УДК 159.95
DOI: https://doi.org/10.17721/BPSY.2025.2(22).1

Дмитро БРАЖКО, магістр психології, асп.
ORCID ID: 0009-0000-3356-1507
e-mail: dmytro.brazhko@knu.ua
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

КОГНІТИВНА СХЕМА ЯК МЕХАНІЗМ ЗМЕНШЕННЯ КОГНІТИВНИХ ВИКРИВЛЕНЬ: ПРОЦЕСУАЛЬНА МОДЕЛЬ ПСИХІЧНОГО ВІДОБРАЖЕННЯ

Вступ. ***Присвячено визначенню змісту понять "когнітивна схема" і "когнітивне викривлення". Метою дослідження є розробка концептуальної моделі процесу відображення інформації, що поєднує функціонування когнітивних схем та когнітивних викривлень.***

Методи. ***Дослідження є теоретико-аналітичним і базується на методі систематичного огляду літератури та концептуальній інтеграції емпіричних даних з різних дослідницьких парадигм.***

Результати. ***У статті обґрунтовується позиція розгляду когнітивних схем як адаптивних механізмів, що зменшують кількість когнітивних викривлень у процесі обробки інформації. Представлено процесуальну модель, яка демонструє, що когнітивні викривлення зростають у випадках, коли індивід не здатен застосувати релевантні когнітивні схеми для структурування досвіду. Проаналізовано еволюцію понять "когнітивної схеми" (від І. Канта через Ф. Бартлетта до сучасних підходів) та "когнітивного викривлення" (від евристик А. Тверські та Д. Канемана до нейроеволюційних пояснень). Доведено, що клінічне розуміння когнітивних схем як виключно дисфункціональних утворень є недостатнім для повноцінного розуміння їх ролі у процесі відображення інформації.***

Висновки. ***Запропоновано авторську модель відображення інформації, що складається з чотирьох стадій: 1) отримання вхідних сигналів; 2) активізація відповідної когнітивної схеми; 3) обробка інформації в межах когнітивної схеми (шлях А, Б, В); 4) інтеграція та консолідація результатів у довгострокову пам'ять. Ідея, що когнітивні схеми функціонують як адаптивний механізм, що узгоджує роботу когнітивних викривлень у процесі обробки інформації, підтверджується сучасними дослідженнями з когнітивної нейроеволюційної психології.***

Ключові слова: ***когнітивна схема, когнітивне викривлення, евристика, психічне відображення, процес відображення, клінічна практика.***

Вступ

У сучасній когнітивній психології та клінічній практиці спостерігається парадоксальна ситуація: два фундаментальні конструкти – "когнітивні схеми" та "когнітивні викривлення" – досліджуються переважно ізольовано один від одного, попри їх очевидний функціональний зв'язок у процесі психічного відображення. Більше того, традиційний клінічний підхід розглядає когнітивні схеми насамперед як джерело психопатології, що потребує терапевтичної модифікації або усунення, тоді як когнітивні викривлення інтерпретуються як систематичні помилки мислення, що виникають у процесі відображення інформації внаслідок обмежень когнітивних можливостей людини.

Проблема набуває особливої актуальності у XXI ст. з кількох причин. По-перше, як встановили Е. Дімара та колеги, когнітивні викривлення не є випадковими помилками, але систематичними та часто невидимими перешкодами для раціонального судження, об'єктивного відображення інформації та прийняття рішень (Dimara et al., 2020). По-друге, зростає кількість емпіричних даних, що свідчать про адаптивну природу когнітивних схем і їх роль у зменшенні когнітивного навантаження. По-третє, С. Да Сільва, М. Гупта та Д. Монзані підкреслюють, що дослідникам потрібно розуміти природу когнітивних викривлень при розробці втручань, призначених для поліпшення прийняття рішень і психічного здоров'я (Da Silva, Dos Santos, & Gomes, 2023). Ми можемо говорити, що нині людство накопичило достатньо знань для поглибленого розуміння співвідношення когнітивних схем і когнітивних викривлень у процесі психічного відображення.

Мета роботи – розробка концептуальної моделі процесу відображення інформації, що поєднує функціонування когнітивних схем та когнітивних викривлень.

Методи

Пропоноване дослідження є теоретико-аналітичним і базується на методі систематичного огляду літератури та концептуальній інтеграції емпіричних даних з різних дослідницьких парадигм. Пошук літератури здійснювався в базах даних Research Gate, Web of Science та Google Scholar. Пошукова стратегія розроблялась ітераційно: спочатку були визначені базові ключові терміни ("cognitive schema", "cognitive bias", "information processing"), після чого додавались синоніми та суміжні концепти для розширення охоплення релевантних джерел. Паралельно формувався список критеріїв виключення для елімінації нерелевантних публікацій, що дало змогу звузити видачу до досліджень, безпосередньо пов'язаних із темою.

Фінальний пошуковий запит мав таку структуру: ("cognitive schema*" OR "schema theory" OR "maladaptive schema*") AND ("cognitive bias*" OR "heuristic*" OR "judgment error*" OR "decision bias*") AND ("information processing" OR "cognitive system*" OR "memory" OR "belief formation" OR "decision making") AND ("clinical practice" OR "psychotherapy" OR "adaptive" OR "protective" OR "evolutionary" OR "functional") -schizophrenia -psychosis -"substance abuse" -addiction -addict* -child -pediatric -adolescent -college -student -undergraduate -"social media" -Facebook -Twitter -Instagram -TikTok -"machine learning" -"artificial intelligence" -"neural network*" -"deep learning" -AI -diversity -inclusion -equity -DEI -multicultural -school -education -educational -"attachment theory" -attachment -neurodiversity -ADHD -autism -ASD -"virtual reality" -VR -AR -"augmented reality" filetype:pdf

Критерії виключення охоплювали дослідження психотичних розладів, адиктивної поведінки, дитячої та підліткової популяції, студентських вибірок, соціальних медіа, штучного інтелекту, освітніх контекстів, теорії прив'язаності та нейровідмінності. Пошук був обмежений публікаціями з 2015 по 2025 р. з доступними повнотекстовими версіями у форматі PDF. На рис. 1 відображено процес пошуку та відбору джерел. Інформація представлена англійською мовою, оскільки запит робився англійською.

© Бражко Дмитро, 2025

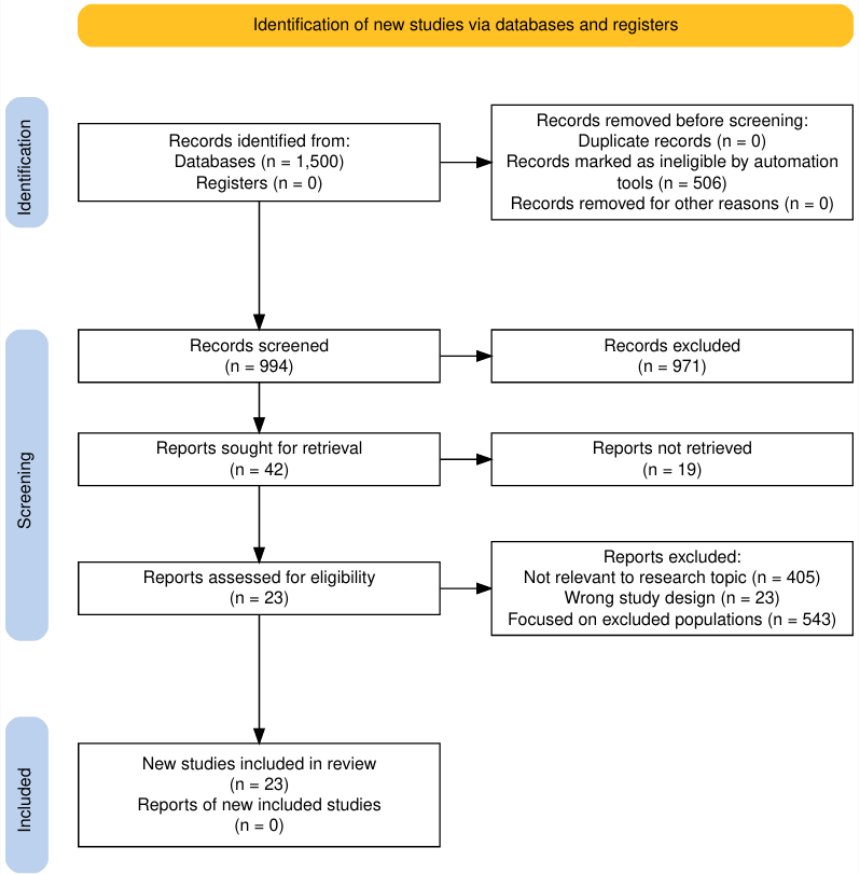


Рис. 1. Пошук та відбір англомовних джерел (англійською мовою)

Первинний пошук за встановленими критеріями дав приблизно 2000 результатів. Відбір проводився в три етапи: (1) скринінг заголовків на предмет релевантності темі дослідження; (2) аналіз анотацій відібраних публікацій для підтвердження відповідності критеріям включення; (3) видалення дублікатів. На додаток до систематичного пошуку до аналізу було включено класичні роботи, що визначили розвиток досліджуваних концептів (зокрема, перевидання робіт Ф. Бартлетта за редакцією Б. Вагонер (Wagoner, 2017), навіть якщо оригінальна публікація виходила за встановлені темпоральні межі, оскільки їх включення було необхідним для розуміння історичної еволюції концептуального апарату. Критерії включення охоплювали: оригінальні емпіричні дослідження та теоретичні роботи, опубліковані в рецензованих журналах; дослідження, що безпосередньо вивчають когнітивні схеми, когнітивні викривлення або їх взаємозв'язок; публікації англійською мовою; роботи, що репрезентують різні дослідницькі парадигми (когнітивна психологія, клінічна психологія, нейронаука, еволюційна психологія, поведінкова економіка).

Для аналізу відібраних джерел застосовувався метод тематичного аналізу, який включав: первинне кодування (ідентифікація ключових концептів, визначень, теоретичних позицій та емпіричних даних у кожному джерелі), категоризацію (групування матеріалу за тематичними кластерами: історична еволюція концепту когнітивної схеми, структурне розуміння схем проти функціонального, клінічні підходи до когнітивних схем, визначення та класифікація когнітивних викривлень, нейробіологічні та еволюційні пояснення викривлень, емпіричні дані про зв'язок схем і викривлень, роль невизначеності, соціальні аспекти схем), концептуальну інтеграцію (виявлення конвергентних та дивергентних позицій різних дослідницьких традицій, ідентифікація суперечностей) та синтез (розробка інтегративної процесуальної моделі, яка пов'язує когнітивні схеми та когнітивні викривлення в єдину концептуальну структуру).

Оскільки дослідження є виключно теоретико-аналітичним і не включає збір первинних даних від учасників, етичне схвалення не вимагалося. Всі використані джерела належним чином цитуються відповідно до стандартів APA 7-го видання.

Результати

Концепція когнітивної схеми має глибоке філософське коріння. Б. Вагонер, спираючись на роботу І. Канта "Критика чистого розуму", зазначає, що схема поєднує почуття з ідеями, отже є корисною в розбудові теорій розуму та пам'яті (Wagoner, 2023). Подальший розвиток загальнонаукової методології і психології зокрема дав змогу конкретизувати і уточнити поняття "когнітивної схеми". Ф. Бартлетт здійснив революційний внесок у розуміння цього конструкту. Згідно з аналізом Б. Вагонера, Ф. Бартлетт визначив схему як активну організацію минулих реакцій або минулого досвіду, яку доцільно розглядати як перманентно активне утворення (Wagoner, 2023). Принциповою ідеєю в працях Ф. Бартлета є підхід, за яким когнітивні схеми можуть досліджуватися лише опосередковано в межах аналізу продуктів когнітивного процесу.

Критичним питанням у розумінні когнітивних схем є визначення їхньої ролі: чи є схеми структурними утвореннями в пам'яті, чи радше функціональними патернами когнітивної активності? А. Іран-Нежад стверджує, що схеми активуються у процесі когнітивної активності і дезактивуються після (Iran-Nejad, 1980). Ця дихотомія має

фундаментальне значення для розуміння ролі схем. Так, варто усвідомлювати, що одні й ті самі когнітивні схеми впливають на процес відображення як у режимі реального часу, так і в процесі обробки, відтворення і рефлексії попередньо пережитого досвіду. Окремі судження, висновки, ідеї є результатом функціонування лише певних когнітивних схем з індивідуального репертуару. Контекст відображуваної інформації відіграє ключову роль і в процесі активізації певних схем, і у здатності їх ідентифікувати в процесі аналізу/самоаналізу.

Ключовим у теорії Ф. Бартлетта було розуміння пам'яті як реконструктивного процесу. Аналізуючи класичне бартлетівське визначення процесу "пам'ятання", дослідники визначають, що це – активний процес реконструювання минулого досвіду, а не повторне збудження сталих і фрагментарних слідів (Wagoner, 2023). Відповідно, когнітивна схема має більш виражену функціональну, а не структурну природу. Попри те, що структура також є важливою, оскільки дає змогу систематизувати інформацію, зберігати її в стислій формі. Варто також зазначити, що Ф. Бартлетт вивчав пам'ятання як реконструктивний процес, де фактори контексту та попередньо існуючі когнітивні схеми активно формують те, що згадується (Wagoner, 2017). Це свідчить також про те, що саме когнітивні схеми беруть на себе роль заповнення відтворюваного спогаду елементами змісту і контексту.

Сучасне розуміння, представлене Б. Вагонером, демонструє іншу принципову властивість когнітивних схем: вони утворюють контекст, що мимовільно надається досвіду. Це створює ефект безперервності наших спогадів у часі (Wagoner, 2017). Тобто когнітивна схема виконує функцію оптимізації кількості засвоюваної інформації, зменшуючи навантаження на когнітивні функції.

У клінічній практиці сформувалося інше, достатньо специфічне розуміння когнітивних схем. А. Джеймс, Г. Тодд та К. Райхелт визначають: "Схеми – це основні переконання, які переважно розвиваються в дитинстві. Переконання стосуються індивіда, світу та інших, головним чином проявляються у двох формах: безумовні переконання та умовні переконання" (James, Todd, & Reichelt, 2009, p. 4). Фактично мова йде про те, що когнітивні схеми, що організовують ментальні процеси відтворення і обробки інформації, зводяться до структурних кластерів інформації, що мають статичний зміст.

Р. Баксенделл, досліджуючи, як когнітивні схеми, сформовані в ранньому дитинстві, впливають на наше повсякденне життя, розглядав їх як відносно стабільні конструкції, що містять репрезентацію себе. Відповідно, в умовах невизначеності, когнітивні схеми можуть буди фактором підтримки певних дисфункціональних станів, таких як тривожні симптоми (Baxendell et al., 2025).

Когнітивні схеми мають багаторівневу природу, яка забезпечує і складну структуру, і специфічне функціонування у різних контекстах. Д. Едвардс підкреслює, що когнітивна схема, яка є для когнітивних терапевтів носієм закодованих базових переконань, є набагато складнішим утворенням, ніж набір тверджень. Автор зазначає, що когнітивні схеми взагалі не закодовані як твердження. На його думку, схеми – це когнітивно-афективні структури, що зумовлюють сприйняття, пам'ять і поведінку (Edwards, 2014). Таким чином, можемо говорити про те, що одна і та сама когнітивна схема може сприяти побудові різних відповідей когнітивної системи на один і той самий запит залежно від контексту і впливу афективних чинників.

А. Джеймс, Г. Тодд та К. Райхелт здійснили важливе емпіричне дослідження того, як клініцисти розуміють конструкт "когнітивна схема" в реальній практиці. Дослідники опитали 72 клініцистів з різних напрямків когнітивно-поведінкової терапії, попросивши їх надати власне визначення когнітивної схеми. В процесі дослідження було виявлено факт надзвичайної фрагментарності визначень "когнітивної схеми", наданих досліджуваними. Загалом було ідентифіковано 14 тематичних кластерів, що відображають різні аспекти концепту когнітивної схеми. Типовий клініцист у своєму визначенні використовував поняття лише з 2–3 кластерів (середнє значення = 2,86; мода = 2). Це означає, що решта 11–12 тематичних кластерів систематично залишалися поза увагою окремого фахівця, що може свідчити про вузькість професійної концептуалізації, теоретичну однобічність або недостатню обізнаність сучасних психотерапевтів щодо повного спектра характеристик когнітивних схем. А. Джеймс та колеги зазначають, що клініцисти загалом погоджуються з твердженням, що схеми пов'язані як з "переконаннями", так і з "системою обробки інформації" (James, Todd, & Reichelt, 2009). Спрощене однобічне розуміння когнітивних схем, з одного боку, полегшує підготовку клініцистів, проте сприяє надмірному спрощенню і основних концептів когнітивної психології, і загальної моделі відображення інформації, ускладнюючи інтеграцію новітніх знань.

Розгляд схеми як реконструкції може мати практичну цінність для практикуючих психотерапевтів. У процесі сприймання нової інформації минулий досвід формує те, що ми бачимо, і те, як ми це бачимо. Особа з історією насильства та жорстокого поводження дивиться на світ з недовірою і може бачити нейтральне обличчя як загрозливе або інтерпретувати нейтральну заяву як ворожу (Edwards, 2014). Ці слова підтверджуються багатократними прикладами з нашого власного клінічного досвіду: клієнт психотерапевта в процесі очікування відповіді на запитання, задане у форматі текстового повідомлення, інтерпретує відсутність відповіді як доказ того, що психотерапевт не бажає продовжувати співпрацю. Фактично в процесі обробки інформації саме когнітивна схема визначає, чим саме будуть заповнені "пробіли" в наявній інформації при побудові відповіді.

Дослідження афективної складової когнітивних схем показали, що саме афективні властивості цілісного спогаду визначають точність того, що відтворюється із застосуванням цього образу. Емоція, що міститься в сліді пам'яті, є одним із найсильніших предикторів моделей активації відтворення. Коли спогад містить негативний контент, спостерігається більше перекриття в областях, які активні під час початкової обробки події, та тих, які знову активні під час відтворення події (Kensinger, & Ford, 2020). Ці зауваження підводить нас до розуміння того, як дисфункціональні когнітивні схеми можуть створювати специфічні когнітивні викривлення.

Концепція когнітивних викривлень стала центральною у дослідженнях прийняття рішень після піонерських робіт А. Тверські та Д. Канемана. С. Да Сільва та колеги визначають когнітивні викривлення як несвідомі та систематичні помилки в мисленні, які виникають, коли люди обробляють та інтерпретують інформацію з навколишнього середовища, котрі впливають на їхні рішення та судження (Da Silva, Dos Santos, & Gomes, 2023). Більш технічне визначення пропонують Г.Е. Кортелінг та колеги. Вони розглядають викривлення як систематичні, універсально поширені тенденції, схильності або диспозиції в прийнятті рішень людиною, що можуть зробити її схильною до неточних, субопти-

мальних або помилкових суджень (Korteling, Paradies, & Sassen-van Meer, 2023). Таким чином, ми говоримо про функціональні механізми, що спричиняють зниження ступеня відповідності дійсності відображуваної інформації про об'єкт і його властивості.

Когнітивні викривлення можуть активуватися як на короткий період часу, модифікуючи інтерпретацію окремого кластеру інформації в реальному часі, так і залишатися активними протягом тривалого часу. Приймаючи рішення в умовах невизначеності, індивід схильний послідовно аналізувати неоднозначні ситуації з характерними когнітивними викривленнями, наприклад, помічати більше негативних або загрозливих сигналів, ніж позитивних або безпечних значень (Everaert, Koster, & Derakshan, 2023).

Е. Дімара та колеги розробили таксономію 154 когнітивних викривлень, організованих у сім основних категорій, на основі конкретного аналітичного завдання, де кожне викривлення було експериментально спостережено (Dimara et al., 2020). Нині таксономія Е. Дімари є найбільш детально описаною спробою класифікації когнітивних викривлень. Основними категоріями є висвітлення думок, прогноз/оцінка, рішення, перевірка гіпотез, пригадування та каузальна атрибуція. Менш популярні, однак такі, що заслуговують на увагу, є класифікації, що виокремлюють викривлення, пов'язані з нестачею, надлишком інформації, швидкою обробкою та необхідністю запам'ятовувати певну інформацію; та розділення соціальних, перцептивних та викривлень, пов'язаних з активністю (Calero Valdez, Ziefle, & Sedlmair 2017).

Один із найвпливовіших підходів до розуміння когнітивних викривлень базується на теорії подвійної обробки. Г.Е. Кортелінг та А. Тоет пояснюють, що люди можуть обробляти інформацію двома способами: перший спосіб (мислення Типу 1) працює швидко, автоматично, несвідомо і є чутливим до викривлень. Другий спосіб (мислення Типу 2) є повільнішим, свідомим і вимагає зусиль (Korteling, & Toet, 2020). Згідно з цією структурою, Г.Е. Кортелінг та колеги зазначають, що обмеження притаманні нашій системі обробки інформації, роблять наші інтуїтивні схильності або евристики ефективними, потенційно дієвими та прагматичними в певних умовах. При цьому ці викривлення можуть спричиняти систематичні відхилення від оптимальних результатів у складних і довгострокових сценаріях (Korteling, Paradies, & Sassen-van Meer, 2023). Можна сказати, що саме завдяки когнітивним викривленням загалом і евристикам зокрема люди здатні адаптувати наявний досвід і навички до малознайомих ситуацій і завдань, діяти за аналогією.

Еволюційна психологія пропонує альтернативне пояснення когнітивних викривлень. М. Гаселтон, Д. Неттл та П. Ендрюс стверджують: "Багато когнітивних викривлень є не недоліками, а особливостями: функціональна специфічність цих викривлень розкриває складність дизайну людського розуму" (Haselton, Nettle, & Andrews, 2005, p. 725). Автори зазначають, що здатність до застосування когнітивних викривлень є цілком адаптивною в еволюційному контексті і сприяє виживанню індивіда.

Г.Е. Кортелінг та А. Тоет додали до розуміння функціонування когнітивних викривлень нейробіологічну перспективу. Вони трансформували припущення, що когнітивні здібності формують обмеження для людського пізнання реальності, на ідею, що на фундаментальному рівні ці когнітивні схильності відображають базові характеристики та обмеження функціонування біологічних нейронних мереж (Korteling, & Toet, 2020). Можна говорити про те, що обчислювальна здатність людського мозку не може працювати із сукупністю деталізованої інформації про навколишній світ у режимі реального часу, оскільки вона є надто великою за обсягом. Когнітивні викривлення дають змогу спростити цю інформацію до рівня, придатного для обчислювання ресурсами нервової системи, ціною втрати точності і деталізації відображуваної інформації.

М. Гаселтон та колеги запропонували теорію управління помилками для роз'яснення стабільної схильності людини аналізувати інформацію через призму когнітивних викривлень. Оптимальне правило розв'язання задачі, на думку авторів, спрямоване на мінімізування не частоти помилок, а чистого ефекту окремої помилки. Коли одна помилка постійно більш шкідлива для кінцевого результату, ніж інша, то теорія управління помилками передбачає, що розвинеться стійке упередження на користь помилки, що має менший негативний вплив на результат (Haselton, Nettle, & Andrews, 2005). Оскільки людина прагне прийняти рішення, що призводить до суб'єктивно найбільш благополучного результату, закріплюється в психіці людини саме те рішення, що призвело до результату, що був оцінений як найбільш наближений до оптимального.

Це приводить до парадоксального висновку, який формулюють М. Гаселтон та колеги: деякі упередження можуть бути функціональними особливостями, закріпленими в процесі природнього відбору (Haselton, Nettle, & Andrews, 2005). Розуміння природи когнітивних викривлень має важливі практичні наслідки. Емпіричні дослідження демонструють, що когнітивні викривлення можуть бути модифіковані, але з певними обмеженнями. П. Хертел та А. Метьюс встановили: "Когнітивні викривлення в увазі, інтерпретації та пам'яті не просто асоційовані з емоційними розладами, але сприяють їм" (Hertel, & Mathews, 2011, p. 522). Г.Е. Кортелінг та колеги, досліджуючи ефективність освітніх втручань, спрямованих на подолання когнітивних викривлень, дійшли висновку щодо низької ефективності таких втручань при спробі поліпшити прийняття рішень за межами контексту тренувальної задачі (Korteling, Paradies, & Sassen-van Meer, 2023).

Когнітивні схеми відіграють центральну роль у процесах навчання та інтеграції знань. Згідно з поясненнями П. Максім, люди розвивають організовану мнемонічну мережу досвідів, які разом формують каркас (асоціативні зв'язки між пам'яттю та понятійним апаратом). У цей каркас може бути інтегрований новий досвід (Maxim, 2021). Це підводить дослідників до розуміння того, що схеми є компромісом між узагальненням та специфічністю. Причому саме накопичення знань у процесі навчання дає змогу зрушити цей баланс на користь специфічності: чим більш точно когнітивні схеми здатні відображати зв'язки між ключовими концептами, тим більш специфічні деталі людина здатна засвоювати в процесі навчання.

Отже, теорія схем пропонує комплексну структуру для розуміння того, як індивіди організовують та інтерпретують інформацію, значно впливаючи на навчання, пам'ять і академічні досягнення (Meylani, 2024). Емпіричні дослідження підтверджують ці положення. Х.А. Голкашані та М. Чі Вей Ліанг виявили, що наявність попереднього знання у формі набутої асоціативної схеми значно поліпшує навчання (Golkashani, & Wei Liang, 2019).

Важливою властивістю когнітивних схем є те, що вони одночасно полегшують обробку інформації та можуть створювати систематичні спотворення. Р. Мейлані

констатує, що "хоча схеми полегшують ефективну обробку інформації та консолідацію пам'яті, вони також вносять упередження та спотворення, що призводить до помилок пам'яті та хибних спогадів" (Meylani, 2024, p. 12).

Окремою методологічною проблемою в дослідженні когнітивних схем є низька здатність індивіда усвідомити залученість когнітивних схем у розумові процеси вирішення завдань. Відповідно, когнітивна схема застосовується мимовільно і може бути досліджена лише опосередковано: через аналіз продуктивності діяльності і аналіз зроблених помилок.

Іншим прикладом функціонування когнітивної схеми є узгодження часової перспективи в процесі інтерпретації інформації, отриманої із середовища, і прийняття рішень. С. Греньє та колеги, досліджуючи природу тривожних розладів, ввели поняття нетолерантності до невизначеності і нетолерантності до невідомого. Вони були концептуалізовані як когнітивні процеси, що включають інтерпретацію інформації отриманої з навколишнього середовища і передбачають емоційні та поведінкові реакції індивіда на сприйняті загрози (Grenier, Barrette, & Ladouceur, 2005). Неоднаковість показників нетолерантності до невідомого дослідники пояснили результатом роботи когнітивних схем. Клінічне значення цих конструктів підкреслюється тим, що згідно з моделлю генералізованого тривожного розладу, нетолерантність до невідомого відіграє ключову роль у набутті та підтримці тривоги (Grenier, Barrette, & Ladouceur, 2005).

Ключова теза цього дослідження полягає в тому, що когнітивні схеми функціонують як адаптивний механізм, що узгоджує роботу когнітивних викривлень у процесі обробки інформації. Коли індивід здатен застосувати адекватну когнітивну схему до вхідної інформації, процес психічного відображення стає більш структурованим і менш схильним до систематичних помилок. Навпаки, коли індивід не має відповідної схеми або не може її активувати, обробка інформації стає більш хаотичною і малоефективною, зростає вплив когнітивних викривлень, через зростання неточності психічного відображення.

Ефективність відображення відновлюється з адаптацією наявних когнітивних схем до нової задачі. Припускаємо, що когнітивна схема знижує негативний вплив когнітивних викривлень за допомогою систематизації інформації за критеріями її корисності/некорисності, низької/високої вірогідності, узагальненості/специфічності та ін. Це надає можливість створення ієрархії перцептивних образів для оптимізації процесу психічного відображення.

Узагальнюючи надану інформацію, ми пропонуємо модель процесу відображення інформації, що складається з чотирьох стадій. На першій стадії психіка отримує вхідні дані з навколишнього середовища. Інформація може бути сенсорною (візуальною, аудіальною тощо), вербальною або концептуальною. На другій стадії психіка намагається ідентифікувати релевантну когнітивну схему для обробки вхідної інформації. Цей процес може бути як автоматичним (Тип 1 мислення), так і контрольованим (Тип 2 мислення). Третя стадія передбачає три можливі шляхи обробки інформації.

Перший шлях (Шлях А) характеризується успішною активацією адекватної схеми. Коли індивід має у своєму арсеналі адекватну когнітивну схему і успішно її активує, інформація обробляється в структурованій манері. Схема забезпечує процедуру для інтерпретації, організації та інтеграції нової інформації в існуючу систему знань. У цьому випадку ефект від когнітивних викривлень мінімізується, оскільки схема передбачає найбільш імовірні когнітивні викривлення, обирає найбільш надійну основу для судження та прийняття рішень.

Другий шлях (Шлях Б) виникає при активації неадекватної схеми. Індивід активує когнітивну схему, але ця схема є дисфункціональною або не відповідає поточній ситуації. Це призводить до специфічних систематичних викривлень, які пов'язані з обмеженістю функціонування когнітивної схеми. Саме цей шлях переважно досліджується в клінічній практиці. Наприклад, схема "Я ні на що не здатен" призводить до систематичної недооцінки власних можливостей і надмірної уваги до невдач.

Третій шлях (Шлях В) характеризується відсутністю релевантної схеми. Індивід не має релевантної когнітивної схеми для обробки інформації. У цьому випадку психіка вдається до спроб максимального спрощення наданої інформації без врахування найбільш значущих специфічних властивостей. Це призводить до каскаду когнітивних викривлень, оскільки відсутність структурованої основи для обробки інформації робить процес судження особливо вразливим до помилок.

Четверта стадія передбачає інтеграцію та консолідацію результатів обробки інформації в довгострокову пам'ять. Якщо інформація була оброблена через Шлях А, вона інтегрується в існуючу когнітивну схему, зміцнюючи і розширюючи її зміст і сферу застосування. Якщо інформація була оброблена через Шлях Б або В, вона може бути спотвореною, що призводить до формування або зміцнення дисфункціональних патернів вирішення завдань, мислення і поведінки.

Критичним аспектом моделі є принцип "garbage in – garbage out": якщо інформація на першій стадії надходить вже спотвореною когнітивними викривленнями, то навіть успішне застосування когнітивної схеми на другій стадії призведе до засвоєння хибної інформації, що не відповідає дійсності. Це створює "порочне коло", де когнітивні викривлення не лише виникають через відсутність когнітивних схем, але й впливають на формування майбутніх когнітивних схем.

Ця модель узгоджується з існуючими емпіричними даними. Дослідження Р. Мейлані (Meylani, 2024) і А. Голкашані (Golkashani, & Wei Liang, 2019) демонструють, що наявність релевантної для задачі когнітивної схеми значно поліпшує обробку інформації та зменшує помилки навіть у літніх людей, які можуть мати загальні когнітивні дефіцити. Водночас клінічні дослідження І. Джеймс (James, Todd, & Reichelt, 2009), П. Хертель і А. Метьюз (Hertel, & Methews, 2011) показують, що дисфункціональні когнітивні схеми створюють специфічні патерни когнітивних викривлень. Модель також пояснює, чому прості освітні втручання, спрямовані на редукцію когнітивних викривлень, часто виявляються неефективними, якщо вони не враховують центральну роль когнітивних схем в обробці інформації.

Дискусія і висновки

Результати теоретичного аналізу демонструють необхідність перегляду традиційного розуміння співвідношення когнітивних схем і когнітивних викривлень у процесі психічного відображення. Проведений аналіз виявляє фундаментальну розбіжність між когнітивно-орієнтованим та клінічним розумінням когнітивних схем. Когнітивісти обґрунтовують функціональну, а не структурну природу схем, підкреслюючи їх динамічний характер і контекстуальну активацію (Iran-Nejad, 1980; Wagoner, 2017, 2023). Натомість клінічна практика демонструє фрагментарність у розумінні цього конструкту (James, Todd, & Reichelt, 2009; Edwards, 2014). Тради-

ційний клінічний підхід розглядає когнітивні схеми насамперед як джерела патології (James, Blackburn, & Southam, 2004; Edwards, 2014; Koster et al., 2025), що є недостатнім для повноцінного розуміння їх функціонування в процесі відображення інформації.

Наша модель узгоджується з позицією, що когнітивна схема є радше функціональним, ніж структурним конструктом (Iran-Nejad, 1980). Центральною ідеєю, що відображена в моделі, є те, що когнітивні схеми функціонують як адаптивний механізм, що зменшує кількість когнітивних викривлень. Ця позиція підтверджується нейроеволюційними поясненнями природи когнітивних викривлень (Korteling, Paradies, & Sassen-van Meer, 2023; Haselton, Nettle, & Andrews, 2005). Встановлено, що когнітивні викривлення є результатом роботи біологічних нейронних мереж, оптимізованих еволюцією для перцептивно-моторних задач, а не для складних когнітивних операцій (Korteling, Paradies, & Sassen-van Meer, 2023). У цьому контексті когнітивні схеми виконують компенсаторну функцію, що полягає у протидії тенденціям до викривленої обробки даних (Meylani, 2024).

Когнітивні схеми також відіграють критичну роль у поліпшенні когнітивного картування та просторової інтеграції досвіду (Maxim, 2021; Golkashani, & Wei Liang, 2019).

Запропонована модель виділяє три основні сценарії обробки інформації. Активація адекватної схеми сприяє максимальній відповідності між відображуваним образом і сприйнятою інформацією (Everaert, Koster, & Derakshan, 2023; Wagoner, 2017). У цьому випадку когнітивні викривлення присутні, проте їх вплив обмежується когнітивною схемою. При активації неадекватної або дезадаптивної схеми спостерігається посилення специфічних когнітивних викривлень. Проблема стосується більше змісту схеми, ніж її структури чи функцій (Edwards, 2014; Koster et al., 2025). Дослідження підтверджують, що ранні дезадаптивні схеми опосередковують зв'язок між несприятливим досвідом дитинства та депресивними симптомами. За відсутності релевантної схеми обробка інформації стає максимально залежною від евристик і базових тенденцій нейронних мереж, що призводить до каскаду множинних когнітивних викривлень (Haselton, Nettle, & Andrews, 2005; Grenier, Barrette, & Ladouceur, 2005).

Принципово важливим висновком є те, що когнітивні викривлення не лише виникають через відсутність або неадекватність схем, але й впливають на формування майбутніх когнітивних схем (Meylani, 2024). Це означає, що когнітивна система природно схильна до засвоєння та закріплення викривленої інформації (Korteling, Paradies, & Sassen-van Meer, 2023). Клінічні дослідження підтверджують що дисфункціональні схеми провокують та посилюють початкові когнітивні викривлення (Edwards, 2014).

Представлена модель потребує емпіричної верифікації. Необхідні експериментальні дослідження, що підтвердять гіпотезу про зростання кількості когнітивних викривлень за відсутності релевантних когнітивних схем. Модель також потребує подальшої конкретизації щодо механізмів активації схем та їх взаємодії з різними типами викривлень.

Обмеження дослідження. Огляд літератури має певні обмеження: можлива наявність публікаційного упередження (bias toward published positive results), обмеження пошуку англомовними джерелами виключає потенційно релевантні публікації іншими мовами. Можливе неврахування тих джерел, які перебувають на етапі рецензування, не мають відкритого доступу.

Список використаних джерел

Baxendell, R. S., Schmitter, M., Spijker, J., Keijsers, G. P. J., Tendolkar, I., & Vrijsen, J. N. (2025). Measuring Early Maladaptive Schemas in Daily Life. *Cognitive Therapy and Research*, 49(4), 863–872. https://doi.org/10.1007/s10608-025-10574-5

Calero Valdez, A., Ziefle, M., & Sedlmair, M. (2017). A framework for studying biases in visualization research. In *Proceedings of the 2nd DECISIVe workshop*. https://calerovaldez.com/pdf/valdez2017framework.pdf

Da Silva, D., Dos Santos, C., & Gomes, F. (2023). Editorial: Highlights in psychology: Cognitive bias. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1189298. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1189298

Dimara, E., Franconeri, S., Plaisant, C., Bezerianos, A., & Dragicevic, P. (2020). A Task-Based Taxonomy of Cognitive Biases for Information Visualization. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 26(2), 1413–1432. https://doi.org/10.1109/TVCG.2018.2872577

Edwards, D. J. A. (2014). Schemas in clinical practice: What they are and how we can change them. *The Independent Practitioner*, 34(1), 10–13.

Everaert, J., Koster, E. H. W., & Derakshan, N. (2023). Biased interpretation of ambiguity in depression and anxiety: Interactions with attention, memory, and cognitive control processes. In M. L. Woud (Ed.), *Interpretational processing biases in emotional psychopathology* (pp. 79–107). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-23650-1_5

Golkashani, H. A., & Wei Liang, M. C. (2019). Preservation of schema-driven memory benefits in older adults. *IBRO Reports*, 6, S75. https://doi.org/10.1016/j.ibror.2019.07.247

Grenier, S., Barrette, A.-M., & Ladouceur, R. (2005). Intolerance of uncertainty and intolerance of ambiguity: Similarities and differences. *Personality and Individual Differences*, 39(3), 593–600. https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.02.014

Haselton, M. G., Nettle, D., & Andrews, P. W. (2005). The evolution of cognitive bias. In D. M. Buss (Ed.) *The handbook of evolutionary psychology* (p. 724–746). John Wiley & Sons.

Hertel, P. T., & Mathews, A. (2011). Cognitive bias modification: Past perspectives, current findings, and future applications. *Perspectives on Psychological Science*, 6(6), 521–536. https://doi.org/10.1177/1745691611421205

James, I. A., Blackburn, I. M., & Southam, L. (2004). Schemas revisited. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 11(6), 369–377. https://doi.org/10.1002/cpp.423

James, I., Todd, H., & Reichelt, F. K. (2009). Schemas defined. *The Cognitive Behaviour Therapist*, 2(1), 1–9. https://doi.org/10.1017/S1754470X08000135

Iran-Nejad, A. (1980). *The schema: A structural or a functional pattern* (Technical Report No. 159). University of Illinois at Urbana-Champaign, Center for the Study of Reading. http://hdl.handle.net/2142/17576

Kensinger, E. A., & Ford, J. H. (2020). Retrieval of Emotional Events from Memory. *Annual Review of Psychology*, 71(1), 251–272. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010419-051123

Korteling, J. E., & Toet, A. (2020). Cognitive biases. *In Encyclopedia of behavioral neuroscience* (2nd ed.). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819641-0.00061-4

Korteling, J. E., Paradies, G. L., & Sassen-van Meer, J. P. (2023). Cognitive bias and how to improve sustainable decision making. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1129835. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1129835

Koster, M., Vrijsen, J., Duyser, F. A., van Eijndhoven, P. F. P., Collard, R. M., Schene, A. H., & Tendolkar, I. (2025). Early maladaptive schemas and rumination as mediators between adverse childhood experiences and depressive symptoms. *Cognitive Therapy and Research*, 49(5), 863–872. https://doi.org/10.1007/s10608-025-10574-5

Kuehn, B. M. (2016). Wearable Biosensors Studied for Clinical Monitoring and Treatment. *JAMA*, 316(3), 255. https://doi.org/10.1001/jama.2016.6240

Maxim, L. (2021). Toward an understanding of cognitive mapping ability through manipulations and individual differences. *Topics in Cognitive Science*, 13(2), 354–373. https://doi.org/10.1111/tops.12576

Meylani, R. (2024). Innovations with schema theory: Modern implications for learning, memory, and academic achievement. *International Journal for Multidisciplinary Research,* 6(1), Article 13785. https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i01.13785

Reysen, S., Katzarska-Miller, I., Fratanduono, C., Erturk, A., & Rego, M. (2014). Friends: Accuracy and bias in rating group identification. *Psychology of Popular Media Culture*, 3(4), 234–246. https://doi.org/10.1007/s12144-014-9234-5?urlappend=%3Futm_source%3Dresearchgate.net%26utm_medium%3Darticle

Wagoner, B. (2017). Frederic Bartlett. In B. Wagoner (Ed.), Handbook of culture and memory (pp. 537–545). Oxford University Press.

Wagoner, B. (2023). Schema. *In Encyclopedia of psychology and the social sciences*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-93789-8_34-1

References

Baxendell, R. S., Schmitter, M., Spijker, J., Keijsers, G. P. J., Tendolkar, I., & Vrijsen, J. N. (2025). Measuring Early Maladaptive Schemas in Daily Life. *Cognitive Therapy and Research*, 49(4), 863–872. https://doi.org/10.1007/s10608-025-10574-5

Calero Valdez, A., Ziefle, M., & Sedlmair, M. (2017). A framework for studying biases in visualization research. In *Proceedings of the 2nd DECISIVe workshop*. https://calerovaldez.com/pdf/valdez2017framework.pdf

Da Silva, D., Dos Santos, C., & Gomes, F. (2023). Editorial: Highlights in psychology: Cognitive bias. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1189298. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1189298

Dimara, E., Franconeri, S., Plaisant, C., Bezerianos, A., & Dragicevic, P. (2020). A Task-Based Taxonomy of Cognitive Biases for Information Visualization. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 26(2), 1413–1432. https://doi.org/10.1109/TVCG.2018.2872577

Edwards, D. J. A. (2014). Schemas in clinical practice: What they are and how we can change them. *The Independent Practitioner*, 34(1), 10–13.

Everaert, J., Koster, E. H. W., & Derakshan, N. (2023). Biased interpretation of ambiguity in depression and anxiety: Interactions with attention, memory, and cognitive control processes. In M. L. Woud (Ed.), *Interpretational processing biases in emotional psychopathology* (pp. 79–107). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-23650-1_5

Golkashani, H. A., & Wei Liang, M. C. (2019). Preservation of schema-driven memory benefits in older adults. *IBRO Reports*, 6, S75. https://doi.org/10.1016/j.ibror.2019.07.247

Grenier, S., Barrette, A.-M., & Ladouceur, R. (2005). Intolerance of uncertainty and intolerance of ambiguity: Similarities and differences. *Personality and Individual Differences*, 39(3), 593–600. https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.02.014

Haselton, M. G., Nettle, D., & Andrews, P. W. (2005). The evolution of cognitive bias. In D. M. Buss (Ed.) *The handbook of evolutionary psychology* (p. 724–746). John Wiley & Sons.

Hertel, P. T., & Mathews, A. (2011). Cognitive bias modification: Past perspectives, current findings, and future applications. *Perspectives on Psychological Science*, 6(6), 521–536. https://doi.org/10.1177/1745691611421205

James, I. A., Blackburn, I. M., & Southam, L. (2004). Schemas revisited. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 11(6), 369–377. https://doi.org/10.1002/cpp.423

James, I., Todd, H., & Reichelt, F. K. (2009). Schemas defined. *The Cognitive Behaviour Therapist*, 2(1), 1–9. https://doi.org/10.1017/S1754470X08000135

Iran-Nejad, A. (1980). *The schema: A structural or a functional pattern* (Technical Report No. 159). University of Illinois at Urbana-Champaign, Center for the Study of Reading. http://hdl.handle.net/2142/17576

Kensinger, E. A., & Ford, J. H. (2020). Retrieval of Emotional Events from Memory. *Annual Review of Psychology*, 71(1), 251–272. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010419-051123

Korteling, J. E., & Toet, A. (2020). Cognitive biases. *In Encyclopedia of behavioral neuroscience* (2nd ed.). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819641-0.00061-4

Korteling, J. E., Paradies, G. L., & Sassen-van Meer, J. P. (2023). Cognitive bias and how to improve sustainable decision making. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1129835. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1129835

Koster, M., Vrijsen, J., Duyser, F. A., van Eijndhoven, P. F. P., Collard, R. M., Schene, A. H., & Tendolkar, I. (2025). Early maladaptive schemas and rumination as mediators between adverse childhood experiences and depressive symptoms. *Cognitive Therapy and Research*, 49(5), 863–872. https://doi.org/10.1007/s10608-025-10574-5

Kuehn, B. M. (2016). Wearable Biosensors Studied for Clinical Monitoring and Treatment. *JAMA*, *316*(3), 255. https://doi.org/10.1001/jama.2016.6240

Maxim, L. (2021). Toward an understanding of cognitive mapping ability through manipulations and individual differences. *Topics in Cognitive Science*, 13(2), 354–373. https://doi.org/10.1111/tops.12576

Meylani, R. (2024). Innovations with schema theory: Modern implications for learning, memory, and academic achievement. *International Journal for Multidisciplinary Research,* 6(1), Article 13785. https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i01.13785

Reysen, S., Katzarska-Miller, I., Fratanduono, C., Erturk, A., & Rego, M. (2014). Friends: Accuracy and bias in rating group identification. *Psychology of Popular Media Culture*, 3(4), 234–246. https://doi.org/10.1007/s12144-014-9234-5?urlappend=%3Futm_source%3Dresearchgate.net%26utm_medium%3Darticle

Wagoner, B. (2017). Frederic Bartlett. In B. Wagoner (Ed.), Handbook of culture and memory (pp. 537–545). Oxford University Press.

Wagoner, B. (2023). Schema. *In Encyclopedia of psychology and the social sciences*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-93789-8_34-1

Отримано редакцією журналу / Received: 13.10.25
Прорецензовано / Revised: 13.11.25
Схвалено до друку / Accepted: 17.11.25

Dmytro BRAZHKO, Master of Arts, PhD Student
ORCID ID: 0009-0000-3356-1507
e-mail: dmytro.brazhko@knu.ua
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

COGNITIVE SCHEME AS A MECHANISM FOR REDUCTION OF COGNITIVE BIAS: A PROCESSUAL MODEL OF MENTAL REFLECTION

Background. ***This article investigates the content and interrelationship between the concepts of "cognitive schemas" and "cognitive bias." The study aims to develop a conceptual model of the information reflection process that integrates the functioning of cognitive schemas and cognitive bias.***

Methods. ***This study is a theoretical analysis based on a systematic literature review and the conceptual integration of empirical data from different research paradigms.***

Results. ***The article supports the following position: cognitive schemas function as an adaptive mechanism that reduces the number of cognitive biases in information processing. A processual model is presented demonstrating that cognitive bias increases when an individual is unable to apply relevant cognitive schemas to structure experience. The evolution of the concepts of "cognitive schema" (from I. Kant through F. Bartlett to contemporary approaches) and "cognitive bias" (from A. Tversky and D. Kahneman's heuristics to neuroevolutionary explanations) is being analyzed. It is proven that the clinical understanding of cognitive schemas as exclusively dysfunctional formations is insufficient for a complete understanding of their role in the information reflection process.***

Conclusions. ***The author proposes a model of information processing consisting of four stages: 1) receiving input signals; 2) activating the corresponding cognitive schema; 3) processing information within the cognitive schema (paths A, B, C); 4) integrating and consolidating the results into long-term memory. The idea that cognitive scheme functions as an adaptive mechanism that coordinates the work of cognitive biases in the process of information processing is confirmed by modern research in cognitive and neuroevolutionary psychology.***

Keywords: ***cognitive schema, cognitive bias, heuristics, mental reflection, reflection process, clinical practice.***

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів. Спонсори не брали участі в розробленні дослідження; у зборі, аналізі чи ітерпретації даних; у написанні рукопису; в рішенні про публікацію результатів.

The author declares no conflicts of interest. The funders had no role in the design of the study; in the collection, analyses or interpretation of data; in the writing of the manuscript; in the decision to publish the results.