

## ТЕОРІЯ ВТРАТ. ВИБІР В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

<sup>1</sup> Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*В роботі розглянуто особливості прийняття рішень в умовах невизначеності і нестачі часу, виявлено психологічні аспекти за якими люди схильні або несхильні до ризику.*

**Ключові слова:** ймовірність, втрати, невизначеність, ризик.

### *Abstract*

*The peculiarities of decision making in the conditions of uncertainty and lack of time are considered in the work.*

**Keywords:** probability, loss, uncertainty, risk.

### Вступ

Найголовнішою дією будь-якого керівника є прийняття рішень. Проте ми завжди вимушені приймати рішення в умовах невизначеності. Адже неможливо володіти абсолютно всіма необхідними фактами, обґрунтуваннями та інформацією з приводу певної ситуації.

### Результати дослідження

Прийняття рішень, як правило, ускладнене наявністю невизначеності і ризику. Синоптики не можуть з високою точністю передбачити погоду на завтра, лікарі – результати терапії, а букмекери – здійснити точний прогноз виграшу.

Даніель Бернуллі намагався пояснити ще у своїх наукових працях у 1738 році, чому люди загалом не схильні до ризику і чому неприйняття ризику знижується зі збільшенням капіталу.

Щоб проілюструвати несхильність до ризику і аналіз Бернуллі, розглянемо вибір між проектом, в якому гравець виграє \$ 1000 з ймовірністю 85% (і з ймовірністю в 15% не виграє нічого), і альтернативою отримання \$ 800 напевно. Переважна більшість людей вважають за краще отримати \$ 800 точно, ніж взяти участь у розіграші, хоча він і має більш високий очікуваний результат. Очікуваний грошовий виграш в нашому прикладі становить:  $0.85 * \$ 1000 + 0.15 * \$ 0 = \$ 850$ , який перевершує гарантований результат в \$ 800. Перевага гарантованого виграшу є прикладом прояву несхильності до ризику. Взагалі кажучи, перевагу гарантованого результату участі в грі з більшим чи таким же очікуваним виграшем називається несхильністю до ризику, а відмова від гарантованого результату на користь гри з рівним або навіть більш низьким очікуваним виграшем – схильністю до ризику.

Розглянемо ще один цікавий приклад несхильності до ризику та невміння правильно аналізувати ситуацію. Ви придбали вхідний квиток на п'єсу в театр за \$ 10, а коли прийшли, то помітили, що загубили його. Чи заплатите ви \$ 10 за інший квиток? Результат опитувань: Так – (46%),

Ні – (54%). А тепер припустимо подібну, але трохи іншу ситуацію: припустимо, що ви вирішили подивитися п'єсу, квиток на яку коштує \$ 10. Коли ви увійшли в театр, то виявили, що загубили банкноту в \$ 10. У цьому випадку ви заплатите \$ 10 за квиток? Результат опитувань: Так –(88%), Ні – (12%). Постає цілком логічне питання – чому так багато людей не готові витратити \$ 10, втративши квиток, хоча вони охоче витратять стільки ж грошей, втративши еквівалентну суму готівки?

Похід в театр розглядається як транзакція, в якій вартість квитка обмінюється на можливість подивитися п'єсу. Купівля другого квитка збільшує витрати на перегляд до рівня, що вважається фінансово неприйнятним (ви були готові йти в театр за \$ 10, але не за \$ 20). Втрата грошей, навпаки, не враховується у витратах на театр, це лише змушує людину відчутти себе більш обмеженою у фінансах. А раз зв'язку з театром в другому випадку немає – покупка квитка навіть з втратою \$ 10 значно більш імовірна.

Досить цікавий ефект спостерігався, коли дві версії цього прикладу пропонувалися одним і тим же людям. Бажання купити повторно квиток в театр (втрачений квиток) значно зростала, коли цим варіантом передувала версія про втрачені гроші. Навпаки, готовність купити квиток після втрати грошей не зазнала змін після попереднього ознайомлення з іншим варіантом прикладу. Це зіставлення наводить на думку, що більшість людей мають сенс вважати втрачений квиток втраченими грошима (а адже так воно і є насправді), але не навпаки.

Також багато проблем прийняття рішень набувають форму вибору між збереженням статус-кво і прийняттям альтернативи, яка в якихось відношеннях корисна, а в інших – має недоліки. Тому розглянемо тепер ситуацію з боку втрат, а не вигравів.

Зрозуміло, що гроші – це еквівалент будь-якої власності. І тоді, коли відмова від частини власності більш неприємна, ніж задоволення від придбання такої ж цінності, купівлі будуть помітно нижчі за ціни продажу, хоча нова цінність вартує об'єктивно стільки ж. Але люди не готові віддавати за дану нову цінність стільки грошей. Загалом, неохочість до втрат робить стабільність кращою, ніж зміни.

Приклад: Під загрозою життя 600 осіб. Є два плани.

*А. 100% гарантія порятунку 200 чоловік*

*Б. 1 шанс з трьох, що будуть врятовані всі, 2 шансу з 3, що не врятований ніхто.*

*72% опитаних голосують за план «А».*

Перепишемо текст варіантів. Тепер виходить так:

*А. З імовірністю 100% загинуть 400 осіб*

*Б. 1 шанс з трьох, що не помре ніхто, 2 шансу з 3, що помруть всі.*

*78% опитаних віддали перевагу плану «Б».*

Але, неважко помітити, що плани А і Б в першому варіанті тексту і в другому варіанті тексту – ідентичні. Використано тільки інші слова! Зверніть увагу на цей факт!

Якщо в першому варіанті тексту ми говоримо про «порятунок 200 людей» (з 600!, тобто 400 помре) – люди готові підтримати цей план. Якщо ж ми говоримо про те, що «помре 400 осіб» (з 600!, тобто 200 виживе), люди не схильні вибрати цей варіант. А що виходить в плані «Б» обох текстів? Один шанс із трьох = 33%. Дивно, але у нас є 33% врятувати всі 600 чоловік, і в першому варіанті 72% опитаних проігнорували цей шанс. Рівно ті ж цифри (33%) виходять і в другому варіанті тексту, проте через «страшне» формулювання плану «А» (загинуть 400 осіб) – люди вибирають план «Б».

Цей приклад наочно ілюструє, що при одних і тих же числах, величезне значення для нас відіграє формулювання варіанту вибору, особливо, якщо немає багато часу на обдумування і прорахунок цифр. Ми схильні приймати рішення на льоту (шаблонно), оперуючи емоціями, попереднім досвідом і небажанням втрачати, схильністю зменшувати втрати.

### Висновки

Загальний висновок про те, як більшість людей приймає рішення в умовах нестачі часу: люди частіше схильні до ризику, маючи справу з малоймовірними виграшами, і не схильні до ризику у випадках з малоймовірними втратами. А оскільки більшість людей психологічно не схильна до втрат, а ризик і невизначеність – це обов'язкові супутники успішних і заповзятливих людей, виходить, що успішні люди, які домагаються видатних результатів, знаходяться серед тих, хто готовий поставити на втрати з якоюсь ймовірністю, в той же час маючи шанси отримати значно більший виграш, ніж всі інші, які поставили на уникнення втрат!

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Принятие решений в условиях риска и неопределенности [Електронний ресурс]. Режим доступу до матеріалу: <http://www.management.com.ua/qm/qm215.html> – Назва з екрана.
2. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ВЫБОР В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И РИСКА [Електронний ресурс]. Режим доступу до матеріалу: [https://studme.org/83734/ekonomika/ekonomicheskij\\_vybor\\_usloviyah\\_neopredelennosti\\_riska](https://studme.org/83734/ekonomika/ekonomicheskij_vybor_usloviyah_neopredelennosti_riska) – Назва з екрана.
3. Современные риск-системы [Електронний ресурс]. Режим доступу до матеріалу: <http://risktheory.novosyolov.com/> – Назва з екрана.

*Зелінська Дарія Олегівна* — студент групи 2КН-166, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [dariia050500@gmail.com](mailto:dariia050500@gmail.com)

Науковий керівник: **Мацкевічус Світлана Стасівна** – ст. викладач кафедри економіки підприємства та виробничого менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

*Zelinska Dariia O.* — student of Informations Technologies and Computer Engineering Faculty, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email : [dariia050500@gmail.com](mailto:dariia050500@gmail.com)

Scientific supervisor: **Matskevichus Svitlana S.** – senior lecturer of the Department of Economics of enterprise and production management, Vinnytsia national technical University, Vinnytsia