

**Ганна БАЗЕЦЬКА<sup>1</sup>,**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки та маркетингу

ORCID ID: [0000-0002-5034-8959](https://orcid.org/0000-0002-5034-8959)

**Дар'я СЕРЬОГІНА<sup>1</sup>,**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки та маркетингу

ORCID ID: [0000-0001-8795-199X](https://orcid.org/0000-0001-8795-199X)

**Тетяна МІТИНА<sup>1</sup>,**

здобувачка третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти,  
ORCID ID: [0009-0003-5986-1913](https://orcid.org/0009-0003-5986-1913)

<sup>1</sup> Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

Прийняття: 18/12/2025  
Рецензія: 22/12/2025  
Публікація: 30/12/2025

DOI: <https://doi.org/10.53920/ES-2025-4-13>

## **ВПЛИВ НЕЙРОЕКОНОМІЧНИХ МАРКЕРІВ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ ЦИФРОВОЇ СПОЖИВЧОЇ ПОВЕДІНКИ В УМОВАХ ВОЄННОЇ КРИЗИ В УКРАЇНІ**

JEL Класифікатор:  
E22, H12, O16, O43, F21



This is an Open Access  
article distributed  
under the terms  
of the [Creative Commons  
CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

© Базецька Г.,  
Серьогіна Д.,  
Мітіна Т.,  
2025

*У статті досліджено механізм трансформації цифрової споживчої поведінки в умовах воєнної кризи в Україні з позицій нейроекономіки та поведінкової економіки. Воєнна криза розглядається як тривалий стресовий контекст, що системно змінює когнітивні та емоційні умови прийняття економічних рішень, знижуючи доступність аналітичних ресурсів і посилюючи роль автоматизованих механізмів обробки інформації. Обґрунтовано, що за таких умов зростає значущість нейроекономічних маркерів, пов'язаних з емоційною валентністю, рівнем збудження, чутливістю до втрат і потребою в безпеці.*

*Висвітлено, що в цифровому середовищі ці маркери зумовлюють зміну логіки споживчого вибору, сприяючи переходу від раціонально-аналітичної оцінки товарів і послуг до орієнтації на швидко зчитувані сигнали довіри, стабільності та зниження невизначеності. Розкрито роль когнітивних викривлень як ключового механізму трансляції нейроекономічних реакцій у стійкі цифрові поведінкові рішення. Доведено, що архітектура цифрових платформ, алгоритмічні рекомендації та дизайн інтерфейсів виступають активними чинниками закріплення таких поведінкових патернів.*

*У статті запропоновано динамічну модель формування та еволюції цифрової споживчої поведінки в умовах*

**тривалої воєнної нестабільності, яка відображає перехід від реактивних рішень до відносно стабілізованих моделей цифрового споживання. Отримані результати формують теоретичне підґрунтя для подальших емпіричних досліджень нейроекономічних детермінант цифрової поведінки споживачів у кризових умовах.**

**Ключові слова:** нейроекономіка, поведінкова економіка, цифрова споживча поведінка, когнітивні викривлення, нейроекономічні маркери, воєнна криза, прийняття рішень.

---

Hanna BAZETSKA, Daria SEROGINA, Tetyana MITINA

### **THE IMPACT OF NEUROECONOMIC MARKERS ON THE TRANSFORMATION OF DIGITAL CONSUMER BEHAVIOR UNDER CONDITIONS OF WAR-RELATED CRISIS IN UKRAINE**

***The article examines the mechanism of transformation of digital consumer behavior under conditions of a war-related crisis in Ukraine from the perspectives of neuroeconomics and behavioral economics. A war-related crisis is interpreted as a prolonged stress environment that systematically alters the cognitive and emotional conditions of economic decision-making, reducing the availability of analytical resources and increasing reliance on automated and heuristic-based processes. Under such circumstances, neuroeconomic markers associated with emotional valence, arousal level, loss sensitivity, and the need for security become increasingly significant.***

***It is shown that in the digital environment these markers reshape the logic of consumer choice, shifting decision-making from rational evaluation of product characteristics toward rapidly perceived signals of trust, familiarity, stability, and uncertainty reduction. Particular attention is paid to cognitive biases as a key mechanism through which neuroeconomic reactions are translated into stable digital behavioral decisions. The study demonstrates that the architecture of digital platforms, algorithmic recommendations, and interface design act as active factors that reinforce and stabilize these behavioral patterns.***

***The article proposes a dynamic model describing the formation and long-term evolution of digital consumer behavior under conditions of prolonged war-related instability. This model reflects the transition from reactive, emotionally driven decisions to relatively stabilized patterns of digital consumption oriented toward security, predictability, and risk minimization. The results provide a theoretical foundation for further empirical research into neuroeconomic determinants of digital consumer behavior in crisis contexts.***

**Keywords:** *neuroeconomics, behavioral economics, digital consumer behavior, cognitive biases, neuroeconomic markers, war-related crisis, decision-making.*

**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку економічних систем характеризується зростанням ролі поведінкових і когнітивно-емоційних чинників у формуванні економічних рішень, що зумовлює переосмислення класичних уявлень про раціональність споживачів. Умови високої невизначеності, інформаційного перевантаження та постійного впливу стресових факторів сприяють трансформації механізмів прийняття рішень, особливо у цифровому середовищі, де взаємодія споживача з ринком відбувається через опосередковані канали, алгоритмічні інтерфейси та візуально-емоційні стимули. У цьому контексті нейроекономічний підхід набуває особливої актуальності, оскільки дозволяє дослідити глибинні психофізіологічні механізми, що лежать в основі економічної поведінки, виходячи за межі декларативних моделей раціонального вибору.

Особливої гостроти зазначена проблематика набуває в умовах воєнної кризи, яка супроводжується тривалим впливом хронічного стресу, підвищеним рівнем тривожності, загостренням емоційних реакцій та зміною пріоритетів споживачів. Воєнний стан формує специфічне середовище прийняття рішень, у якому зростає роль емоційних, інтуїтивних та автоматизованих когнітивних процесів, а традиційні економічні стимули часто втрачають свою прогнозованість. У таких умовах цифрова споживча поведінка зазнає суттєвих трансформацій, що проявляється у зміні патернів купівельної активності, посиленні орієнтації на безпеку, стабільність і довіру, а також у підвищеній чутливості до інформаційних та візуальних сигналів.

Водночас більшість наявних досліджень споживчої поведінки в кризових умовах зосереджуються переважно на макроекономічних показниках, соціально-психологічних опитуваннях або аналізі статистичних змін ринкової кон'юнктури, залишаючи поза увагою нейрофізіологічні та нейрокогнітивні маркери, які безпосередньо визначають процеси оцінювання ризику, сприйняття цінності та формування вибору. Недостатньо дослідженим залишається питання того, яким чином емоційні стани, пов'язані зі стресом і тривалою кризою, модифікують роботу когнітивних механізмів у цифровому середовищі та як ці зміни відображаються у поведінкових реакціях споживачів.

Таким чином, постає наукова проблема комплексного дослідження впливу нейроекономічних маркерів на трансформацію цифрової споживчої поведінки в умовах воєнної кризи, що потребує інтеграції підходів

нейроекономіки, поведінкової економіки та психології прийняття рішень. Розв'язання цієї проблеми має не лише теоретичне значення для розвитку міждисциплінарних моделей економічної поведінки, але й важливу практичну цінність для формування ефективних стратегій цифрового маркетингу, розробки адаптивних комунікаційних рішень та підвищення стійкості економічних суб'єктів в умовах тривалої нестабільності.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Актуальна дослідницька база для пояснення трансформації цифрової споживчої поведінки в умовах воєнної кризи формується на перетині нейроекономіки, нейронауки прийняття рішень, поведінкової економіки та прикладних досліджень цифрових ринків. Класичний напрям нейроекономічного аналізу заклав підґрунтя для інтеграції економічних моделей вибору з нейрокогнітивними механізмами, підкресливши, що економічні рішення є результатом взаємодії систем оцінювання винагороди, контролю імпульсів і соціально-емоційної регуляції, а тому можуть бути емпірично операціоналізовані через поведінкові та нейрофізіологічні індикатори, зокрема в ситуаціях ризику та невизначеності; ці підходи системно узагальнено у праці G. Loewenstein, S. Rick, J. D. Cohen [1]. Подальша еволюція концептуального поля пов'язана з розширенням від «нейронауки вибору» до повноцінних нейроекономічних рамок, де рішення трактується як багаторівневий процес із конкуренцією автоматичних і контрольованих контурів, що особливо важливо для пояснення зрушень у поведінці під тиском кризових стимулів; це виразно концептуалізовано D. Serra [2]. Сучасні узагальнення фокусуються на методологічних викликах галузі включно з відтворюваністю, узгодженням нейромаркерів із теоріями корисності, а також проблемою перенесення лабораторних результатів у природні цифрові контексти; відповідний стан досліджень висвітлено J. B. Dennison, D. Sazhin, D. V. Smith [3].

У межах consumer neuroscience акцент поступово зміщується до вимірювання того, як мозок і психофізіологічні системи кодує цінність, довіру, увагу й емоційний відгук на маркетингові стимули, що дає змогу перейти від декларативних опитувань до предиктивних моделей поведінки в цифрових каналах; огляд ключових траєкторій розвитку та дослідницьких стандартів запропонували U. R. Karmarkar, H. Plassmann [4]. Окремий пласт досліджень поглиблює біологічні підстави економічної поведінки через аналіз ролі нейромедіаторних систем у прийнятті рішень, імпульсивності та ризикосприйнятті, що створює теоретичний міст до інтерпретації нейроекономічних маркерів у популяціях під хронічним стресом; відповідну систематизацію виконали J. Rotschedl, J. Neugebau-

er, M. Vokoun, V. Barák [5]. На рівні прикладної нейронауки управлінського та економічного вибору вагомою є лінія досліджень, яка демонструє, що емоційні стани та когнітивні оцінки не є незалежними, а разом формують рамку сприйняття ризиків і альтернатив; систематичний огляд нейронаукових доказів надали M. Cristofaro, P. L. Giardino, A. P. Malizia, A. Mastrogiorgio [6]. Комплементарно, емпіричні роботи показують зв'язок виконавчих функцій, психофізіологічних корелятив, стилів прийняття рішень і особистісних характеристик, що важливо для пояснення неоднорідності споживацьких реакцій у цифровому середовищі; це розкрито D. Crivelli, C. Acconito, M. Balconi [7].

Важливою для тематики воєнної кризи є лінія досліджень, що прямо пов'язує фізіологічні стани з економічними відхиленнями від раціональності, зокрема демонструє, що настрої та пов'язані з ним соматичні параметри можуть систематично зміщувати оцінювання корисності, ймовірностей і готовність до ризику; такі ефекти показали R. Heerema, M. Pessiglione [8]. У площині когнітивних викривлень як механізму трансформації поведінки значущими є результати, які фіксують, що в кризових умовах змінюється інтенсивність та структура bias-ефектів у різних групах осіб, відповідальних за рішення, що дозволяє інтерпретувати війну як природний експеримент для посилення евристичних стратегій; відповідні експериментальні докази надані D. Paulus, G. De Vries, M. Janssen, B. Van de Walle [9]. Додатково прикладні огляди у сфері менеджменту обґрунтовують ефективність процедур зниження когнітивних викривлень через організаційні механізми, що може бути перенесено на контекст цифрових сервісів та комунікацій, де дизайн інтерфейсів і правила взаємодії впливають на рішення; це представили S. M. Mirbagheri, A. O. Rafiei Atani [10]. Методологічно корисним є й розвиток інструментарію вимірювання сприйняття когнітивних викривлень, що відкриває можливість поєднання самооцінок із поведінковими та фізіологічними показниками в українських вибірках; відповідну шкалу запропонували T. Ay, A. Özdemir [11]. Водночас роботи, присвячені високоставковим середовищам, підкреслюють, що когнітивні викривлення набувають практично небезпечних форм за дефіциту часу й інформації, що концептуально близько до ситуації воєнної нестабільності; ці узагальнення подали N. Vegum, P. Memon, A. Khan, A. Ullah, I. A. Laghari [12].

Окремий корпус емпіричних досліджень демонструє взаємозв'язок стресу з параметрами прийняття рішень через фізіологічні реакції, включно з підходами, що використовують віртуальні середовища як наближення до реальних стимулів і дозволяють контролювано відтворювати кризові сценарії; такі дані надані O. Mosquera-Dussán, D. Guzmán-Pérez, P. Terán-

Ortega, J. Garcia Torres, C. Trujillo-Rojas, J. Zamudio-Palacio, D. Botero-Rosas [13]. У національному дискурсі поведінкові механізми рішень у війні описуються як зсув у бік емоційно опосередкованих виборів, підвищеної вагомості безпеки та довіри, що формує специфічну економічну раціональність населення; цей ракурс висвітлює М. Гудзь [14]. Психологічні дослідження кризового ухвалення рішень доповнюють картину, наголошуючи на ролі напруги, невизначеності та адаптивних стратегій, що важливо для інтерпретації зміни споживчих патернів у цифрових каналах; відповідний аналіз запропонувала О. Васильченко [15].

У сфері consumer neuroscience також розвивається прогностичний порядок денний, який окреслює напрями переходу від описових нейропоказників до моделей, здатних пояснювати і передбачати поведінку в умовах цифрової економіки; це підкреслюють М. Balconi, M. Sansone [16]. Систематичні огляди щодо прогнозування споживчих уподобань за допомогою EEG та методів машинного навчання демонструють, що нейромаркери уваги та емоційного залучення можуть підвищувати точність прогнозів порівняно з традиційними методами, однак вимагають стандартизації протоколів і реплікацій; ці висновки узагальнили А. Byrne, E. Bonfiglio, C. Rigby, N. Edelstyn [17]. Безпосередньо цифровий контекст, включно з електронною комерцією та новими віртуальними середовищами, аналізується як простір, де нейронаукові методи дозволяють фіксувати зміну патернів уваги, залучення та довіри до цифрових стимулів; це показали А. Fici, M. Bilucaglia та співавтори. [18]. Українські дослідження трансформації цифрових маркетингових комунікацій фіксують зміну споживчої поведінки під впливом цифрових каналів і модифікацію реакцій на комунікаційні стратегії, що створює емпіричну основу для прив'язки нейромаркерів до реальних ринкових практик; такі результати навели А. В. Шевченко, О. О. Стельмашенко, В. В. Марчук [19]. На мікрорівні онлайн-середовища досліджується вплив візуальних і текстових елементів на рішення про купівлю, що безпосередньо корелює з нейроекономічними поняттями уваги та емоційної валентності; відповідний аналіз виконав А. В. Струнгар [20]. Нарешті, роботи про когнітивні викривлення у купівельних рішеннях дозволяють пов'язати загальні нейроекономічні моделі з практикою ринку, підкреслюючи роль «невидимих» когнітивних механізмів, які можуть посилюватися під час війни; це окреслили М. О. Багорка, К. А. Перерва [21]. Сукупно ці дослідження формують підґрунтя, але водночас виявляють незаповнену нішу: системне пояснення того, як нейроекономічні маркери, стрес-індуковані стани та когнітивні викривлення інтегруються в єдину модель саме цифрової споживчої поведінки в умовах воєнної кризи та як

ці механізми можуть бути операціоналізовані для надійного емпіричного вимірювання й порівняння.

**Мета статті** полягає у дослідженні механізму трансформації цифрової споживчої поведінки в умовах воєнної кризи в Україні через аналіз динамічної взаємодії нейроекономічних маркерів, когнітивних викривлень і структурних характеристик цифрового середовища. Досягнення поставленої мети передбачає виявлення ключових нейроекономічних чинників, що зумовлюють зміну логіки прийняття рішень у цифровому просторі, а також обґрунтування динамічної моделі формування стійких поведінкових патернів споживачів в умовах тривалої воєнної нестабільності.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У сучасній економічній науці дедалі очевиднішим стає обмежений характер традиційних моделей раціонального вибору, які не здатні адекватно пояснити поведінку споживачів у середовищах підвищеної невизначеності, тривалого стресу та емоційного навантаження. Особливо це стосується цифрового середовища, де процес прийняття рішень відбувається в умовах високої швидкості інформаційних потоків, алгоритмічного посередництва та постійної стимуляції уваги. За таких умов економічна поведінка формується не як результат послідовного аналітичного зіставлення альтернатив, а як наслідок взаємодії автоматизованих когнітивних процесів, емоційних реакцій та фізіологічних станів, які безпосередньо впливають на оцінювання цінності, ризику та доцільності вибору.

Нейроекономічний підхід дозволяє концептуалізувати ці процеси як функціонування багаторівневої системи прийняття рішень, у межах якої економічна поведінка розглядається як прояв активності нейронних мереж, відповідальних за обробку винагороди, регуляцію емоцій та контроль імпульсів. У такій парадигмі нейроекономічні маркери виступають не просто індикаторами стану індивіда, а операціоналізованими проявами того, як мозок кодує економічно значущу інформацію та транслює її у поведінкові рішення. Це дозволяє перейти від описового аналізу поведінки до пояснення її причинно-наслідкових механізмів, що особливо важливо для дослідження цифрової споживчої поведінки в кризових умовах.

Воєнна криза створює унікальний контекст для дослідження нейроекономічних процесів, оскільки вона поєднує високий рівень невизначеності, тривалий вплив стресу та системні зміни в економічному й соціальному середовищі. На відміну від короткострокових криз або економічних шоків, війна формує стан хронічної напруги, який змінює базові параметри когнітивного функціонування, знижує доступні когнітивні ресурси та підсилює роль емоційних і евристичних стратегій прийняття рішень. У цифро-

вому середовищі ці зміни проявляються особливо виразно, оскільки саме цифрові платформи стають основним каналом доступу до товарів, послуг, фінансових операцій і соціальної взаємодії.

Ключовою особливістю цифрової споживчої поведінки в умовах воєнної кризи є зсув від експлоративних стратегій до стратегій мінімізації ризику. Споживачі дедалі частіше орієнтуються на знайомі бренди, перевірені платформи та прості сценарії взаємодії, уникаючи складних інтерфейсів і невизначених пропозицій. Така поведінка не є випадковою, вона відображає адаптивну реакцію нейрокогнітивної системи на середовище підвищеної загрози, у якому помилки вибору сприймаються як потенційно небезпечні. У цьому контексті нейроекономічні маркери, пов'язані з емоційною валентністю, рівнем збудження та чутливістю до втрат, набувають визначального значення для пояснення змін у цифрових патернах споживання.

Одним із центральних механізмів трансформації поведінки є зниження ефективності виконавчих функцій, відповідальних за складний аналіз і довгострокове планування. Хронічний стрес призводить до переорієнтації процесів прийняття рішень на швидкі, автоматизовані реакції, що базуються на попередньому досвіді та емоційних асоціаціях. У цифровому середовищі це означає, що дизайн інтерфейсів, візуальні акценти та структура інформаційних повідомлень можуть істотно впливати на рішення споживача, іноді навіть сильніше, ніж економічні характеристики продукту або ціна. Таким чином, цифрова споживча поведінка в умовах війни стає особливо чутливою до нейроекономічних тригерів, вбудованих у цифрові платформи.

Важливим аспектом є також трансформація сприйняття цінності в умовах воєнної кризи. Традиційні економічні уявлення про цінність, засновані на співвідношенні ціни та якості, поступаються місцем суб'єктивним оцінкам, у яких ключову роль відіграють безпека, стабільність і довіра. У нейроекономічному вимірі це означає зміщення активації з мереж, пов'язаних із максимізацією винагороди, до мереж, що відповідають за уникнення загроз і регуляцію тривоги. У цифровому середовищі така трансформація проявляється у підвищеній увазі до сигналів надійності, прозорості та соціального підтвердження, які можуть компенсувати загальний рівень невизначеності.

У цьому контексті доцільно розглядати цифрову споживчу поведінку як результат взаємодії трьох ключових рівнів: нейрофізіологічного, когнітивно-емоційного та середовищного. Нейрофізіологічний рівень визначає базові параметри реактивності та чутливості до стимулів; когнітивно-емоційний рівень формує інтерпретацію інформації та активацію когнітивних викривлень; середовищний рівень, представлений цифровими платформами, структурує вибір через дизайн, алгоритми та інформаційні архітек-

тури. Саме інтеграція цих рівнів дозволяє пояснити, чому в умовах воєнної кризи цифрова споживча поведінка набуває системних рис, що виходять за межі індивідуальних уподобань.

Теоретичні засади такого інтегративного підходу узгоджуються з сучасними положеннями нейроекономіки, які трактують економічні рішення як продукт конкуренції та координації різних нейронних систем, чутливих до контексту та емоційного стану індивіда [7]. Саме тому аналіз цифрової споживчої поведінки в умовах воєнної кризи потребує переходу від фрагментарних описів до цілісних моделей, здатних враховувати нейроекономічні маркери як ключові детермінанти трансформації поведінки.

Для подальшого поглиблення аналізу доцільно перейти від загального концептуального опису нейроекономічних механізмів до структурованого розгляду тих маркерів, через які відбувається трансформація цифрової споживчої поведінки в умовах воєнної кризи. Нейроекономічні маркери у цьому контексті не зводяться до окремих нейрофізіологічних показників, а формують інтегровані патерни, що відображають стан систем оцінювання ризику, винагороди та когнітивного контролю. Саме ці патерни визначають, які цифрові стимули будуть інтерпретовані як значущі, безпечні або загрозові, а отже – впливають на поведінкові рішення споживачів.

Умови воєнної кризи сприяють посиленню ролі емоційно забарвлених нейроекономічних маркерів, що зумовлено комплексним впливом тривалого стресу, невизначеності та загрози базовим потребам безпеки. За таких обставин відбувається системне зниження доступності когнітивних ресурсів, зокрема тих, що забезпечують аналітичну обробку інформації, довгострокове планування та зважене порівняння альтернатив. Унаслідок цього у структурі прийняття економічних рішень зростає частка автоматизованих, інтуїтивних механізмів, які спираються на емоційні реакції, попередній досвід та швидко активовані евристики. Така перебудова когнітивної архітектури рішень є адаптивною відповіддю на кризове середовище, однак водночас істотно змінює характер споживчої поведінки.

У цифровому середовищі зазначені процеси набувають особливої виразності, оскільки взаємодія зі споживачем здійснюється через інтерфейси, візуальні елементи, короткі повідомлення та символічні сигнали, які апелюють, насамперед, до емоційної сфери. За умов воєнної кризи споживачі дедалі рідше здійснюють глибокий аналіз функціональних характеристик продукту чи послуги, натомість орієнтуються на ті сигнали, що швидко зчитуються, не потребують значних когнітивних зусиль і сприяють зниженню суб'єктивного відчуття невизначеності. До таких сигналів належать: маркери надійності, знайомості, соціального підтвердження,

простоти та стабільності, які виконують компенсаторну функцію в умовах обмежених когнітивних можливостей.

Зміна акцентів із раціонально-аналітичних характеристик на емоційно-орієнтовані сигнали трансформує саму логіку цифрової споживчої поведінки. Вибір дедалі частіше здійснюється не як оптимізація економічної вигоди, а як пошук психологічно прийняттого рішення, що мінімізує тривогу, когнітивне навантаження та ризик помилки. У цьому контексті нейроеконімічні маркери виступають ключовими детермінантами поведінки, оскільки саме через них реалізується зв'язок між емоційним станом індивіда та його економічними діями в цифровому середовищі.

Така трансформація зумовлює необхідність систематизувати основні нейроеконімічні маркери, релевантні для умов воєнної кризи, а також виявити типові цифрові поведінкові реакції, з якими вони пов'язані. Без чіткого розуміння цих взаємозв'язків неможливо ані пояснити стійкі зрушення у споживчій поведінці, ані розробити адекватні аналітичні моделі, що враховували б специфіку прийняття рішень у цифровому середовищі за умов тривалої нестабільності.

В табл. 1 узагальнено основні нейроеконімічні маркери, релевантні для цифрової споживчої поведінки в умовах воєнної кризи, з урахуванням їхнього функціонального значення та типових поведінкових проявів.

**Таблиця 1. Ключові нейроеконімічні маркери трансформації цифрової споживчої поведінки в умовах воєнної кризи**

Нейроеконімічний маркер	Функціональний зміст	Прояв у цифровому середовищі	Поведінкові наслідки
Підвищена емоційна валентність	Посилення негативних або тривожних емоційних реакцій	Підвищена увага до заголовків, попереджень, соціальних сигналів	Уникнення ризикових пропозицій, вибір знайомих брендів
Високий рівень збудження	Активізація автоматичних реакцій	Імпульсивні кліки, швидкі рішення без глибокого аналізу	Зниження раціональності, скорочення часу вибору
Зниження когнітивного контролю	Обмеження виконавчих функцій	Нетерпимість до складних інтерфейсів	Перевага простих сценаріїв взаємодії
Посилена чутливість до втрат	Домінування механізмів уникнення	Реакція на знижки, гарантії, «безризикові» пропозиції	Консервативні стратегії споживання
Підвищена потреба в безпеці	Орієнтація на стабільність і довіру	Пошук сертифікацій, відгуків, соціального підтвердження	Лояльність до перевірених платформ

Джерело: сформовано авторами

Отже можна стверджувати, що нейроекономічні маркери формують своєрідний «фільтр сприйняття» цифрових стимулів, через який споживач оцінює інформацію та пропозиції. У воєнний період цей фільтр стає більш жорстким і вибіркоким, що знижує відкритість до новизни, але водночас підвищує значущість елементів, які асоціюються з безпекою та контролем. Це пояснює, чому в цифрових каналах зростає роль простоти, прозорості та емоційної стабільності комунікацій, а також чому агресивні маркетингові стимули можуть мати зворотний ефект.

Наступним важливим аспектом аналізу є роль когнітивних викривлень як ключового механізму, через який нейроекономічні маркери транслюються у конкретні цифрові поведінкові рішення споживачів. Когнітивні викривлення виступають своєрідними «фільтрами обробки інформації», що визначають, які стимули будуть помічені, як вони будуть інтерпретовані та які альтернативи потраплять до поля вибору. За нормальних умов ці механізми дозволяють зменшувати складність прийняття рішень, однак у ситуації воєнної кризи їхня роль істотно посилюється, що зумовлено зростанням емоційного напруження, дефіцитом часу та обмеженими когнітивними ресурсами.

У кризових умовах когнітивні викривлення не лише активізуються, але й набувають домінуючого характеру, поступово витісняючи аналітичні стратегії обробки інформації. Це означає, що споживчі рішення дедалі частіше ґрунтуються на спрощених правилах, інтуїтивних оцінках та емоційно забарвлених асоціаціях, які забезпечують швидке реагування на цифрові стимули. У цифровому середовищі, де інформація подається у фрагментованому та алгоритмічно відсортованому вигляді, такі викривлення можуть посилюватися за рахунок повторюваності повідомлень, візуального фреймінгу та соціальних сигналів, що підкріплюють певні інтерпретації реальності.

Формування домінуючих когнітивних викривлень у воєнний період призводить до виникнення стійких патернів цифрової поведінки, які відтворюються незалежно від конкретного контенту або економічних параметрів пропозицій. Зокрема це проявляється у схильності до збереження статус-кво, уникнення ризикових альтернатив, переоцінювання негативної інформації та підвищеної залежності від соціального підтвердження. Такі патерни з часом інституціоналізуються у цифрових практиках споживання, перетворюючись на звичні сценарії взаємодії з платформами та сервісами.

З огляду на це, когнітивні викривлення слід розглядати не як випадкові помилки мислення, а як структурні елементи поведінкової адаптації до кризового середовища. Їхній вплив на цифрову споживчу поведінку є системним і багаторівневим, охоплюючи як індивідуальні процеси сприйняття та оцінювання, так і колективні форми поведінки, опосередковані

алгоритмічними механізмами цифрових платформ. Саме тому виникає потреба у системному аналізі когнітивних викривлень у контексті цифрового середовища, який дозволив би виявити закономірності їхньої взаємодії з нейроекономічними маркерами та оцінити їхній внесок у трансформацію споживчої поведінки в умовах воєнної кризи.

Сформована таблиця 2 спрямована на зіставлення типових когнітивних викривлень із цифровими сценаріями споживчого вибору в умовах воєнної кризи.

**Таблиця 2. Когнітивні викривлення як медіатори впливу нейроекономічних маркерів на цифрову споживчу поведінку**

Когнітивне викривлення	Механізм дії	Цифровий сценарій	Поведінковий ефект
Уникнення втрат	Переоцінка можливих негативних наслідків	Орієнтація на акції з гарантіями	Зниження схильності до експериментів
Ефект доступності	Перевага інформації, що легко пригадується	Реакція на емоційно забарвлені новини	Спотворене оцінювання альтернатив
Ефект фреймінгу	Залежність рішення від подачі інформації	Різне сприйняття «знижки» і «економії»	Маніпулятивна вразливість
Упередження статус-кво	Прагнення зберегти поточний стан	Використання знайомих платформ	Консервація цифрових звичок
Соціальне підтвердження	Орієнтація на поведінку інших	Залежність від рейтингів і відгуків	Колективізація вибору

Джерело: сформовано авторами

Отже, когнітивні викривлення в умовах воєнної кризи виконують, насамперед, компенсаторну функцію, знижуючи суб'єктивну складність прийняття рішень за рахунок спрощення процесів оцінювання альтернатив і скорочення часу вибору. Вони дозволяють споживачам діяти в умовах дефіциту когнітивних ресурсів, емоційного напруження та інформаційного перевантаження, однак водночас обмежують гнучкість і адаптивність поведінки, звужуючи спектр можливих стратегій реагування. Унаслідок цього споживчі рішення дедалі частіше ґрунтуються на усталених евристичних і повторюваних сценаріях, що знижує здатність до раціонального перегляду вибору в разі зміни зовнішніх умов.

У цифровому середовищі така логіка призводить до посилення ефектів концентрації попиту, оскільки споживачі схильні віддавати перевагу знайомим брендам, платформам і сервісам, які асоціюються з надійністю та

передбачуваністю. Зростає роль цифрових платформ, здатних інституціоналізувати довіру через алгоритмічні рекомендації, стандартизовані інтерфейси та повторювані комунікаційні сигнали, що додатково закріплює сформовані поведінкові патерни. У такому контексті когнітивні викривлення перестають бути суто індивідуальною характеристикою та набувають системного виміру, інтегруючись у механізми функціонування цифрового ринку.

З огляду на це, нейроеконімічні маркери та когнітивні викривлення доцільно розглядати як взаємопов'язані елементи єдиного механізму трансформації цифрової споживчої поведінки, в межах якого психофізіологічні стани споживачів, когнітивні обмеження та особливості цифрового середовища формують узгоджену структуру прийняття рішень, що відповідає сучасним положенням нейроеконімічної теорії [12].

Для інтеграції отриманих аналітичних результатів доцільно запропонувати узагальнюючу концептуальну модель, яка відображає взаємодію стресу, нейроеконімічних маркерів, когнітивних викривлень і цифрового середовища. Також слід зазначити, що надана модель має пояснювальний характер і слугує інструментом систематизації теоретичних положень дослідження (рис. 1).



**Рис. 1. Механізм трансформації цифрової споживчої поведінки під впливом нейроеконімічних маркерів у воєнний період**

Джерело: побудовано авторами

Надана модель демонструє, що воєнна криза через стресові чинники впливає на нейрофізіологічний стан споживачів, активізуючи нейроекономічні маркери, які, у свою чергу, модифікують когнітивні процеси та викривлення. Цифрове середовище виступає не пасивним фоном, а активним модератором цього процесу, здатним як підсилювати, так і пом'якшувати вплив зазначених маркерів. У результаті формується специфічна цифрова споживча поведінка, орієнтована на безпеку, стабільність і зниження невизначеності, що має потенційно довготривалі наслідки для структури цифрових ринків та стратегій економічних агентів.

Подальший аналіз трансформації цифрової споживчої поведінки в умовах воєнної кризи потребує врахування не лише індивідуальних нейроекономічних маркерів і когнітивних викривлень, а й структурних характеристик цифрового середовища, у якому відбувається прийняття рішень. Цифрові платформи формують особливу архітектуру вибору, яка здатна спрямовувати поведінку споживачів шляхом поєднання інформаційного дизайну, алгоритмічних рекомендацій та соціальних сигналів. У кризових умовах ця архітектура набуває критичного значення, оскільки взаємодіє з підвищеною емоційною вразливістю та зниженими когнітивними ресурсами споживачів, посилюючи або, навпаки, пом'якшуючи вплив нейроекономічних маркерів.

Особливістю цифрового середовища є його здатність багаторазово підкріплювати певні поведінкові патерни через повторювані сценарії взаємодії. У стані хронічного стресу такі сценарії швидко закріплюються, оскільки забезпечують відчуття контролю та передбачуваності. Це призводить до формування стійких цифрових звичок, які з часом можуть трансформуватися у квазіраціональні стратегії споживання, орієнтовані не на максимізацію корисності, а на мінімізацію психологічних витрат. У цьому сенсі цифрова споживча поведінка в умовах воєнної кризи набуває рис адаптивної економічної поведінки, що відображає не лише індивідуальні уподобання, але й обмеження, накладені контекстом.

Важливим елементом такого аналізу є розмежування короткострокових і довгострокових ефектів впливу нейроекономічних маркерів. На початкових етапах кризи домінують реактивні рішення, зумовлені високим рівнем емоційного збудження та прагненням до негайного зниження тривоги. Проте у міру тривалості воєнного періоду відбувається поступова адаптація, за якої частина нейроекономічних реакцій стабілізується, а когнітивні викривлення інтегруються у звичні моделі цифрової поведінки. Це означає, що трансформація цифрової споживчої поведінки не є одноразовим зсувом, а постає як динамічний процес, що змінюється у часі.

Для систематизації часових аспектів трансформації цифрової споживчої поведінки доцільно надати узагальнену характеристику ключових етапів адаптації споживачів до умов воєнної кризи. Таблиця 3 відображає логіку переходу від реактивних форм поведінки до відносно стабілізованих цифрових практик.

**Таблиця 3. Етапи трансформації цифрової споживчої поведінки в умовах тривалої воєнної кризи**

Етап	Домінуючий психоемоційний стан	Характер цифрової поведінки	Ключові нейроекономічні ефекти
Початковий	Висока тривожність, шок	Імпульсивні рішення, панічні реакції	Перевага уникнення втрат
Адаптаційний	Часткова стабілізація	Формування повторюваних сценаріїв	Закріплення евристик
Стабілізований	Звикання до невизначеності	Консервативні цифрові звички	Домінування автоматизованих рішень
Довгостроковий	Перегляд цінностей	Нові норми цифрового споживання	Інституціоналізація довіри

Джерело: сформовано авторами

Цифрова споживча поведінка в умовах воєнної кризи еволюціонує від хаотичних реакцій до відносно впорядкованих моделей, у яких нейроекономічні маркери набувають ролі стабілізуючих чинників. Це має принципове значення для розуміння того, чому навіть після зменшення інтенсивності кризових подій окремі поведінкові патерни зберігаються та відтворюються у цифровому середовищі.

З огляду на це, доцільно узагальнити взаємодію індивідуальних і середовищних чинників у вигляді цілісної динамічної схеми, яка дозволяє системно відобразити механізм формування цифрової споживчої поведінки в умовах тривалої воєнної кризи. Така схема має на меті інтегрувати різні рівні аналізу – від нейрофізіологічних і когнітивно-емоційних процесів на рівні індивіда до структурних характеристик цифрового середовища, що опосередковують і модифікують економічні рішення. Саме поєднання цих рівнів дає змогу пояснити, чому трансформація споживчої поведінки не зводиться до окремих реакцій на кризові події, а набуває характеру стійкого, еволюційного процесу.

Запропонована динамічна схема демонструє, що цифрова споживча поведінка формується на перетині нейроекономічних маркерів, які відображають психофізіологічний стан споживача, когнітивних обмежень, зумовлених дефіцитом ресурсів уваги та контролю, а також архітектури цифрових платформ, яка структурує поле вибору через дизайн інтерфейсів, алгоритмічні рекомендації та інформаційні сигнали. У цьому контексті цифрове середовище виступає не пасивним каналом трансляції інформації, а активним елементом, що здатен підсилювати або пом'якшувати вплив індивідуальних нейроекономічних чинників і сприяти закріпленню певних поведінкових патернів (рис. 2).



**Рис. 2. Динамічна модель формування стійких патернів цифрової споживчої поведінки в умовах воєнної кризи**

Джерело: побудовано авторами

Особливу увагу в межах схеми приділено часовому виміру трансформації поведінки, оскільки саме динаміка адаптації до кризового середовища визначає перехід від реактивних форм цифрової поведінки до стабілізованих моделей споживання. Повторюваність цифрових сценаріїв, підтримувана алгоритмічними механізмами платформ, поступово знижує суб'єктивну невизначеність та когнітивні витрати, що сприяє інституціона-

лізації певних стратегій вибору. У результаті формується новий тип цифрової споживчої раціональності, який поєднує елементи автоматизованого прийняття рішень, підвищеної орієнтації на безпеку та обмеженої готовності до ризику.

Таким чином, наведений узагальнений механізм довгострокової трансформації поведінки споживачів дозволяє не лише описати наявні зміни у цифрових практиках споживання, але й створює аналітичне підґрунтя для подальшого емпіричного дослідження нейроекономічних детермінант споживчого вибору в умовах воєнної нестабільності.

Аналітична інтерпретація моделі, поданої на рисунку, свідчить, що цифрове середовище виступає каталізатором процесу закріплення нейро-економічно зумовлених рішень. Повторювані цифрові взаємодії підсилюють ті поведінкові стратегії, які мінімізують емоційні та когнітивні витрати, навіть якщо вони не є оптимальними з погляду класичної економічної раціональності. У результаті формується новий тип цифрової споживчої раціональності, що базується на поєднанні автоматизованих рішень, довіри до обмеженого кола цифрових агентів і зниженій готовності до ризику.

З теоретичної точки зору, отримані результати узгоджуються з положеннями поведінкової економіки та нейроекономіки, які трактують економічну поведінку як контекстно зумовлений процес, чутливий до емоційних і фізіологічних станів індивіда. Зокрема сучасні нейроекономічні підходи підкреслюють, що в умовах невизначеності та стресу економічні рішення дедалі більше визначаються автоматизованими механізмами оцінювання та уникнення загроз, а не аналітичним порівнянням альтернатив [2]. У цифровому середовищі ці механізми знаходять додаткове підкріплення через дизайн і алгоритмічні структури, що робить їхній вплив більш стійким і масштабованим.

Узагальнюючи викладене, можна стверджувати, що трансформація цифрової споживчої поведінки в умовах воєнної кризи є багаторівневим процесом, у якому нейроекономічні маркери виконують роль ключових детермінант, що поєднують індивідуальні психофізіологічні стани з особливостями цифрового середовища. Саме через цю взаємодію формуються нові поведінкові патерни, які визначають не лише поточні рішення споживачів, але й довгострокові траєкторії розвитку цифрових ринків.

**Висновки.** Отримані результати свідчать, що трансформація цифрової споживчої поведінки в умовах воєнної кризи має системний і динамічний характер та зумовлюється поєднанням нейроекономічних, когнітивних і середовищних чинників. Воєнна криза формує специфічний стресовий контекст, у межах якого знижується доступність аналітичних когнітивних

ресурсів і посилюється роль автоматизованих механізмів прийняття рішень, що безпосередньо відображається на логіці цифрового споживчого вибору.

Нейроекономічні маркери, які пов'язані з емоційною валентністю, рівнем збудження, чутливістю до втрат і потребою в безпеці, виступають ключовими детермінантами зміни споживчих рішень у цифровому середовищі. В умовах воєнної нестабільності ці маркери не лише впливають на окремі рішення, а формують стійкий механізм трансформації поведінки, у межах якого економічний вибір дедалі більше орієнтується на мінімізацію невизначеності та психологічних витрат.

Важливу роль у цьому процесі відіграють когнітивні викривлення, які в кризових умовах набувають адаптивного, але водночас обмежувального характеру. Вони спрощують прийняття рішень за рахунок використання евристик і повторюваних сценаріїв, однак сприяють консервації цифрових звичок і зниженню готовності до ризику. У цифровому середовищі ці ефекти посилюються архітектурою платформ, алгоритмічними рекомендаціями та дизайном інтерфейсів, що перетворює індивідуальні когнітивні реакції на системні поведінкові патерни.

Запропонований у статті механізм і динамічна модель формування цифрової споживчої поведінки дозволяють простежити еволюцію споживчих рішень від реактивних, емоційно зумовлених форм до відносно стабілізованих моделей цифрового споживання. Зазначено, що з часом такі моделі можуть інституціоналізуватися у вигляді нової цифрової споживчої раціональності, орієнтованої на безпеку, довіру та обмеження ризику, що має довгострокові наслідки для функціонування цифрових ринків.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з емпіричною перевіркою запропонованого механізму на основі поведінкових і психофізіологічних даних, а також із вивченням відмінностей у динаміці цифрової споживчої поведінки різних соціально-демографічних груп. Окремого аналізу потребує роль алгоритмічних і дизайнерських рішень цифрових платформ щодо підсилення або пом'якшення нейроекономічних ефектів у процесі прийняття споживчих рішень в умовах тривалої воєнної нестабільності.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Loewenstein G., Rick S., Cohen J. D. Neuroeconomics. *Annual Review of Psychology*. 2008. Vol. 59. Pp. 647 – 672. DOI: [10.1146/annurev.psych.59.103006.093710](https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093710).
2. Serra D. Decision-making: from neuroscience to neuroeconomics – an overview. *Theory and Decision*. 2021. Vol. 91(1). Pp. 1 – 80. DOI: [10.1007/s11238-021-09830-3](https://doi.org/10.1007/s11238-021-09830-3).

3. Dennison J. B., Sazhin D., Smith D. V. Decision neuroscience and neuroeconomics: Recent progress and ongoing challenges. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*. 2022. Vol. 13 (3). e1589. DOI: 10.1002/wcs.1589.
4. Karmarkar U.R., Plassmann H. Consumer Neuroscience: Past, Present, and Future. *Organizational Research Methods*. 2017. Vol. 22 (1). DOI: <https://doi.org/10.1177/1094428117730598>.
5. Rotschedl J., Neugebauer J., Vokoun M., Barák V. Neuroeconomics – a review of the influence of neurotransmitters on the behaviour and decision-making of individuals in economic matters. *International Journal of Economic Sciences*. 2024. Vol. 13, No 2. Pp. 129 – 149. DOI: <https://doi.org/10.52950/ES.2024.13.2.008>.
6. Cristofaro M., Giardino P. L., Malizia A. P., Mastrogiorgio A. Affect and Cognition in Managerial Decision Making: A Systematic Literature Review of Neuroscience Evidence. *Frontiers in Psychology*. 2022. Vol. 13. 762 – 993. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.762993.
7. Crivelli D., Acconito C., Balconi M. Emotional and Cognitive “Route” in Decision-Making Process: The Relationship between Executive Functions, Psychophysiological Correlates, Decisional Styles, and Personality. *Brain Sciences*. 2024. Vol. 14. 734 p. DOI: <https://doi.org/10.3390/brainsci14070734>.
8. Heerema R., Pessiglione M. How mood-related physiological states bias economic decisions. *Communication Psychology*. 2025. 3:55. DOI: <https://doi.org/10.1038/s44271-025-00241-6>.
9. Paulus D., De Vries G., Janssen M., Van de Walle B. The influence of cognitive bias on crisis decision-making: Experimental evidence on the comparison of bias effects between crisis decision-maker groups. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2022. Vol. 82. 103 – 379. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.103379>.
10. Mirbagheri S. M., Rafiei Atani A. O. Managers’ Cognitive Biases in Decision Making: Revisiting an Effective Method. *SAGE Open*. 2025. Vol. 15 (3). DOI: <https://doi.org/10.1177/21582440251355330>.
11. Ay T., Özdemir A. Perception of Cognitive Biases in Decision-Making Scale (PCBDM-S): development and initial validation of a self-report measure for assessing cognitive bias perception. *Current Psychology*. 2025. Vol. 44. Pp. 12820 – 12834. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12144-025-08053-x>.
12. Begum N., Memon P., Khan A., Ullah A., Laghari I. A. The Impact of Cognitive Biases on Decision-Making in High-Stakes Environments. *Research Journal of Psychology*. 2025. Vol. 3 (3). Pp. 429 – 440. DOI: [10.59075/rjs.v3i3.209](https://doi.org/10.59075/rjs.v3i3.209).
13. Mosquera-Dussán O., Guzmán-Pérez D., Terán-Ortega P., Garcia Torres J., Trujillo-Rojas C., Zamudio-Palacio J., Botero-Rosas D. Decision Making, Stress Assessed by Physiological Response and Virtual Reality Stimuli. *Revista Colombiana de Psicología*. 2020. Vol. 29 (2). Pp. 89 – 103. DOI: [10.15446/rcp.v29n2.74280](https://doi.org/10.15446/rcp.v29n2.74280).

14. Гудзь М. Поведінкова економіка в умовах війни: вплив емоцій на економічні рішення громадян. *Економіка та суспільство*. 2023. № 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-27>.
15. Васильченко О. Психологічні особливості ухвалення управлінських рішень в умовах соціальної та економічної кризи. *Організаційна психологія. Економічна психологія*. 2024. № 2 (32). С. 7 – 15. DOI: <https://doi.org/10.31108/2.2024.2.32.1>.
16. Balconi M., Sansone M. Neuroscience and Consumer Behavior: Where to Now? *Frontiers in Psychology*. 2021. Vol. 12. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.705850>.
17. Byrne A., Bonfiglio E., Rigby C., Edelstyn N. A systematic review of the prediction of consumer preference using EEG measures and machine-learning in neuromarketing research. *Brain Informatics*. 2022. Vol. 9 (27). DOI: <https://doi.org/10.1186/s40708-022-00175-3>.
18. Fici A., Bilucaglia M., Casiraghi C., Rossi C., Chiarelli S., Columbano M., Micheletto V., Zito M., Russo V. From E-Commerce to the Metaverse: A Neuroscientific Analysis of Digital Consumer Behavior. *Behavioral Sciences*. 2024. Vol. 14. 596 p. DOI: <https://doi.org/10.3390/bs14070596>.
19. Шевченко А. В., Стельмашенко О. О., Марчук В. В. Зміни споживчої поведінки в умовах трансформації цифрових маркетингових комунікацій. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2023. № 1 (90). С. 44 – 53. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2023-1-6>.
20. Струнгар А. В. Аналіз поведінки споживачів у онлайн-середовищі: як впливають візуальні та текстові елементи на рішення про покупку. *Агросвіт*. 2024. № 13. С. 48 – 57. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.13.48>.
21. Багорка М.О., Перерва К.А. Когнітивні викривлення у прийнятті рішень щодо купівлі товарів та послуг: невидимі сили на ринку. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 69. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-12>.

## REFERENCES

1. Loewenstein, G., Rick, S., & Cohen, J. D. (2008). Neuroeconomics. *Annual Review of Psychology*, 59, 647 – 672. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093710>.
2. Serra, D. (2021). Decision-making: From neuroscience to neuroeconomics – An overview. *Theory and Decision*, 91(1), 1 – 80. <https://doi.org/10.1007/s11238-021-09830-3>.
3. Dennison, J. B., Sazhin, D., & Smith, D. V. (2022). Decision neuroscience and neuroeconomics: Recent progress and ongoing challenges. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 13(3), e1589. <https://doi.org/10.1002/wcs.1589>.
4. Karmarkar, U. R., & Plassmann, H. (2017). Consumer neuroscience: Past, present, and future. *Organizational Research Methods*, 22(1). <https://doi.org/10.1177/1094428117730598>.

5. Rotschedl, J., Neugebauer, J., Vokoun, M., & Barák, V. (2024). Neuroeconomics – A review of the influence of neurotransmitters on the behaviour and decision-making of individuals in economic matters. *International Journal of Economic Sciences*, 13(2), 129 – 149. <https://doi.org/10.52950/ES.2024.13.2.008>.

6. Cristofaro, M., Giardino, P. L., Malizia, A. P., & Mastrogiorgio, A. (2022). Affect and cognition in managerial decision making: A systematic literature review of neuroscience evidence. *Frontiers in Psychology*, 13, 762 – 993. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.762993>.

7. Crivelli, D., Acconito, C., & Balconi, M. (2024). Emotional and cognitive “route” in decision-making process: The relationship between executive functions, psychophysiological correlates, decisional styles, and personality. *Brain Sciences*, 14, 734. <https://doi.org/10.3390/brainsci14070734>.

8. Heerema, R., & Pessiglione, M. (2025). How mood-related physiological states bias economic decisions. *Communications Psychology*, 3, Article 55. <https://doi.org/10.1038/s44271-025-00241-6>.

9. Paulus, D., De Vries, G., Janssen, M., & Van de Walle, B. (2022). The influence of cognitive bias on crisis decision-making: Experimental evidence on the comparison of bias effects between crisis decision-maker groups. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 82, 103 – 379. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.103379>.

10. Mirbagheri, S. M., & Rafiei Atani, A. O. (2025). Managers' cognitive biases in decision making: Revisiting an effective method. *SAGE Open*, 15(3). <https://doi.org/10.1177/21582440251355330>.

11. Ay, T., & Özdemir, A. (2025). Perception of cognitive biases in decision-making scale (PCBDM-S): Development and initial validation of a self-report measure for assessing cognitive bias perception. *Current Psychology*, 44, 12820 – 12834. <https://doi.org/10.1007/s12144-025-08053-x>.

12. Begum, N., Memon, P., Khan, A., Ullah, A., & Laghari, I. A. (2025). The impact of cognitive biases on decision-making in high-stakes environments. *Research Journal of Psychology*, 3(3), 429–440. <https://doi.org/10.59075/rjs.v3i3.209>.

13. Mosquera-Dussán, O., Guzmán-Pérez, D., Terán-Ortega, P., Garcia Torres, J., Trujillo-Rojas, C., Zamudio-Palacio, J., & Botero-Rosas, D. (2020). Decision making, stress assessed by physiological response and virtual reality stimuli. *Revista Colombiana de Psicología*, 29(2), 89 – 103. <https://doi.org/10.15446/rcp.v29n2.74280>.

14. Hudz, M. (2023). Behavioral economics in wartime conditions: The impact of emotions on citizens' economic decisions [Povedinkova ekonomika v umovakh viiny: vplyv emotsii na ekonomichni rishennia hromadian]. *Economy and Society*, No 50. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-27> (in Ukrainian).

15. Vasylychenko, O. (2024). Psychological features of managerial decision-making under social and economic crisis conditions [Psykhologichni osoblyvosti ukhvalennia

upravlinskykh rishen v umovakh sotsialnoi ta ekonomichnoi kryzy]. *Organizational Psychology. Economic Psychology*, No 2(32), 7 – 15. <https://doi.org/10.31108/2.2024.2.32.1> (in Ukrainian).

16. Balconi, M., & Sansone, M. (2021). Neuroscience and consumer behavior: Where to now? *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.705850>.

17. Byrne, A., Bonfiglio, E., Rigby, C., & Edelstyn, N. (2022). A systematic review of the prediction of consumer preference using EEG measures and machine-learning in neuromarketing research. *Brain Informatics*, 9, Article 27. <https://doi.org/10.1186/s40708-022-00175-3>.

18. Fici, A., Bilucaglia, M., Casiraghi, C., Rossi, C., Chiarelli, S., Columbano, M., Micheletto, V., Zito, M., & Russo, V. (2024). From e-commerce to the metaverse: A neuroscientific analysis of digital consumer behavior. *Behavioral Sciences*, 14, 596. <https://doi.org/10.3390/bs14070596>.

19. Shevchenko, A. V., Stelmashenko, O. O., & Marchuk, V. V. (2023). Changes in consumer behavior under the transformation of digital marketing communications [Zminy spozhyvchoi povedinky v umovakh transformatsii tsyfrovyykh marketynhovykh komunikatsii]. *Problems of Systemic Approach in the Economy*, No. 1(90), 44 – 53. <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2023-1-6> (in Ukrainian).

20. Strungar, A. V. (2024). Analysis of consumer behavior in the online environment: The influence of visual and textual elements on purchase decisions [Analiz povedinky spozhyvachiv u onlain-seredovyshchi: yak vplyvaiut vizualni ta tekstovi elementy na rishennia pro pokupku]. *Agrosvit*, No 13, 48 – 57. <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.13.48> (in Ukrainian).

21. Bahorka, M. O., & Pererva, K. A. (2024). Cognitive biases in decision-making regarding the purchase of goods and services: Invisible forces in the market [Kohnityvni vykryvlennia u pryiniatti rishen shchodo kupivli tovariv ta posluh: nevydymi syly na rynku]. *Economy and Society*, Issue 69. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-12> (in Ukrainian).