

РЕФЛЕКСІЯ ПРИНЦИПУ КОАЛІЦІОНУВАННЯ ТА ЕФЕКТУ РОЗЩЕПЛЕННЯ ПОДІЙ В ТЕОРІЇ КОРИСНОСТІ

М. М. Єнальєв, здобувач, Чорноморський державний університет ім. П. Могили

maxim.yenalyev@gmail.com

В. В. Горлачук, д. е. н., професор, Чорноморський державний університет

ім. П. Могили, vvhorlachuk@ukr.net

Методологія дослідження. Проведене дослідження спирається на методологію математичного моделювання, аксіоматичний метод та методики експериментальної економіки, які широко використовуються в тестуванні валідності теоретичних концепцій. У статті ці методи використовувалися при аналізі порушення принципу стохастичного домінування першого порядку (FSD) та вивчення можливості його пояснення в рамках коаліцеподібного класу моделей (моделей, що відповідають принципу коаліціонування, CP – моделей).

Результати. В роботі показано, що порушення принципу монотонності за виходом (аксіома монотонності) може бути достатньою умовою для пояснення порушення FSD в рамках CP-моделей. Доведено, що якщо коаліцеподібна модель дозволяє порушувати принцип монотонності, то вона може передбачити і порушення FSD та, потенційно, деякі інші невідповідності (зокрема, порушення верхньої та нижньої кумулятивної незалежності). Крім того, принаймні в окремих випадках, FSD проблема може бути розв'язана шляхом використання елементів теорії мажоризації.

Таке посилення дескриптивної сили коаліцеподібного класу моделей може посилити позиції CP-моделей порівняно з антагоністичним їх класом – тими моделями, що відповідають ефекту розщеплення подій (ESE-моделі). Це стимулюватиме наукову дискусію щодо базових принципів та розвитку теорії корисності в цілому.

Новизна. Доведено, що необхідні умови відповідності FSD в рамках теорії очікуваної корисності та теорії зваженої корисності можуть бути зведені до умови слабкої мажоризації. Зворотне твердження також вірне. На основі експериментальних результатів Д. Канемана та А. Тверські розроблено модель чисельної оцінки систем контролю (в т. ч. фінансового).

Практична значимість. Використання інструментів теорії корисності може бути корисним для моделювання індивідуальної поведінки в умовах ризику та невизначеності. Однією з найбільш важливих сфер, де теорія корисності може покращити наше розуміння людської поведінки, може бути розвиток оптимізованих систем контролю.

Використовуючи запропоновану модель, компанії можуть обирати найбільш оптимальну стратегію для проведення перевірок: систему тотального контролю або систему вибіркового контролю. Крім того, модель дозволяє оцінити необхідне число перевірок. У результаті вона допомагає оптимізувати систему контролю та дозволяє збільшити прибуток компанії шляхом оптимізації співвідношення між перевітками та кількістю клієнтів.

Ключові слова: теорія корисності, принцип коаліціонування, ефект розщеплення подій, стохастичне домінування першого порядку, ефект фрірайдерства.

Література

1. Нейман фон Д. Теория игр и экономическое поведение / Д. Нейман фон, О. Моргенштерн. – Москва : Наука, 1970. – 708 с.
Neiman fon D. Teoriya igr i ekonomicheskoe povedenie [Theory of games and economic behavior] / D. Neyman fon, O. Morhenshtern. – Moskva : Nauka, 1970. – 708 p.
2. Маршалл А. Основы экономической науки / А. Маршалл. – Москва : Эксмо, 2008. – 832 с.
Marshall A. Osnovy ekonomicheskoy nauki [Foundations of economics] / A. Marshall. – Moskva : Eksmo, 2008. – 832 p.
3. Kahneman D. An Analysis of Decision under Risk Tversky A. / D. Kahneman , A. Tversky // Econometrica. – 1979. – № 47(2). – С. 263–291.
4. Tversky A. Advances in Prospect-Theory – Cumulative Representation of Uncertainty / A. Tversky , D. Kahneman // Journal of Risk and Uncertainty. – 1992. – № 5(4). – P. 297–323.
5. Quiggin J. A theory of anticipated utility / J. Quiggin // Journal of Economic Behavior & Organization. – 1982. – № 3(4). – P. 323–343.
6. Алле М. Поведение рационального человека в условиях риска: критика постулатов и аксиом американской школы / М. Алле // THESIS. – 1994. – № 5. – С. 217–241.
Alle M. Povedenie ratsionalnogo cheloveka v usloviyakh riska: kritika postulatoy i aksiom amerykanskoj shkoly [Rational man behaviour in risk conditions: critic American school postulats and axioms] / M. Alle // THESIS. – 1994. – No 5. – P. 217–241.
7. Aumann R. Utility theory without the completeness axiom / R. Aumann // Econometrica. – 1962. – № 30(3). – P. 445–462.
8. Birnbaum M. H. Tests of rank-dependent utility and cumulative prospect theory in gambles represented by natural frequencies: Effects of format, event framing, and branch splitting / M. H. Birnbaum // Organizational Behavior and Human Decision Processes. – 2004. – № 95(1). – P. 40–65.
9. Birnbaum M. H. A Comparison of Five Models that Predict Violations of First-Order Stochastic Dominance in Risky Decision Making / M. H. Birnbaum // Journal of Risk and Uncertainty. – 2005. – № 31(3). – P. 263–287.
10. Найт Ф. Понятие риска и неопределенность / Ф. Найт // THESIS. – 1994. – №5. – С. 12–28.
Nait F. Ponyatie riska i neopredelennost [The Meaning of Risk and Uncertainty] / F. Nait // THESIS. – 1994. – No 5. – P. 12–28.
11. Bernoulli D. Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk / D. Bernoulli // Econometrica. – 1954. – №22(1) – P. 23 – 36.
12. Blavatsky P. Back to the St. Petersburg paradox? / P. Blavatsky // Management Science. – 2005. – №51(4). – P. 677 – 678.
13. Ellsberg D. Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms / D. Ellsberg // The Quarterly Journal of Economics. Oxford University Press. – 1961. – № 75(4). – p. 643.
14. Lichtenstein S. Reversals of preference between bids and choices in gambling decisions. / S. Lichtenstein , P. Slovic // Journal of Experimental Psychology. – 1971. – № 89(1). – P. 46–55.
15. Birnbaum M. H. New paradoxes of risky decision making. / M. H. Birnbaum // Psychological review. – 2008. – № 115(2). – P. 463–501.
16. Birnbaum M. Testing Descriptive Utility Theories: Violations of Stochastic Dominance and Cumulative Independence / M. Birnbaum , J. Navarrete // Journal of Risk and Uncertainty. – 1998. – № 17(1). – P. 49–78.
17. Schmidt U. Allais Paradoxes Can be Reversed by Presenting Choices in Canonical Split Form / U. Schmidt , M. H. Birnbaum // Kiel Working Papers. – 2010. – (1615). 1–28 p.
18. Kadelburg Z. Inequalities of Karamata, Schur and Muirhead, and some applications / Z. Kadelburg , D. Dukić , M. Lukić [та ін.] // Teaching of Mathematics. – 2005. – № 8(1). – P. 31–45.
19. Niculescu C. The extension of majorization inequalities within the framework of relative convexity [Електронний ресурс] / C. Niculescu, F. Popovici // Journal of Inequalities in Pure and Applied Mathematics. – 2006. – Режим доступу до ресурсу: http://www.emis.de/journals/JIPAM/images/209_05_JIPAM/209_05.pdf
20. Маршалл А. Неравенства: теория мажоризации и ее приложения / А. Маршалл, И. Олкин. – Москва :

Мир, – 1983. – 576 с.

Marshall A. *Neravenstva: teoriya mazhorizatsii i eyo prilozheniya* [Inequalities: Theory of Majorization and Its Applications] / A. Marshal, Y. Olkyn. – Moskva : Myr, – 1983. – 576 p

21. Єнальєв М. Проблематика визначення базових принципів сучасної теорії корисності / М. Єнальєв // Міжнародний науковий журнал «Науковий огляд». – 2014. – №5(6) – С. 27 – 37.

Yenaliev M. *Problematyka vyznachennia bazovykh pryntsyviv suchasnoi teorii korysnosti* [Problems of definition base principles of modern utility theory] / M. Yenaliev // *Naukovyi ohliad*. – 2014. – No 5(6) – P. 27 – 37.

22. Єнальєв М. Використання методів теорії корисності для оптимізації системи контролю оплати благ з Free ride ефектом / М. Єнальєв // Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Економіка та управління в умовах побудови інформаційного суспільства», 27–28 квітня, 2015 р., Одеса, Україна. – С. 67–71.

Yenaliev M. *Vykorystannia metodiv teorii korysnosti dlia optymizatsii systemy kontroliu oplaty blah z Free ride efektom* [Utility theory methods for optimization check system for paying goods with «free ride» effect] / M. Yenaliev // *Materialy IV Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Ekonomika ta upravlinnia v umovakh pobudovy informatsiinoho suspilstva»*, 27–28 kvitnia, 2015 r., Odesa, Ukraina – P. 67–71.

