

Зміст

<i>Від автора</i>	9
<i>Подяки</i>	11
<i>Вступ</i>	12
 Розділ 1. Невизначеність: як її усвідомити і змусити працювати на бізнес	
1.1. Ухвалення рішень як єдина система	21
1.2. Невизначеність як природний стан оточення: тлумачення феномена невизначеності від Сократа до наших днів	26
1.3. Яку парадигму (шлях мислення) використовувати для розуміння невизначеності	37
1.4. Моделювання наслідків перед ухваленням рішень	47
1.5. Теорії рішень: їх багато, але треба обрати найбільш підходящу для поточного завдання	58
1.6. Кінцеві зауваги стосовно прийняття рішень в умовах невизначеності	69
 Розділ 2. Стратегічне підґрунтя для керівника: без чого неможливо обійтися, керуючи бізнесом	
2.1. Стратегічний процес, цілі та KPI — першопричина в Business Intelligence	73
2.2. Інструментарій стратегічного менеджменту	90
2.2.1. Класика стратегічного менеджменту	90
2.2.2. Оцифроване уявлення стратегії	96
2.2.3. Базові інструменти стратегічного менеджменту	102
2.2.4. Шляхи досягнення стратегічних цілей	112

2.3. Стратегічна діагностика: «важливо зрозуміти, на якому світі перебуває ваш бізнес»	137
2.4. Управління за вартісним критерієм, або Як стати багатшим	145
2.5. Стратегічне бізнес-моделювання	158
2.6. Збалансоване управління за цілями — спроба нічого не прогавити	170
2.6.1. Загальні поняття і визначення BSC	171
2.6.2. Рекомендації з розробки та впровадження	189
2.6.3. Проблеми і помилки впровадження BSC	197
2.7. Стратегічний план і як його скласти	201
2.8. Управління в умовах кризи: що робити, якщо потрапили в кризу	216

**Розділ 3. Фінансові критерії для ухвалення бізнес-рішень:
як керувати бізнесом, примножуючи багатство власника**

3.1. Як навчити підприємство робити гроші	241
3.1.1. Підприємство як об'єкт керування прибутком і грошима	241
3.1.2. Система управління фінансами бізнесу	251
3.2. Фінансова звітність компанії як універсальна мова спілкування всіх менеджерів	255
3.2.1. У всьому світі працюють єдині принципи обліку	255
3.2.2. Бачити поточний стан бізнесу за допомогою балансу ...	258
3.2.3. Звіт про прибутки та збитки (P&L) — чи добре працює економіка бізнесу	270
3.2.4. «Де гроші?» Звіт про рух грошей (CF)	276
3.3. Стратегічний управлінський облік: що має контролювати керівник	287
3.3.1. Оцінювання результативності бізнесу	288
3.3.2. Аналіз прибутковості продуктового портфеля	294
3.3.3. Оцінка ризиків поточної діяльності	306
3.3.4. Управління витратами за центрами відповідальності ...	315

3.4. Поточний бюджет як контракт між власником і командою менеджерів	326
3.4.1. Як треба планувати в сучасному турбулентному бізнес-середовищі	326
3.4.2. Як бюджетування допомагає стратегії	327
3.4.3. Бюджетування для власника: погляд на бюджет зверху	333
3.4.4. Бюджетування для менеджерів: звідки приходять і куди йдуть гроші	338
3.4.5. Контролювати і стимулювати менеджмент	347
3.4.6. Тотальне керування грошима	351
3.4.7. Як побудувати ефективну систему бюджетування	357
3.5. Бюджет капіталу, або Як зрозуміти, куди рухатися бізнесу у довготривалій перспективі	363
3.5.1. Інвестиційний проєкт: що це і хто його розробляє	364
3.5.2. Бюджет капіталу, або Як порахувати гроші інвестиційного проєкту	371
3.5.3. Як скласти план інвестиційного проєкту	392
3.6. Діагностика та моніторинг: безперервний контроль фінансового здоров'я бізнесу	398
3.6.1. Що взяти за основу аналізу та контролю	398
3.6.2. Що контролюватимемо в процесі діагностики	406
3.6.3. Що треба контролювати для щомісячного моніторингу	423
3.6.4. Як побудувати систему діагностики і моніторингу	429

Розділ 4. Керувати бізнесом — керувати ризиками

4.1. Ризики з усіх боків	435
4.2. Стратегічні ризики: чого слід уникнути, а чим варто скористатися	452
4.2.1. Як зрозуміти головні ризики бізнесу	452
4.2.2. Як упорядкувати головні ризики бізнесу	456

4.3. Різноманіття ризиків і як їх упорядкувати	
для свого бізнесу	466
4.3.1. Ризики, ризики, ризики... Їх так багато	466
4.3.2. Як зібрати всі ризики за допомогою карти ризиків	485
4.4. Трохи аналітики, або Аналіз і оцінювання ризиків	490
4.4.1. Дерево рішень: як на нього піднятися?	491
4.4.2. Аналіз чутливості, або Що має відчувати менеджер	495
4.4.3. Якщо не знаєш, як буде, вивчи сценарії	496
4.4.4. Моделювання за типом Монте-Карло	498
4.5. Ризикові KPIs	500
4.6. Як навчитися управляти ризиками	507
4.6.1. Сформулюймо загальні принципи	507
4.6.2. Диверсифікація: «не класти всі яйця в один кошик»	514
4.6.3. Може, варто застрахуватися... ..	515
4.6.4. Хеджувати, хеджувати, хеджувати... ..	521
4.7. Зберімо все в систему	532
 Список джерел	 540

1.2 Невизначеність як природний стан оточення: тлумачення феномена невизначеності від Сократа до наших днів

Протягом більшої частини історії мислителі, дослідники, підприємці і звичайні люди цікавилися невизначеністю. Зазвичай невизначеність розглядають як протилежність визначеності та повній передбачуваності. Проте у цьому розділі ми не маємо на меті дати їй чітке й остаточне визначення. Натомість ми прагнемо викласти різноманітні погляди та теорії, які допоможуть читачам сформулювати власне ставлення.

Аби вхопити суть і значення невизначеності, доцільно почати з філософських концепцій та абстракцій. Ознайомлення з глибинним сенсом концепції допоможе збагнути її практичне застосування. Ось як феномен невизначеності розглядали в різні історичні періоди.

Починаючи з давньогрецької філософії, до невизначеності ставилися радикально — інакше кажучи, вона спростовувала детермінізм. Для початку погляньмо на те, як феномен невизначеності осмислювала найповажніша тріада давніх філософів — *Сократ*, *Платон* і *Аристотель*. Усім добре відомі слова *Сократа*: «Про себе скажу, що я знаю, що нічого не знаю». Парадоксально, але існує думка, що невизначеність, або визнання людиною того, що вона чогось не знає, — необхідна умова справжньої мудрості. Зі слів *Сократа* одразу випливають два висновки. По-перше, люди, які заявляли, ніби все знають, на ділі часто виявлялися найбільшими невігласами, позаяк відгороджувалися від нових ідей і поглядів. По-друге, якщо людина прийме невизначеність, лишатиметься допитливою і смиренною, то зможе надалі поглиблювати свої знання й розуміння світу.

Платон намагався структурувати ставлення до невизначеності. Ось його модель. Він ввів поняття *хори* як «принципу сприйняття» або ж *матері*, за допомогою якого пояснював виникнення світу, та *ейдосу* як ідейної моделі, або ж «батька» всіх речей. Починаючи з *Платона*, люди стали осмислювати семантичну невизначеність. Вона виникає через нечітке чи неоднозначне розуміння мови, якою описують навколишній світ. Він наголошував на тому, що слова потрібно вживати в їхньому *точному значенні*: «Вогонь повсякчас постає то перед одним, то

перед іншим». Слід говорити не про «цей» вогонь, а про вогонь «як такий». Так само на воду варто казати не «ця», а «як така». «Немає потреби приписувати всім речам стабільність, яку виражають слова «цей» і «ця» та якими ми позначаємо щось конкретне, <...> бо вони від нас вислизають <...> Вони народжуються, рухаючись по колу від одного до іншого».

Аристотель стверджував, що невизначеність — це природна частина життя і її неможливо уникнути. Вона постає з нашого обмеженого знання і розуміння світу, а також із непередбачуваної природи самого світу. Люди здатні зменшити ступінь невизначеності за допомогою мислення та логіки й ухвалювати обґрунтовані рішення, збираючи інформацію, аналізуючи дані і розглядаючи усі можливі наслідки. Іншими словами, невизначеність — це не нездоланна перешкода, а радше задача, яку можна розв'язати ретельним міркуванням та діями.

Видатні філософи пізніших епох продовжили працювати над темою невизначеності. Діалектика Гегеля¹ визнає роль невизначеності і суперечності у процесі пошуку істини. Істина — це не фіксована та статична концепція; вона змінюється та розвивається, постаючи з взаємодії протилежних сил та ідей. Невизначеність і суперечність виступають необхідними складовими діалектичного процесу: вони оприявнюють межі і суперечності наявних ідей та відкривають нові можливості для розуміння і знання. Кажучи про практичну діяльність, корисно згадати вчення Гайдеггера². За його словами, невизначеність є невіддільною частиною людського буття, і щоб посправжньому зрозуміти наше місце у світі, ми повинні її прийняти. Понад те, наша схильність прагнути певності і стабільності здатна збити нас зі шляху справжнього переживання буття. У своїй філософії Гайдеггер наголошує на тому, що важливо бути тут і зараз, а не заціклюватися на страхах і тривогах про майбутнє. Він схиляє нас прийняти непевність і загадковість буття, а не нав'язувати навколишньому світу жорсткі категорії і визначення.

У давнину люди так само стикалися з невизначеністю майбутнього та супутніми їй ризиками, однак вони не мали раціональних інструментів, щоб якимось чином передбачити. Тому в питаннях прогнозування вони покладалися на оракулів, віщунів, шаманів і всіляких ворожбитів.

¹ Hegel G. Science of Logic, Cambridge Press, 2010.

² Heidegger M. Being and Time, Blackwell Publishing, 1962.

Значно пізніше людство відкрило закони фізики і таким чином довело, що в серці матерії, з якої в нашому світі складається все матеріальне, лежить невизначеність. Цей закон назвали «принципом невизначеності», і першим його сформулював видатний німецький фізик Вернер Гейзенберг. Цей принцип постулює, що неможливо з однаковою точністю визначити координату й імпульс мікрочастинки. Він окреслив межі, за які неможливо вийти покращенням засобів вимірювання. Наразі принцип невизначеності виступає фундаментальною засадою квантової механіки, за якою кожен об'єкт у Всесвіті поводить одночасно як частинка і як хвиля.

Окрім матеріалістичної інтерпретації світу, також можна сказати, що невизначеним світ створила якась абсолютна сила. Іншими словами, невизначеність – це невід'ємна риса всіх речей.

Одним із перших, хто спробував структурувати процес ухвалення рішень в умовах невизначеності, був шотландський філософ та економіст *Девід Г'юм*³. За його системою, існує три форми людського розуму: знання, докази та ймовірності. Під знанням він має на увазі впевненість, що постає з порівняння ідей; під доказами йдеться про аргументи, які впливають із взаємозв'язку причин і наслідків та які цілком позбавлені сумніву та невизначеності; нарешті ймовірність – це свідчення, яким притаманна невизначеність.

Найцитованіший економіст минулого *Адам Сміт*⁴ розумів, що люди, які приймають економічні рішення, часто стикаються з неповнотою знання. Він вірив, що економічне знання було не точним і чітким, а радше непевним, туманним або навіть неіснуючим. Також він ставив під сумнів цінність і придатність імовірнісного знання. У прийнятті рішень за невизначених умов Сміт вважав, що важливіше покладатися на тверезе мислення та моральні принципи, ніж на ймовірнісні обрахунки. Його остаточний вердикт: людський розум обмежений, а економічні події стаються не випадково. Як наслідок, обрахунків імовірностей не має для економіки великого значення. Смітова інтерпретація невизначеності справді не стала домінантною в економічній теорії. Натомість в економічний дискурс про недосконалість людського знання міцно ввійшла теорія ймовірності.

Отже, невизначеність — це риса нашого світу і результат наших спроб досягнути його. Тим, хто приймає рішення, безперечно, корисно

³ *Hume D.* An enquiry concerning human understanding. Hackett, Indianapolis, 1772.

⁴ *Smith A.* Wealth of nations: an inquiry into the nature and causes of the wealth of nations. Prometheus Books, New York, 1776

розуміти всі тонкощі невизначеності. Утім варто пам'ятати, що нам ніколи не вдасться повністю її позбутися. Ми повинні навчитися жити з невизначеністю та ухвалювати рішення, які впливатимуть на нашу долю і на долю людей із нашого оточення. Цю ідею красномовно висловив славетний фізик Річард Фейнман. Мовляв, тут ось яка річ: я можу жити з сумнівами, невизначеністю та незнанням. Гадаю, значно цікавіше жити, чогось не знаючи, ніж мати відповіді, які можуть виявитися хибними. Я маю приблизні відповіді, потенційно слушні погляди і різні ступені впевненості стосовно різних питань. Однак у мене ні в чому немає абсолютної впевненості...

Перед тим, як почати розгляд феномена невизначеності, потрібно ознайомитися із загальними теоретичними ідеями. Почнімо з підходів до розуміння невизначеності, які запропонували Кейнс і Найт. На думку Джона Кейнса⁵, невизначеність є онтологічною, тобто такою, яка з'ясовує фундаментальні проблеми існування, розвитку сутнісного, найважливішого у світі людей. Особливо це помітно у соціальних явищах. І в нашому невизначеному світі доцільніше послуговуватися ймовірнісною логікою, ніж звичайною. Ймовірність стосується не характеристики події, а нашої оцінки правдивості твердження, що (за певних обставин) якась подія станеться.

У прагненні вписати концепцію невизначеності в загальну систему ухвалення рішень Френк Найт⁶ запропонував розрізняти ризик і невизначеність. Це розрізнення спирається на аналіз ймовірнісних ситуацій. У «ризикових» ситуаціях можна встановити точні чисельні ймовірності (частоту подій), натомість у ситуаціях «невизначеності» це неможливо. Оскільки статистичні ймовірності зазвичай розглядають як характеристику зовнішнього світу, розмежування Найта, схоже, передбачає об'єктивну інтерпретацію ймовірності. Як ми зрозуміємо далі, ця інтерпретація має обмежене застосування в реальній практиці ухвалення рішень. Протиставлення невизначеності й ризику видається радше семантичним (тобто пов'язаним зі значенням у мові та логіці), ніж посутнім. Найтове розрізнення ризику і невизначеності не має для практики вирішування ані теоретичного, ані прикладного значення.

Украй цікава нова класифікація видів невизначеності представлена у працях Бредлі та Дрехслера⁷. Вони розглядають невизначеність

⁵ Keynes J. M. A Treatise on Probability, The Collected Writings of John Maynard Keynes, Vol. 7, London, Macmillan, 1973.

⁶ Knight F. Risk, Uncertainty and Profit, University of Chicago Press: Chicago, 1921

⁷ Bradley R., and Drechsler M. Types of uncertainty. Pp. 1–29. 2013

у трьох вимірах: природа, об'єкт і складність, та у зв'язку одне з одним. Ця тривимірна система корисна для поглибленого розуміння суті невизначеності.

Перший вимір (*природа*) пов'язує певний тип невизначеності з природою судження. Виділяють три основні форми невизначеності — модальну, емпіричну та нормативну. *Модальна невизначеність* пов'язана з нашими судженнями про можливе: вони стосуються того, що є мислимим, логічно можливим, здійсненим і так далі. Наприклад, розмірковуючи над тим, як представити задачу вибору, ми повинні з'ясувати можливі стани світу та те, які наслідки потягне вибір тієї чи іншої дії. *Емпірична невизначеність* — це нерозуміння того, що за конкретних обставин є істинним. Вона постає з описових суджень суб'єкта ухвалення рішень. *Нормативна невизначеність* стосується того, що є бажаним або реальним. Вона пов'язана з оцінними судженнями суб'єкта.

Другий вимір стосується *об'єктів* суджень — характеристик реальності, стосовно яких суб'єкт вирішування робить висновки. Тут ми виділяємо два основні класи об'єктів: факти і не факти і пов'язані з ними форми невизначеності. *Фактична невизначеність* — це невизначеність, яка стосується реального світу, дійсного стану справ, тобто фактів. *Нефактична невизначеність* — це невизначеність відносно можливого стану справ який не пов'язаний з невизначеністю реального світу.

Третій вимір, *складність*, пов'язаний із різними труднощами, які невизначеність ставить перед людиною у процесі ухвалення рішень. Існує чотири рівні складності: 1) незнання, коли немає інформації, потрібної для ухвалення рішення; 2) значна невизначеність, коли наявної інформації достатньо лише для часткового чи неточного судження; 3) помірна невизначеність, коли особа має достатньо інформації для точного судження; 4) визначеність, коли значення судження дане або відоме.

Наведена вище категоризація невизначеності видається складною з погляду практичного застосування. Водночас такі описи дуже корисні, адже вони дають змогу заглибитися у феномен і краще його зрозуміти. Крім того, наведені класифікації мають важливі практичні наслідки. Ми поділяємо невизначеність фізичну (землетруси й таке інше) і невизначеність як наслідок неповноти знання. Що ж стосується третього виміру, то його широко використовують у ризик-менеджменті, оцінюючи наслідки того чи іншого ризику.

Поруч із викладеними вище описами феномена невизначеності наше завдання — запропонувати якомога простішу систему ухвалення рішень, зосереджуючись на прикладних аспектах. По-перше,

ми вважаємо, що невизначеність слід розглядати між двома крайнощами. Перша крайність характеризується станом цілковитої визначеності або ж детермінованості, коли наслідки дій відомі. З точки зору вирішування, вона не видається привабливою, оскільки позбавлена альтернатив. Інша крайність характеризується абсолютною невизначеністю (незнанням). У цьому випадку видається доцільним вжити поняття «хаос» і відповідно його формалізувати. Під невизначеністю ми маємо на увазі стан природи чи нашого розуміння природи. Також необхідно розглянути три джерела невизначеності: алеаторне, епістемічне і семантичне. Разом з поняттям невизначеності з'являється поняття ризику та можливостей. Під ризиком ми розуміємо первинний наслідок невизначеності, який зазвичай має негативну конотацію. Можливість – це те, що теж виникає в стані невизначеності і розглядається як позитивний наслідок невизначеності. Також характерною ознакою стану невизначеності є відповідальність суб'єкта вирішування за власні дії. Він має ухвалити таке рішення, яке не завадить системі загалом як наслідок розуміння існуючих ризиків і управління ними.

Порівнявши три стани природи, можна виділити такі відмінності:

- у стані хаосу неможливо ані моделювати, ані оцінювати ризики і можливості;
- у стані невизначеності можливо оцінювати ризики (нижче ми коротко висвітлимо відповідні підходи);
- у стані цілковитого порядку оцінка ризиків позбавлена сенсу.

Теорія хаосу розроблена доволі детально, проте ніхто не розглядав її через призму абсолютної «невизначеності». Коротко зупинімося на цьому. У побутовому розумінні хаос — це непередбачувана або випадкова поведінка. Зазвичай хаос має негативні конотації, пов'язані з небажаною дезорганізацією та безладдям.

З погляду *метафізики*, хаос можна представити двома способами⁸. По-перше, хаос може бути наслідком руйнування чогось гармонійного, прекрасного і впорядкованого. У цьому випадку він трагічний. По-друге, хаос може бути тим, що передує порядку, гармонії та красі. Хаос приносить багато можливостей і наповнює життя очікуванням того, чим він закінчиться і що надасть йому сенсу.

Теоретичний фундамент хаосу детально розроблений. Хаос можна вважати найвищим проявом невизначеності, проте його природа

⁸ Митрополит Антоній Сурозький. Хаос, закон, свобода. Бесіди про смисли. 2019. (рос.)

докорінно інакша. Патерни, які наявні в дослідженні невизначеності, у випадку з хаосом відсутні. Які головні ознаки хаосу як наукової категорії? Хаос, як йдеться у пов'язаній із ним теорії, — це не випадковий безлад. Теорія хаосу набагато складніша за традиційне причиново-наслідкове уявлення про систему. Вона допомагає пояснити «впорядковану неупорядкованість» систем, які не можна описати чи проаналізувати лінійно. Хаос втілює три основні принципи: 1) надзвичайну чутливість до початкових умов; 2) непропорційність причин і наслідків; 3) нелінійність.

Ми розглядаємо хаос у загальній системі разом із невизначеністю лише тому, що стани хаосу і невизначеності мають однакові наслідки, на які в процесі вирішування слід зважати. Ці наслідки такі: у станах хаосу і невизначеності людина, яка ухвалює рішення, може або досягти, або не досягти своєї мети. В обох випадках необхідно знайти правильний підхід, створити адекватну модель й обрати критерії для прийняття рішення. У наступних розділах ми розглядатимемо цей процес лише для стану невизначеності.

Тепер обговорімо джерела невизначеності. Загальноприйнято поділяти невизначеність на два типи: *алеаторну* та *епістемічну* невизначеність. Ми детально їх розглянемо. Проте також ми маємо намір ввести новий тип невизначеності — *семантичну*.

По-перше, ми стикаємося з невизначеністю, перебуваючи у нестабільному і повсякчас мінливому фізичному середовищі. Цей вид невизначеності зветься *алеаторним* — він відображає *стохастичну природу світу*. По-друге, невизначеність проявляється в браку знань або нерозумінні подій і явищ. Така невизначеність *епістемічна*. Вона є вторинною відносно фізичної невизначеності. Коли люди намагаються вгадати число, яке випаде на гральних костях, стать дитини чи результат кінних перегонів, вони мають справу з алеаторною невизначеністю. Алеаторна невизначеність здатна переходити в епістемічну. Ось простий приклад: підкидаючи монету, ми стикаємося з алеаторною невизначеністю; якщо ми підкинемо монету і приховаємо результат, наша психологія перемкнеться на епістемічну невизначеність. Зазвичай, епістемічна невизначеність здається людям більш негативною, але найчастіше вони стикаються саме з її проявами. Нижче наведено найпоширеніші приклади основних рис невизначеності, з якими доводиться стикатись на практиці.

- Невизначеність — це міра достатності інформації; рішення ухвалюють в умовах обмеженої інформації, і тому існує ризик ухвалення хибних рішень відносно поставлених цілей.

- Невизначеність — це варіативність можливостей і змога обирати альтернативи; різноманітність варіантів спричиняє множинність, яка ускладнює пошук оптимальних критеріїв.
- Невизначеність погіршує якість інформації (її надійність, повноту, цінність, адекватність, чіткість). Оцінка інформації за умов невивизначеності пов'язана з надійністю даних, їхньою повнотою та об'єктивністю.
- Невизначеність — це природне обмеження керованості і стабільності соціоекономічної системи. У соціоекономічній системі існує поріг контрольованості й міцності, який встановлює невивизначеність.
- Невизначеність зумовлює непередбачуваність поведінки у випадку конфлікту інтересів. У процесі діяльності учасники можуть мати різні інтереси і цілі. Чи збігаються інтереси і цілі учасників? Зазвичай на це питання немає відповіді — це породжує невивизначеність.
- Невизначеність — це атрибутивне джерело ризику. Априорі ризик безпосередньо залежить від невивизначеності: *зі збільшенням невивизначеності зростає і ризик*. Міра зростання коливається з огляду на еластичність ризиків, які пов'язані з невивизначеністю.

Зупинімося детальніше на останньому прояві невивизначеності. Зазирнімо в «Університетський словник» від «Мерріам—Вебстер». Там ми знайдемо визначення, за яким ризик — це «можливість втрати», а ризикувати означає «наражатися на небезпеку». Саме так його і розуміє більшість людей — ризик має переважно негативну конотацію.

Більш комплексний підхід можна знайти у східній філософії (див. рис. 1.2.1). Китайські ієрогліфи, які позначають ризик, дуже точно характеризують ознаки цього явища.



Рис. 1.2.1. Східна філософія ризику

У найкращих традиціях Сходу китайці тонко зауважили, що, з одного боку, ризик пов'язаний із небезпекою втратити щось чи навіть усе. З іншого боку, він відкриває додаткові можливості, якщо вміло скористатися ситуацією.