

**SCI-CONF.COM.UA**

**SCIENCE AND TECHNOLOGY:  
CHALLENGES, PROSPECTS  
AND INNOVATIONS**



**PROCEEDINGS OF VIII INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
MARCH 28-30, 2025**

**OSAKA  
2025**

# **SCIENCE AND TECHNOLOGY: CHALLENGES, PROSPECTS AND INNOVATIONS**

Proceedings of VIII International Scientific and Practical Conference

Osaka, Japan

28-30 March 2025

**Osaka, Japan**

**2025**

## UDC 001.1

The 8<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Science and technology: challenges, prospects and innovations” (March 28-30, 2025) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2025. 535 p.

## ISBN 978-4-9783419-4-5

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Science and technology: challenges, prospects and innovations. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/viii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-and-technology-challenges-prospects-and-innovations-28-30-03-2025-osaka-yaponiya-arhiv/>.*

### Editor

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

**e-mail:** [osaka@sci-conf.com.ua](mailto:osaka@sci-conf.com.ua)

**homepage:** <https://sci-conf.com.ua>

©2025 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2025 CPN Publishing Group ®

©2025 Authors of the articles

**БІОЛОГІЧНІ ТА ЕВОЛЮЦІЙНІ ОСНОВИ КОГНІТИВНИХ  
ВИКРИВЛЕНЬ: МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ТА ЇХ ВПЛИВ НА  
ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ**

**Шиделко Анна Володимирівна**

к. соц. н., доцент,  
доцент кафедри загальної та соціальної психології,  
Навчально-науковий інститут управління, психології та безпеки,  
Львівський державний університет внутрішніх справ

**Касіян Олександра Андріївна**

студентка 3 курсу, спеціальності 053 «Психологія»  
Навчально-науковий інститут права, психології та інноваційної освіти,  
Національний університет «Львівська політехніка»

**Анотація.** Стаття присвячена аналізу біологічних і еволюційних аспектів когнітивних викривлень. Розглядаються їхні нейрофізіологічні основи, зокрема роль лімбічної системи, лобової кори та дофамінової системи у процесах прийняття рішень. Також висвітлюються еволюційні чинники, що сприяли формуванню викривлень як адаптивних механізмів. Аналізується вплив когнітивних викривлень на поведінку людини в сучасному інформаційному середовищі та розглядаються шляхи мінімізації їхнього негативного впливу.

**Ключові слова:** когнітивні викривлення, нейрофізіологія, еволюційна психологія, лімбічна система, прийняття рішень, адаптація.

Когнітивні викривлення є систематичними відхиленнями від раціонального мислення, що впливають на сприйняття інформації та прийняття рішень. Вони мають глибокі нейробіологічні корені та еволюційне підґрунтя. Дослідження в галузі когнітивної науки дозволяють зрозуміти механізми їхнього формування та їхній вплив на поведінку людини. Тому вважаємо звернення до означеної теми на часі.

Людський розум є потужним інструментом для аналізу інформації та

прийняття рішень. Однак, всупереч поширеній думці, це не зовсім раціонально. Дослідження в галузі когнітивної науки та психології показують, що люди схильні до систематичних помилок у сприйнятті, обробці інформації та прийнятті рішень. Ці систематичні відхилення від раціональності називаються когнітивними упередженнями.

Термін «когнітивні викривлення» вперше ввели Даніель Канеман і Амос Тверські в 1970-х роках у рамках своїх досліджень у галузі теорії перспектив. Вони показали, що коли люди приймають рішення в умовах невизначеності, вони часто керуються не логікою, а евристиккою – спрощеними правилами, які допомагають швидко оцінити ситуацію, але можуть призвести до систематичних помилок [1].

Приклади когнітивних викривлень включають упередженість підтвердження, коли людина шукає інформацію, яка підтримує її вже сформовані переконання; ефект впевненості, коли люди переоцінюють власні знання чи навички; а також негативне упередження, через яке ми сильніше реагуємо на негативні події, ніж на позитивні [2].

Когнітивні викривлення є універсальними: вони проявляються незалежно від рівня освіти, соціального статусу чи культури. Це наштовхує на думку, що вони можуть бути не просто «помилками мислення», а продуктом біологічних механізмів, які формувалися в ході еволюції [3].

Еволюційна психологія припускає, що наш мозок розвивався в умовах, де швидкість ухвалення рішень часто була важливішою за їхню точність. Наприклад, у первісному середовищі люди, які швидше помічали потенційні загрози (наприклад, хижаків або отруйних тварин), мали більше шансів вижити. Це могло закріпити такі когнітивні механізми, як негативне упередження або помилка хибної тривоги (false alarm bias), коли ми сприймаємо невинні подразники як потенційну загрозу [4].

З погляду нейронауки, когнітивні викривлення тісно пов'язані з роботою лімбічної системи та префронтальної кори мозку. Лімбічна система, відповідальна за емоції та інстинктивні реакції, часто випереджає раціональні

процеси, що відбуваються в префронтальній корі [5]. Наприклад, реакції страху, обумовлені активністю мигдалеподібного тіла (амигдали), можуть формуватися швидше, ніж свідомий аналіз ситуації.

Хоча когнітивні викривлення можуть розглядатися як еволюційно корисні механізми, що сприяють швидкому прийняттю рішень у критичних ситуаціях, у сучасному світі вони часто стають причиною ірраціональної поведінки. У середовищі, де інформація доступна у величезних обсягах, а ризику є менш безпосередніми, ті самі механізми можуть призводити до поганих рішень, дезінформації та навіть маніпуляцій з боку мас-медіа та політиків [2].

Таким чином, ключове питання дослідження когнітивних викривлень полягає в тому, чи є вони адаптивними механізмами, що допомагали нашим предкам виживати, чи вони перетворилися на пастку, що заважає ефективному мисленню в сучасному світі.

Розглянемо біологічні основи когнітивних викривлень. Когнітивні викривлення – це стійкі відхилення від раціонального, логічного мислення, які часто призводять до помилкових суджень і рішень. Вони можуть бути результатом різноманітних біологічних процесів, що залежать від активності специфічних структур мозку. Когнітивні викривлення не є випадковими помилками, а виникають через вбудовані механізми обробки інформації, які мали еволюційну цінність для виживання, але в сучасному світі можуть призводити до ірраціональних або навіть деструктивних рішень.

Ключовими структурами мозку, що беруть участь у формуванні когнітивних викривлень, є лобова кора (лобова кора відповідає за контроль імпульсів, планування та раціональний аналіз ситуацій), лімбічна система (лімбічна система формує емоційні реакції, які випереджають раціональне осмислення) та дофамінова система (дофамінова система впливає на мотивацію й оцінку винагород). Їхні функції тісно пов'язані з обробкою інформації, емоційним реагуванням та прийняттям рішень. Зміни в їхній активності можуть спричинити спотворення у сприйнятті реальності, що своєю чергою впливає на

прийняття рішень і поведінку. Водночас як надмірна активність цих систем може сприяти виникненню викривлень, таких як катастрофізація, ілюзія контролю або ефект надмірної впевненості.

Отже, виходячи з вищезазначеного, когнітивні викривлення мають біологічне підґрунтя та є результатом еволюційно сформованих механізмів мозку. Хоча ці механізми відігравали важливу роль у виживанні, в сучасних умовах вони можуть спричиняти помилкові судження та ірраціональну поведінку. Лобова кора, лімбічна система та дофамінова система є ключовими структурами, що впливають на цей процес, визначаючи емоційні реакції, імпульсивність та оцінку винагород. Надмірна активність або дисфункція цих систем може посилювати викривлення сприйняття реальності, що ускладнює прийняття зважених рішень. Таким чином, розуміння біологічних основ когнітивних викривлень є важливим для розробки стратегій їх корекції та підвищення якості мислення.

Далі розкриємо, як когнітивні викривлення впливають на мислення та поведінку людини, які соціальні й психологічні наслідки вони мають та чи можна мінімізувати їхній вплив. Когнітивні викривлення охоплюють широкий спектр феноменів: від неправильного оцінювання ризиків до ілюзії контролю, соціальних упереджень і групового мислення. Вони впливають як на індивідуальну поведінку, так і на функціонування цілих суспільств.

Передусім розглянемо викривлення в оцінці ризиків і прийнятті рішень. Прийняття рішень – це складний процес, який залежить від багатьох чинників: раціонального аналізу, емоцій, підсвідомих механізмів і соціального впливу. Когнітивні викривлення можуть спотворювати цей процес, змушуючи людей приймати нераціональні рішення.

Схильність оцінювати ймовірність подій на основі того, наскільки легко ми можемо згадати схожі випадки (евристика доступності). Якщо подія яскрава та емоційно насичена, вона запам'ятовується краще, що призводить до її переоцінювання.

Наприклад, після авіакатастрофи багато людей починають боятися літати,

хоча статистично авіаперельоти залишаються набагато безпечнішими за автомобільні поїздки. Інформаційний простір лише підсилює цей ефект: новини частіше висвітлюють драматичні та рідкісні події, а не буденні, що призводить до викривленого сприйняття реальності.

Ілюзія контролю – переконання, що ми маємо більший контроль над ситуаціями, ніж є насправді. Люди схильні переоцінювати власний вплив на випадкові події, що проявляється в азартних іграх, фінансових рішеннях та навіть у повсякденному житті.

Ефект втраченої вигоди (FOMO – fear of missing out). Люди схильні боятися втратити можливість, що змушує їх приймати поспішні рішення. Це використовується в маркетингу та рекламі: «Останній шанс!», «Лише сьогодні знижка!» – такі повідомлення змушують людей робити покупки імпульсивно, навіть коли вони не потребують товару. У фінансах це викривлення проявляється у панічних покупках під час акцій, «чорних п'ятниць» під час криз тощо.

Люди зазвичай схильні вірити, що з ними трапляться лише хороші речі (оптимістичне викривлення). Наприклад, більшість водіїв вважають себе кращими за середньостатистичного водія, хоча це статистично неможливо.

Оптимістичне викривлення також може призводити до недооцінки ризиків: людина може вважати, що вона не захворіє, не потрапить у ДТП або не втратить роботу, навіть коли статистика свідчить про протилежне. Це може призводити до відсутності страхування, нехтування запобіжними заходами та фінансової необережності.

Отже, враховуючи викладене, констатуємо, що когнітивні викривлення суттєво впливають на мислення та поведінку людини, зумовлюючи ірраціональні рішення. Вони спотворюють оцінку ризиків, змушуючи людей переоцінювати ймовірність загроз або, навпаки, недооцінювати потенційні небезпеки. Евристика доступності, ілюзія контролю та ефект втраченої вигоди можуть спричиняти хибні фінансові, соціальні та особисті рішення. Інформаційний простір та масова культура лише підсилюють ці викривлення,



формуючи викривлене сприйняття реальності. Усвідомлення цих механізмів є важливим для мінімізації їхнього впливу та прийняття більш об'єктивних рішень.

Зауважимо, що когнітивні викривлення не лише впливають на індивідуальні рішення, але й формують соціальні процеси, політику, економіку та психологічний добробут людей.

Групове мислення виникає, коли люди в колективі приймають рішення, керуючись бажанням досягти згоди, а не критичним аналізом. Це може призводити до катастрофічних наслідків у політиці, бізнесі та військових стратегіях.

Прикладом є «ілюзія єдності», коли група ігнорує альтернативні погляди через страх бути виключеним із колективу. Це пояснює багато політичних та економічних помилок, коли керівництво країни або компанії приймає не виправдані рішення, ігноруючи попередження експертів.

Когнітивні викривлення сприяють формуванню стереотипів, які можуть призводити до дискримінації та соціальної несправедливості. Наприклад, ефект «власної групи» змушує людей довіряти тим, хто схожий на них, і підозріло ставитися до «чужих».

Це викривлення є основою расових, гендерних та економічних стереотипів, які впливають на працевлаштування, освіту та соціальну взаємодію.

У сучасному цифровому світі люди схильні споживати інформацію, яка підтверджує їхні погляди, і уникати альтернативних думок. Це веде до утворення «інформаційних бульбашок», які сприяють поляризації суспільства.

Соціальні мережі лише посилюють цей ефект: алгоритми Facebook, YouTube та інших платформ підбирають контент, який підтверджує погляди користувача, що зміцнює його переконання та знижує відкритість до інших думок.

Когнітивні викривлення мають значний вплив на соціальну та психологічну сферу життя людини. Вони можуть спричиняти помилки в

судженнях, посилювати стереотипи, упередження та поляризацію думок, що ускладнює міжособистісну взаємодію та сприяє конфліктам. На рівні суспільства когнітивні викривлення можуть сприяти поширенню дезінформації, формуванню інформаційних бульбашок і зниженню критичного мислення. У психологічному аспекті вони можуть впливати на самооцінку, прийняття рішень та емоційний стан, посилюючи тривожність, страх або надмірну впевненість у власній правоті. Зменшення їхнього негативного впливу можливе завдяки розвитку критичного мислення, підвищенню усвідомленості та навчанню ефективним когнітивним стратегіям.

Підсумовуючи викладений матеріал, зауважимо, що когнітивні викривлення є результатом еволюційного розвитку людського мозку, який оптимізував обробку інформації для швидкого прийняття рішень в умовах обмежених ресурсів. Багато з цих викривлень виникли як адаптивні механізми, що допомагали виживанню наших предків, зменшуючи когнітивне навантаження, пришвидшуючи оцінку ситуацій та сприяючи ефективній соціальній взаємодії. Однак у сучасному світі, насиченому складною та суперечливою інформацією, ці механізми можуть призводити до помилкових суджень, ірраціональної поведінки та стійких хибних переконань.

Негативний вплив когнітивних викривлень можна зменшити завдяки кільком науково обґрунтованим підходам. По-перше, розвиток критичного мислення дозволяє аналізувати інформацію, розрізняти факти та суб'єктивні судження, а також оцінювати надійність джерел. По-друге, усвідомлення власних когнітивних упереджень є ключовим кроком до їх подолання: дослідження показують, що люди, які знають про свої схильності до певних викривлень, менш схильні піддаватися їхньому впливу. По-третє, тренування метакогнітивних навичок – здатності «мислити про мислення» – допомагає оцінювати власний когнітивний процес та коригувати його у разі виявлення помилок.

Крім того, використання методів наукового аналізу, таких як емпіричне тестування гіпотез, структуровані підходи до прийняття рішень та логічний

аналіз аргументів, може значно зменшити вплив когнітивних викривлень. Також ефективним є соціальне навчання, зокрема дискусії та обмін думками з людьми, які мають різні думки, що сприяє гнучкості мислення та запобігає утворенню інформаційних бульбашок.

Хоча когнітивні викривлення є невіддільною частиною людського мислення, їхній вплив можна мінімізувати завдяки систематичному тренуванню когнітивних навичок, раціональному підходу до обробки інформації та формуванню усвідомлених стратегій прийняття рішень. Це дозволяє покращити адаптивність мислення в умовах складного сучасного середовища та сприяє більш об'єктивному сприйняттю реальності.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). *Prospect theory: An analysis of decision under risk*. *Econometrica*, 47(2), 263–292.
2. Fiedler, K., & von Sydow, M. (2021). *Heuristics and biases: Beyond Tversky and Kahneman's (1974) judgment under uncertainty*. *Psychological Review*, 128(4), 654–678.
3. Haselton, M. G., & Nettle, D. (2020). *The paranoid optimist: An integrative evolutionary model of cognitive biases*. *Behavioral and Brain Sciences*, 43, e87.
4. Trimmer, P. C., & Houston, A. I. (2020). *An evolutionary perspective on cognitive biases*. *Trends in Cognitive Sciences*, 24(9), 745–759.
5. Johnson, S. G. B., & Rips, L. J. (2021). *Cognitive bias and the structure of the mind: A review and new theory*. *Cognition*, 215, 104840.