokia funkcija, kad jeigu dėl vieno galimo veiksmo a gaunamos įvykių x_i (kai $i = 1, \dots, I$) tikimybės p_i , o dėl kito galimo veiksmo b gaunamos tų pačių įvykių tikimybės q_i , tai sprendimą priimantysis (griežtai) teikia pirmenybę veiksmui a , o ne veiksmui b , jeigu ir tik tada, jeigu statistinė numatoma šios „naudingumo funkcijos“ u vertė didesnė atliekant veiksmą a , o ne veiksmą b^* . Formaliai a pasirinkimo kriterijus yra šis:

$$\sum_i p_i u(x_i) > \sum_i q_i u(x_i). \quad (1)$$

*Tiksliau, funkcija u nėra naudingumo funkcija: pagal tokias funkcijas galima priskirti sprendimų alternatyvoms (šiuo atveju veiksmams) realius skaičius.

Taigi, atsižvelgiant į esamas rinkos sąlygas, apibrėžiančias galimą sprendimą priimančiojo pasirinkimų rinkinį, pažinimo procesas susiaurėja iki lūkesčių formavimo ir maksimizavimo problemos. Todėl manoma, kad sprendimą priimančias elgiasi taip, lyg būtų teisingai nustatęs atitinkamų atsitiktinių įvykių tikimybes ir pasirinkęs veiksmą, maksimizavusį jo gaunamo naudingumo numatomą vertę.

Palyginimui, pažinimo psichologai nagrinėja interaktyvų procesą, kai keletas veiksmų neįprastai gali daryti įtaką sprendimui. Šiems veiksniams priklauso *suvokimas*, kuris turi savo dėsnius, taip pat įsitikinimai arba susidariusių situacijų interpretavimo *mentaliniai modeliai*. Sprendimui gali daryti įtaką vidiniai motyvai, tokie kaip *emocijos*, t. y. sprendimą priimančiojo psichinė būseną, ir *nuostatos*, t. y. sprendimą priimančiojo pastovių psichologinių tendencijų suvokti save tam tikru būdu ir konkretaus reiškinio santykis jo aplinkoje. Be to, ir *atmintis* apie ankstesnius priimtus sprendimus bei jų padarinius yra kritinė pažinimo funkcija, o tai taip pat daro didelę įtaką tiesioginiam sprendimų priėmimui. Vadovaujantis šiuo kompleksiniu požiūriu, žmogaus elgsena vertinama kaip lokaliai nulemta esant konkrečiai situacijai. Paprastai elgsena yra prisitaikanti; ji priklauso nuo aplinkybių ir besikeičiančių suvokimo sąlygų.

Šie skirtumai tarp psichologijos ir tradicinės ekonomikos taip pat pastebimi tyrinėjimų metodologijoje. Eksperimentai ekonomikos moksle dažnai pabrėžia situacijos bendrumą, apima piniginių atlygių ir kartotinius bandymus, tuo tarpu psichologai mėgina išsiaiškinti vidinius motyvus ir mentalinius procesus, būdingus priimant konkretų sprendimą, vadinamą sprendimo problemos formulavimu.

Gausūs elgsenos faktai, surinkti D. Kahneman ir kitų autorių atliekant apžvalgas ir eksperimentus, verčia suabejoti ekonominio racionalumo prielaida, bent jau sudėtingų sprendimų priėmimo situacijų metu. Daugybė studijų atskleidė neįprastai daug nukrypimų nuo tradicinio racionalios ekonominės elgsenos modelio. Pavyzdžiui, realiame pasaulyje sprendimus priimančieji ne visada įvertina neapibrėžtas perspektyvas pagal tikimybių dėsnius ir kartais priima sprendimus, pažeidžiančius minėtus numatomo naudingumo maksimizavimo principus. Toliau nagrinėjami svarbiausi D. Kahneman atradimai, susiję su žmogaus vertinimu ir sprendimais neapibrėžties sąlygomis.

2.2. Vertinimas neapibrėžties sąlygomis: euristika ir tendencingumas

D. Kahneman ir A. Tversky atskleidė, kaip žmogaus vertinimas neapibrėžties sąlygomis sistemingai nutolsta nuo tradicinėje ekonomikos teorijoje skelbiamų racionalumo postulatų (Kahneman, Tversky, 1972, 1973; Tversky, Kahneman, 1971, 1973, 1974, 1982). Pagrindinė mintis, sudaranti daugelio D. Kahneman ir A. Tversky ankstyvųjų tyrinėjimų pagrindą, yra ta, kad žmonės apskritai dažnai nesugeba išsamiai analizuoti situacijų, susijusių su ekonominiu ir tikimybinu vertinimu. Tokių situacijų metu žmogus pasikliauja trumpesniais ieškojimo keliais arba euristika, kurie kartais būna sistemingai tendencingi.

Vienas fundamentalus tendencingumas yra tas, kad individai, pasirodo, taiko *mažųjų skaičių dėsni*, nustatydami vienodą tikimybės skirstinį empirinio vidurkio reikšmei mažose ir didelėse imtyse, taip pažeisdami tikimybių teorijos *didžiųjų skaičių dėsni* (Tversky, Kahneman, 1971). Pavyzdžiui, atliekant gerai žinomą eksperimentą, buvo atskleista, kad subjektams atrodo vienodai tikėtina, jog daugiau kaip 60 procentų gimimų nustatyta dieną sudarytų berniukai tiek mažoje, tiek ir didelėje ligoninėje. Apskritai žmonės, atrodo, neįsivaizduoja, kaip greitai mažėja atsitiktinio kintamojo vidurkio imties dispersija mažėjant imties dydžiui.

Tiksliau sakant, pagal didžiųjų skaičių statistinius dėsnius, atsitiktinio kintamojo nepriklausomų stebėjimų didelės imties vidurkio tikimybės skirstinys koncentruojasi to atsitiktinio kintamojo numatomoje vertėje, o imties vidurkio dispersija, didėjant

imčiai, artėja prie nulio*. Palyginimui, pagal psichologinį mažųjų skaičių dėsnį žmonės tiki, kad mažos imties vidurkio reikšmė taip pat turi skirstinį, kuris koncentruojasi to atsitiktinio kintamojo numatomoje vertėje. Tai lemia „per daug skubotas išvadas“, padarytas remiantis nepriklausomų stebėjimų trumposiomis sekomis.

Mažųjų skaičių dėsnio pavyzdžiu gali būti atvejis, kai investuotojas pastebi, jog dvejus metus iš eilės fondo valdytojo darbo rezultatas yra geresnis už vidutinį rezultatą ir daro išvadą, kad fondo valdytojas dirba kur kas geriau už vidutinį valdytoją, tuo tarpu tikroji statistinė išvada yra mažiau įtikinama. Panašus pavyzdys – vadinamasis klaidingas lošėjo įsitikinimas: dauguma individų tiki, kad antrojo atsitiktinio mechanizmo traukimo koreliacija pirmojo atžvilgiu yra neigiama, net jeigu tie traukimai statistiškai nepriklausomi. Jeigu per kelis pirmuosius monetos metimus neproporcingai daug kartų iškrinta monetos priekinė pusė, dauguma individų tiki, kad per kitą metimą turėtų iškristi jos atvirkščioji pusė. Pastarųjų metų darbuose (Rabin, 2002) aprašoma mažųjų skaičių dėsnio svarba ekonominiams sprendimams.

Mažųjų skaičių dėsnis susijęs su *reprezentatyvumu*, euristika, kurią D. Kahneman ir A. Tversky nurodė esant svarbia sudedamąja žmogaus vertinimo dalimi. Euristikos funkcijai paaiškinti A. Tversky ir D. Kahneman (1973, 1974, 1982) pateikė kelis elegantiškus pavyzdžius. Subjektai buvo paprašyti suskirstyti žmones į kategorijas, pavyzdžiui, „pardavėjus“ ar „parlamento narius“, remiantis pateiktais aprašymais. Susidūrę su individo, atsitiktinai parinkto iš generalinės visumos, aprašymu „domisi politika, mėgsta dalyvauti debatuose ir siekia būti pastebėtas žiniasklaidos“, dauguma subjektų pasakytų, kad šis asmuo yra parlamento narys, net jeigu dėl didesnės prekybininkų dalies generalinėje visumoje, labiau tikėtina, jog tas asmuo yra pardavėjas. Tokį pastebimą euristinį mąstymo būdą toliau nagrinėjo A. Tversky ir D. Kahneman (1973), aprašę eksperimentą, kurio metu kai kurie subjektai gavo aiškia informaciją apie tikras gyventojų skaičiaus proporcijas. Vienu atveju nustatyta, kad priskirtinas kategorijai asmui parinktas iš grupės, kurioje yra 30 procentų inžinierių ir 70 procentų teisininkų, tuo tarpu kitu atveju šios proporcijos buvo sukeistos vietomis. Rezultatai parodė, kad šis skirtumas iš esmės neturėjo įtakos subjektų vertinimui.

Ta pati euristika žmones gali taip pat paskatinti manyti, jog dviejų įvykių bendroji tikimybė yra didesnė negu vieno iš dviejų įvykių tikimybė, priešingai fundamentaliai tikimybių principui (vadinamajai konjunkcijos taisyklei). Pavyzdžiui, kai kurie eksperimento dalyviai manė, kad jeigu Björn Borg dalyvautų Vimbldono turnyro finale, mažiau tikėtina, kad jis pralaimėtų pirmąjį setą, negu kad pralaimėtų pirmąjį setą ir laimėtų varžybas.

Elgsenos finansų apžvalgoje A. Schleifer (2000) įrodinėja, kad mažųjų skaičių dėsnis ir reprezentatyvumas gali paaiškinti tam tikras finansų rinkų anomalijas. Pavyzdžiui, per didelis akcijų kainų jautrumas (Shiller, 1981) gali būti perdėtos investuotojų reakcijos į trumpalaikes geras naujienas rezultatas.

Kitas tendencingumas, žinomas kalbant apie tikimybinį vertinimą, yra *prieinamumas*, kai žmonės vertina tikimybes pagal tai, kaip lengvai vaizduotė atkuria pavyzdžius. Dėl to neproporcingai didelė reikšmė tenka svarbiai ar lengvai atsimenamai informacijai (Tversky, Kahneman, 1973). Tokiu atveju žmonės pervertina, tarkime, žiaurių nusikaltimų mieste tikimybę, jeigu jie asmeniškai pažįsta ką nors, kas buvo užpultas, net jeigu jiems prieinama tinkamesnė suvestinė statistika. Pagrindinė pažinimo psichologijos išvada yra ta, kad, lyginant nežinomą ir žinomą informaciją, pastarąją lengviau atsimentinti, be to, tikėtina, kad ji yra realesnė ir tinkamesnė. Taigi pažinimas ir prieinamumas yra užuomina į tikslumą ir tinkamumą. Todėl vien tam tikros informacijos kartojimas žiniasklaidoje, nepaisant jos tikslumo, daro ją prieinamesnę, todėl ji klaidingai suvokiama kaip tikslesnė.

Tokie faktai apie žmogaus vertinimą atskleidė, kad žmonių samprotavimai sistemingai paneigia pagrindinius tikimybių dėsnius. Parodydami tai, D. Kahneman

*Pagal pagrindinę didžiųjų skaičių dėsnio versiją, visiems $\epsilon > 0$ ir kiekvienai nepriklausomų bei vienodai pasiskirsčiusių atsitiktinių kintamųjų, kurių vidurkis μ , begalineiškai iš esmės tinka šis teiginys: tikimybė, kad imties vidurkis nukryps labiau negu ϵ nuo μ artėja prie nulio, kai imties dydis artėja prie begalybės.

tyrinėjimai privertė rimtai suabejoti vieno iš pagrindinių tradicinės ekonomikos teorijos principų empiriniu pagrįstumu.

2.3. Sprendimų priėmimas neapibrėžties sąlygomis: perspektyvos teorija

Turimi faktai rodo, kad ne tik žmogaus vertinimas, bet ir sprendimų priėmimas neapibrėžties sąlygomis sistemingai nukrypsta nuo tradicinės ekonomikos teorijos. Daugybė sprendimų neapibrėžties sąlygomis ypač nukrypsta nuo numatomo naudingumo teorijos prognozių.

Sprendimų nukrypimus neapibrėžties sąlygomis nuo von Neumann-Morgenstern-Savage numatomo naudingumo teorijos pirmasis nurodė Nobelio 1988 m. ekonomikos mokslų premijos laureatas Maurice Allais (1953), kuris nustatė vadinamąjį *Allais* paradoksą (apie susijusį paradoksą skaityti: Ellsberg, 1961). Pavyzdžiui, daugelis individų pirmenybę teikia garantuotiems 3 000 JAV dolerių, o ne loterijai, kurioje galima išlošti 4 000 JAV dolerių, kai yra 80 procentų tikimybė, arba 0 JAV dolerių, kai yra 20 procentų tikimybė. Tačiau kai kurie tie patys individai taip pat teikia pirmenybę 4 000 JAV dolerių laimėjimui, kai yra 20 procentų tikimybė, o ne 3 000 JAV dolerių laimėjimui, kai yra 25 procentų tikimybė, net jeigu abiejų alternatyvų atveju laimėjimų tikimybės buvo sumažintos tuo pačiu daugikliu – 0,25 (nuo 80% iki 20% ir nuo 100% iki 25%). Tokios pirmenybės laužo vadinamąją numatomo naudingumo teorijos pakeitimo aksiomą*. D. Kahneman pateikė daugybę faktų apie nukrypimus nuo numatomo naudingumo teorijos prognozių (Kahneman, Tversky, 1979; Tversky, Kahneman, 1991, 1992; Kahneman, Lovallo, 1993; Kahneman ir kt., 1990).

Viena stulbinanti išvada yra ta, kad žmonės dažnai yra gerokai jautresni tam, kaip rezultatas skiriasi nuo tam tikro nepastovaus *orientacinio lygio* (tokio kaip *status quo*), negu rezultatui absoliutine išraiška. Ši dėmesį daugiau pokyčiams negu lygiams galima sieti su tvirtai nustatytais psichofiziniais pažinimo dėsniais, pagal kuriuos žmonės yra jautresni pokyčiams negu tokių išorės sąlygų, kaip temperatūra ar šviesa, lygiams.

Be to, žmonės, atrodo, yra nepalankesni praradimams, susijusiems su jų orientaciniu lygiu, negu besizavintys tokio pat dydžio laimėjimais. A. Tversky ir D. Kahneman (1992) apskaičiavo, kad vertė, priskirtina vidutiniam praradimui, yra beveik dvigubai didesnė už vertę, priskirtiną tokio pat dydžio laimėjimui. Taigi žmonių pirmenybės, atrodo, gali būti apibūdintos (lokaliniu) *nepalankumu praradimui*. Jeigu lošiama iš nedidelių sumų, žmonės paprastai teikia pirmenybę *status quo*, o ne 50:50 galimybei laimėti, tarkime, 12 JAV dolerių arba pralošti 10 JAV dolerių. Šie faktai prieštarauja įprastos ekonominės analizės teiginiais apie pirmenybes, teikiamas dideliems laimėjimams ir praradimams (Rabin, 2000). Bendra išvada apie akivaizdžiai *rizikingą elgseną* didelių praradimų atžvilgiu yra nesuderinama su tradicine nepalankumo rizikai prielaida**. Pavyzdžiui, D. Kahneman ir A. Tversky (1979) nustatė, kad septyni iš dešimties žmonių teikia pirmenybę 25 procentų tikimybei pralošti 6 000 JAV dolerių, o ne 50 procentų tikimybei pralošti 4 000 arba 2 000 JAV dolerių, kai abiem atvejais tikimybė vienoda (25%). Kadangi šių dviejų loterijų numatoma piniginė vertė viena, pirmoji loterija yra vidurkį išsaugančios antrosios loterijos atmaina su didesne sklaida, taigi dėl įprasto nepalankumo rizikai jai neturėtų būti teikiama pirmenybė.

Tačiau užuot tai kritikavę, D. Kahneman ir A. Tversky (1979) reikšmingame savo straipsnyje „Perspektyvos teorija: sprendimų priėmimo rizikos sąlygomis analizė“ pasiūlė alternatyvią modeliavimo sistemą. Numatomo naudingumo teorija yra aksiominė, o jų *perspektyvos teorija* – aprašomoji. Taigi ji buvo išplėtota greičiau indukcijos būdu iš empirinių stebėjimų, o ne dedukcijos būdu, remiantis loginių aksiomų rinkiniu. Vėliau A. Tversky ir D. Kahneman (1986) teigė, kad faktiškai reikėtų dviejų teorijų: numatomo naudingumo teorijos racionaliai elgsenai apibūdinti

*Pagal šią aksiomą, jeigu sprendimą priimantysis teikia pirmenybę A loterijai, o ne B loterijai, jis taip pat turėtų teikti pirmenybę tikimybės deriniui $pA + (1-p)C$, o ne tikimybės deriniui $pB + (1-p)C$ visose C loterijose.

**Kaip paaiškinta 1 skyriuje, sprendimą priimantysis vadinamas *rizikai neutraliu*, jeigu jis abejingas tam, ar dalyvauti kurioje nors aktuariniu požiūriu teisingoje loterijoje, ar užtikrintai laimėti numatytą prizą. Sprendimą priimantysis, teikiantis pirmenybę garantuotam numatytam laimėjimui, vadinamas *nelinkusiu rizikuoti*, tuo tarpu, jeigu jis pirmenybę teikia loterijai, vadinamas *mėgstančiu rizikuoti*.

ir kažko panašaus į perspektyvos teoriją faktinei elgsenai aprašyti. Nors numatomo naudingumo teorija pateikia tikslų faktinių pasirinkimų, sietinų su kai kuriomis skaidriomis ir paprastomis sprendimų problemomis, vaizdą, dauguma realaus gyvenimo sprendimų problemų yra sudėtingos ir joms būtini elgsenos požiūriu išsamesni modeliai.

Tad kokie gi yra šių teorijų skirtumai? Piniginių laimėjimų ir praradimų atveju sprendimo kriterijus pagal numatomo naudingumo teoriją, t. y. pagal (1) lygtį, tariama, kad yra dabartinėje situacijoje sprendimą priimančiam priskirtina turto w realiosios vertės funkcija u . Jeigu dėl veiksmo a gaunamos įvairių turto lygių w_i tikimybės p_i , o dėl veiksmo b – tikimybės q_i , tai sprendimą priimantysis (griežtai) teikia pirmenybę veiksmui a , o ne veiksmui b , jeigu ir tik tada, jeigu:

$$\sum_i p_i u(w_i) > \sum_i q_i u(w_i). \quad (2)$$

Palyginimui, perspektyvos teorija skelbia, kad yra dvi funkcijos – v ir π , todėl sprendimą priimantysis (griežtai) teikia pirmenybę veiksmui a , o ne veiksmui b , jeigu ir tik tada, jeigu:

$$\sum_i \pi(p_i) v(\Delta w_i) > \sum_i \pi(q_i) v(\Delta w_i), \quad (3)$$

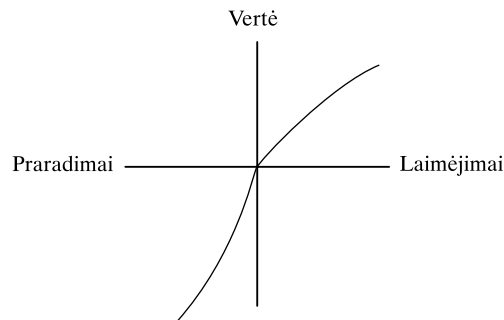
kur $\Delta w_i = w_i - w_0$ turto nukrypimas nuo tam tikro orientacinio lygio w_0 (kuris gali būti pradinis arba siekiamas turtas).

Tarp šių dviejų modelių yra trys skirtumai. Pirma, pagal perspektyvos teoriją sprendimą priimančiam rūpi ne galutinė turto vertė *per se*, o turto pokyčiai Δw_i tam tikro orientacinio taško atžvilgiu. Šis orientacinis taškas dažnai yra sprendimą priimančiojo dabartinis turto lygis, taigi laimėjimai ir praradimai apibrėžiami *status quo* atžvilgiu. Tačiau orientacinis lygis gali būti ir tam tikras siekiamas lygis: turto lygis, kurį subjektas ketina pasiekti, atsižvelgdamas į savo dabartinį turtą ir lūkesčius. D. Kahneman ir A. Tversky teigė, kad sprendimo problema yra dviejų etapų. Ji yra „redaguojama“ siekiant nustatyti atitinkamą dabartinio sprendimo orientacinį tašką. Toliau tokio pasirinkimo rezultatas „šifruojamas“ kaip laimėjimas, jeigu yra aukščiau šio taško, ir kaip praradimas, jeigu nesiekia šio taško. Po šio redagavimo etapo yra įvertinimo, kurio kriterijus nurodytas (3) formulėje, etapas.

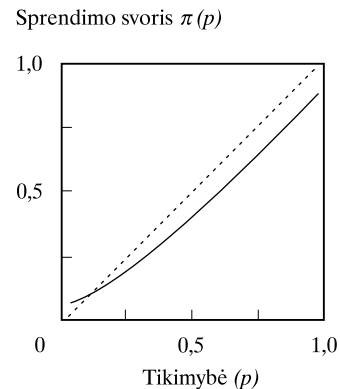
Antras skirtumas pagal numatomo naudingumo teoriją susijęs su vertės funkcija v . Šios funkcijos argumentai – turto pokyčiai, be to, ji turi S raidės formą. Funkcija įgaubta, kai yra laimėjimai, ir išgaubta, kai yra praradimai, o tai rodo mažėjantį jautrumą pasikeitimui abiem kryptimis. Be to, ji turi lūžio tašką, kai yra 0 ir, atvaizduojant mažus praradimus, yra statesnė, negu atvaizduojant mažus laimėjimus. Palyginimui, pagal numatomo naudingumo teoriją, funkcija u paprastai yra visur tolydi ir įgaubta. Vertės funkcija atvaizduota 2 pav. (žr. 3 pav.: Kahneman, Tversky, 1979).

Trečia, sprendimo svorio funkcija π yra objektyvių tikimybių p ir q transformacija. Ši funkcija yra monotoniškai didėjanti, ties 0 ir 1 nutrūkstanti, o tai rodo, kad sistemingai per daug reikšmės suteikiama mažoms tikimybėms ir per mažai reikšmės – didelėms tikimybėms. Tipinė jos forma atvaizduota 3 pav. (žr. 4 pav.: Kahneman, Tversky, 1979).

2 pav. Vertės funkcija



3 pav. Sprendimo svorio funkcija



Dėl šių skirtumų perspektyvos teorija atitinka anksčiau šiame skirsnyje minėtus eksperimentinius faktus. Kadangi rizikingas perspektyvas žmonės vertina pagal turto pokyčius tam tikro orientacinio lygio atžvilgiu, todėl, padarius atitinkamas prielaidas dėl redagavimo etapo, modelis atitiktų bendrą pastebėjimą, kad žmonės renkasi skirtingai ir tai priklauso nuo sprendimo problemos formulavimo. Vertės funkcijos lūžis orientaciniame taške, kuriame mažų praradimų funkcija yra gerokai statesnė negu mažų laimėjimų funkcija, reiškia, kad pasirinkimas sutampa su nepalankumu praradimui. Dėl mažėjančio ribinio jautrumo pasikeitimui, kurį rodo funkcija v , sprendimus priimantieji nelinkę rizikuoti laimėjimais (vertina didelius laimėjimus mažiau negu proporcingai) ir mėgsta rizikuoti praradimais (vertina didelius praradimus mažiau negu proporcingai), o tai atitinka faktus. Be to, tai, kad sprendimo svorio funkcija rodo, jog per daug reikšmės suteikiama mažoms tikimybėms ir per mažai – didelėms tikimybėms, gali paaiškinti *Allais* paradoksą.

Perspektyvos teorijoje taip pat galima išvelgti keletą dėsningumų, kurie tradicinės ekonomikos teorijos perspektyvos atžvilgiu atrodo kaip anomalijos: tai žmonių polinkis apsidrausti brangiu draudimu nuo nedidelių gedimų perkant namų reikmenis; jų pasiryžimas vykti į tolimą parduotuvę siekiant sutaupyti keletą JAV dolerių už nedidelį pirkinį, tačiau nenoras vykti į tokią kelionę dėl taip pat didelės nuolaidos brangiam pirkiniui; arba jų nenoras sumažinti vartojimą reaguojant į blogas žinias apie viso gyvenimo pajamas.

Apibendrinant galima teigti, kad D. Kahneman ir kitų empirinis darbas atskleidžia keletą pasirinkimo neapibrėžties sąlygomis dėsningumų, o perspektyvos teorijos idėjos labai padeda aiškinant šiuos dėsningumus. D. Kahneman gauti rezultatai suteikė ekonomikos tyrinėtojams naujų išvalgų ir buvo nepaprastai reikšmingi vėlesniam modelių kūrimui tuo, kad atkreipė sprendimų analitikų dėmesį į klaidas, kurias realiame gyvenime paprastai daro sprendimus priimantieji. Toliau plėtojant perspektyvos teoriją, žinomą kaip kumuliatyvinė perspektyvos teorija (Tversky, Kahneman, 1992), nagrinėjami kai kurie originaliosios teorijos trūkumai. Pavyzdžiui, kumuliatyvinė perspektyvos teorija nagrinėja perspektyvas, turinčias daug padarinių, o tai atitinka stochastinį dominavimą*.

Perspektyvos teorijos ir jos plėtotės prasme daug atlikta siekiant tiksliau aprašyti individo elgseną rizikos sąlygomis nei tai yra numatomo naudingumo teorijoje. Tai dabar sudaro didelio taikomojo empirinio darbo šioje srityje pagrindą.

*Kumuliatyvinėje perspektyvos teorijoje sujungiami perspektyvos teorija ir kumuliatyvinis metodas, kurį išplėtojo J. Quiggin (1982), D. Schmeidler (1989), R. D. Luce ir P. C. Fishburn (1991).

Išvados

D. Kahneman panaudojo pažinimo psichologijos įžvalgas, susijusias su atsakymo į klausimus, vertinimo ir pasirinkimo mentaliniais procesais, siekiant padėti mums geriau suprasti, kaip žmonės priima ekonominius sprendimus. Reikšmingas ir kitų psichologų indėlis šioje srityje, tačiau D. Kahneman ir A. Tversky darbai apie sprendimų priėmimą neapibrėžties sąlygomis aiškiai išsiskiria iš kitų kaip padarę didžiausią įtaką ekonomikos mokslui. D. Kahneman taip pat anksti prisidėjo tyrinėjant kitas elgsenos ekonomikos sritis. Vienas iš pavyzdžių yra jo bendras darbas su D. J. Knetsch ir R. Thaler (Kahneman ir kt., 1986) apie sąžiningumo motyvų svarbą. Tai tapo gyvybinga tyrinėjimo sritimi ir vėliau kiti tyrinėtojai pateikė daug eksperimentinių studijų, parodydami, kad įvairias rinkos elgsenas gali nulemti sąžiningumo ir abipusiškumo motyvai (skaityti apžvalgą: Fehr, Falk, 2002). Šis ir kiti D. Kahneman darbai buvo pagrindas šių dienų elgsenos ekonomikos ir finansų tyrinėjimo bumui kilti. D. Kahneman tyrinėjimai padarė esminį poveikį ir kitoms sritims. Jais plačiai pagrįsti kiti socialiniai mokslai, taip pat ir gamtos, humanitariniai bei medicinos mokslai.

V. L. Smith yra įtakingiausia asmenybė, eksperimentus pavertusi ekonomikos mokslo empirine metodologija. Priešingai D. Kahneman, jis nemetė iššūkio tradicinei racionalaus sprendimų priėmimo ekonomikos teorijai, o patikrino alternatyvias rinkų veiklos, ypač įvairių rinkos institucijų svarbos hipotezes. D. Kahneman, darydamas apžvalgas ir eksperimentus, daugiausia dėmesio skyrė konkrečių veikėjų sprendimams, tuo tarpu V. L. Smith – veikėjų sąveikai specifinėje rinkos aplinkoje. Jis taip pat akcentavo metodologines problemas, būtinybę plėtoti praktinius eksperimentinius metodus ir kurti gero eksperimento parengimo standartus*. Šią tradiciją tęsė kiti tyrinėtojai, o būtent – Ch. Plott. Jis parašė keletą reikšmingų straipsnių, toliau plėtojo eksperimentinę metodologiją ir vadovavo eksperimentiniam naujų sričių tyrinėjimui. Tačiau iš esmės dėl V. L. Smith laimėjimų daugeliui ekonomistų laboratoriniai eksperimentai tapo pagrindine tyrinėjimo priemone.

Daug dabartinių tyrinėjimų pagrįsta bendromis psichologijos ir eksperimentinės ekonomikos tradicijomis. Šie nauji tyrinėjimai gali būti reikšmingi visoms ekonomikos ir finansų sritims. Eksperimentiniai faktai atskleidžia, kad tam tikri psichologiniai reiškiniai, tokie kaip ribotas racionalumas, ribotas asmeninis suinteresuotumas ir ribota savikontrolė, yra svarbūs veiksniai, lemiantys įvairius rinkos rezultatus. Kiek šykštesnės elgsenos teorijos, atitinkančios šiuos faktus, gali būti išplėtos, tiek jos gali pagaliau pakeisti tam tikrus tradicinės ekonomikos teorijos elementus. Probleminė finansų ekonomikos užduotis – išnagrinėti, kiek rinkos arbitražas leidžia pašalinti turto kainų sistemingo iracionalumo padarinius.

Nors D. Kahneman ir V. L. Smith tyrinėjimų programos daugeliu atžvilgiu skiriasi, jų bendras mokslinis indėlis jau pakeitė ekonomikos mokslo kryptį. Ekonomikos moksle buvo įprasta apsiriboti teoretizavimu remiantis santykinai paprastu racionalistiniu žmogaus sprendimų priėmimo modeliu, *homo oeconomicus* ir empiriniu darbu su tam tikros srities duomenimis. Pasirodžiusius pirmuosius D. Kahneman ir V. L. Smith darbus mokslinė ekonomistų bendruomenė sutiko skeptiškai. Praėjo daug laiko, buvo atlikta daug tolesnių tyrinėjimų, kol svarbiausios jų idėjos buvo pradėtos rimtai taikyti šios profesijos atstovų. Tai jų laimėjimas, kad daugeliui, o galbūt ir daugumai ekonomistų psichologijos įžvalgos ir eksperimentiniai metodai šiandien yra esminė sudedamoji šiuolaikinio ekonomikos mokslo dalis.

*Kadangi eksperimentavimas su žmonėmis beveik šimtmetį buvo tvirtai psichologijos moksle prigijęs metodas, V. L. Smith buvo svarbiau sukurti eksperimentinę metodologiją negu D. Kahneman.

Literatūra

Allais M., 1953. *Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: Critique des postulats et axiomes de l'école américaine* // *Econometrica*, No 21, p. 503–546.

Bulfin R. L., Rasenti S. J., Smith V. L., 1982. *A combinatorial auction mechanism for airport time slot allocation* // *Bell Journal of Economics*, No 13, p. 402–417.

- Chamberlin E. H., 1948. *An experimental imperfect market* // *Journal of Political Economy*, No 56, p. 95–108.
- Coppinger V. M., Smith V. L., Titus J. A., 1980. *Incentives and behavior in English, Dutch, and sealed-bid auctions* // *Economic Inquiry*, No 18, p. 1–22.
- Coursey D. L., Smith V. L., 1984. *Experimental tests of an allocation method for public, private, or externality goods* // *Scandinavian Journal of Economics*, No 86, p. 468–484.
- Cox J. L., Roberson B., Smith V. L., 1982. *Theory and behavior of single object Auctions. Research in Experimental Economics*, V. L. Smith (ed.). Greenwich, CT: JAI Press.
- Edwards W., 1954. *Behavioral decision theory* // *Annual Review of Psychology*, No 12, p. 473–498.
- Ellsberg D., 1961. *Risk, ambiguity, and the Savage axioms* // *Quarterly Journal of Economics*, No 75, p. 643–669.
- Fehr E., Falk A., 2002. *Psychological foundations of incentives. 2001 Schumpeter Lecture* // *European Economic Review*, No 46, p. 687–724.
- Fiorina M., Plott Ch., 1978. *Committee decisions under majority rule: An experimental study* // *American Political Science Review*, No 72, p. 575–598.
- Flood M., 1959. *Some experimental games* // *Management Science*, No 5, p. 5–26.
- Fouraker L. E., Siegel S., 1963. *Bargaining Behavior*. New York: McGraw Hill.
- Kagel, J. H., Roth A. E. (eds.), 1995. *Handbook of experimental economics*. Princeton: University Press.
- Kahneman D., Knetsch J., Thaler R., 1986. *Fairness and the assumptions of Economics* // *Journal of Business*, No 59, p. 285–300.
- Kahneman D., Knetsch J., Thaler R., 1990. *Experimental tests of the endowment effect and the Coase theorem* // *Journal of Political Economy*, No 98, p. 1325–1348.
- Kahneman D., Lovallo D., 1993. *Timid choices and bold forecasts: A cognitive perspective on risk taking* // *Management Science*, No 39, p. 17–31.
- Kahneman D., Tversky A., 1972. *Subjective probability: A judgment of representativeness* // *Cognitive Psychology*, No 3, p. 430–454.
- Kahneman D., Tversky A., 1973. *On the psychology of prediction* // *Psychological Review*, No 80, p. 237–251.
- Kahneman D., Tversky A., 1979. *Prospect theory: An analysis of decision under risk* // *Econometrica*, No 47, p. 263–291.
- Kahneman D., Tversky A. (eds.), 2000. *Choices, values and frames*. Cambridge: University Press.
- Kalish G. K., Milnor J. W., Nash J., Nehrig E. D., 1954. *Some experimental n-person games. Decision Processes*, R. M. Thrall, C. H. Coombs, R. L. Davis (eds.). New York: Wiley.
- Krishna V., 2002. *Auction Theory*, Academic Press.
- Loewenstein G., 1999. *Experimental economics from the vantage-point of behavioral economics* // *Economic Journal*, No 109, p. 25–34.
- Luce R. D., Fishburn P. C., 1991. *Rank-and sign-dependent linear utility models for finite first-order gambles* // *Journal of Risk and Uncertainty*, No 4, p. 29–59.
- McCabe K. A., Rasenti S. J., Smith V. L., 1989 // *Designing “smart” computer-assisted markets* // *European Journal of Political Economy*, No 5, p. 259–283.
- Nilsson L-G., 1987. *Motivated memory: Dissociations between performance data and subjective reports* // *Psychological Research*, No 46, p. 183–188.
- Plott Ch., Smith V. L., 1978. *An experimental examination of two exchange institutions* // *Review of Economic Studies*, No 45, p. 133–153.
- Quiggin J., 1982. *A theory of anticipated utility* // *Journal of Economic Behavior and Organization*, No 3, p. 323–343.
- Rabin M., 1998. *Psychology and Economics* // *Journal of Economic Literature*, No 35, p. 11–46.
- Rabin M., 2000. *Risk aversion and expected-utility theory: A calibration theorem* // *Econometrica*, No 68, p. 1281–1292.
- Rabin M., 2002. *Inference by believers in the law of small numbers* // *Quarterly Journal of Economics*, No 117, p. 775–816.
- Rasenti S. J., Smith V. L., Wilson B. J., 2001. *Controlling market power and price spikes in electricity networks: Demand-side bidding*. George Mason University, mimeo.
- Samuelson P., Nordhaus W., 1985. *Economics*. New York: McGraw-Hill.

- Sauerman H., Selten R., 1959. *Ein Oligopolexperiment* // *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, No 115, p. 427–471.
- Savage L., 1953. *The Foundations of Statistics*. New York: John Wiley and Sons.
- Schmeidler D., 1989. *Subjective probability and expected utility without additivity* // *Econometrica*, No 57, p. 571–587.
- Shiller R., 1981. *Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends?* // *American Economic Review*, No 71, p. 421–436.
- Shleifer A., 2000. *Inefficient Markets – An Introduction to Behavioral Finance*. Clarendon Lectures in Economics. Oxford: University Press.
- Siegel S., Fouraker L. E., 1960. *Bargaining and Group Decision Making*. New York: McGraw Hill.
- Simon H. A., 1956. *Rational choice and the structure of the environment* // *Psychological Review*, No 63, p. 129–138.
- Smith V. L., 1962. *An experimental study of competitive market behavior* // *Journal of Political Economy*, No 70, p. 111–137.
- Smith V. L., 1965. *Experimental auction markets and the Walrasian hypothesis* // *Journal of Political Economy*, No 73, p. 387–393.
- Smith V. L., 1973. *Notes on some literature in experimental economics*. California Institute of Technology, Social Sciences Working Paper, No 21.
- Smith V. L., 1976a. *Experimental economics: Induced value theory* // *American Economic Review, Papers and Proceedings*, p. 274–279.
- Smith V. L., 1976b. *Bidding and auctioning institutions: Experimental results*. *Bidding and Auctioning for Procurement and Allocation*, Y. Amihud (ed.). New York: University Press.
- Smith V. L., 1979a. *An experimental comparison of three public good decision mechanisms* // *Scandinavian Journal of Economics*, No 81, p. 198–215.
- Smith V. L., 1979b. *Incentive compatible experimental processes for the provision of public goods*. *Research in Experimental Economics*, V. L. Smith (ed.). Greenwich, CT: JAI Press.
- Smith V. L., 1979c. *Indirect revelation of the demand for public goods: An overview and critique* // *Scottish Journal of Political Economy*, No 26, p. 183–189.
- Smith V. L., 1980. *Experiments with a decentralized mechanism for public good decisions* // *American Economic Review*, No 70, p. 584–599.
- Smith V. L., 1982. *Microeconomic systems as an experimental science* // *American Economic Review*, No 72, p. 923–955.
- Smith V. L., 1991a. *Rational choice – the contrast between economics and psychology* // *Journal of Political Economy*, No 99, p. 877–897.
- Smith V. L., 1991b. *Papers in Experimental Economics*. Cambridge: University Press.
- Smith, V. L., 2000. *Bargaining and Market Behavior: Essays in Experimental Economics*. Cambridge: University Press.
- Tversky A., Kahneman D., 1971. *Belief in the law of small numbers* // *Psychological Bulletin*, No 76, p. 105–110.
- Tversky A., Kahneman D., 1973. *Availability: A heuristic for judging frequency and Probability* // *Cognitive Psychology*, No 5, p. 207–232.
- Tversky A., Kahneman D., 1974. *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases* // *Science*, No 185, p. 1124–1131.
- Tversky A., Kahneman D., 1982. *Judgment of and by representativeness*. *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Kahneman D., Slovic P., Tversky A. (eds.). Cambridge: University Press.
- Tversky A., Kahneman D., 1986. *Rational choice and framing of decisions* // *Journal of Business*, No 59, p. 252–278.
- Tversky A., Kahneman D., 1991. *Loss aversion in riskless choice: A referencedependent model* // *Quarterly Journal of Economics*, No 106, p. 1039–1061.
- Tversky A., Kahneman D., 1992. *Advances in prospect theory: Cumulative representation under uncertainty* // *Journal of Risk and Uncertainty*, No 5, p. 297–323.
- Von Neumann J., Morgenstern O., 1944. *Theory of Games and Economic Behavior* (3rd ed.). Princeton: University Press.

Pagal interneto tinklapi <http://www.nobel.se/economics/laureates/2002/> apžvalgą išvertė D. Šatienė, parengė R. Miškinytė