

ІНСТИТУЦІОНАЛІЗАЦІЯ Е-КОМЕРЦІЇ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: ВЗАЄМНИЙ ВПЛИВ І ЙОГО ПРОТИРІЧЧЯ

©2024 СОБОЛЄВ В. М.

УДК 330.341.2:[334.722:004](043.5)
JEL: B52; D02; D 89; E02; L81; M31; O17; O43; P16; P48

Соболев В. М. Інституціоналізація е-комерції та штучний інтелект: взаємний вплив і його протиріччя

Мета статті – виявити суперечності та виклики, які породжує розвиток штучного інтелекту (ШІ) в секторі е-комерції, а також шляхи розв’язання цих суперечностей через цілеспрямований вплив суспільства на створення адекватного інституційного середовища функціонування та розвитку е-комерції. Методи дослідження: єдність логічного та історичного підходів, аналіз та синтез, інституційний аналіз, єдність кількісного та якісного аналізу, теоретичне узагальнення. Обґрунтовано висновок, що розвиток е-комерції є закономірним етапом віртуалізації та цифровізації торговельних мереж сучасної економіки, започаткованим виникненням і розповсюдженням інтернету. Своєю чергою, виникнення та розвиток ШІ, яке є відносно автономним процесом, можна одночасно вважати технологічною відповіддю на потреби прискорення цифровізації. За такого підходу запровадження алгоритмів ШІ в е-комерцію несе із собою як позитивні наслідки, так і суттєві загрози сталому економічному розвитку – в силу специфіки інституційного середовища електронного бізнесу. У зв’язку з цим виникає об’єктивна необхідність удосконалення інституційного середовища здійснення е-комерції шляхом, по-перше, гармонізації неформальних інститутів (укріплення довіри між учасниками), а по-друге, посилення регуляторного впливу держави через удосконалення нормотворення (зокрема, підвищення дієвості санкцій за цифрове шахрайство та прозорості здійснення електронних транзакцій). Оригінальність статті полягає в застосуванні методології інституційного аналізу до розкриття впливу штучного інтелекту на динаміку е-комерції, завдяки чому вдалося виявити суперечливі наслідки розповсюдження ШІ у сфері е-комерції та шляхи нейтралізації негативного впливу ШІ через посилення державного контролю та нагляду за розробкою алгоритмів ШІ й укріплення інституту довіри.

Ключові слова: цифровізація економіки, мережева економіка, е-комерція, штучний інтелект, інституціоналізація, довіра, економічна політика.
Бібл.: 42.

Соболев Володимир Михайлович – доктор економічних наук, професор, професор кафедри економічної теорії та економічних методів управління, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна)

E-mail: vladimir_sobolev@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3043-0901>

UDC 330.341.2:[334.722:004](043.5)
JEL: B52; D02; D 89; E02; L81; M31; O17; O43; P16; P48

Soboliev V. M. Institutionalization of e-Commerce and Artificial Intelligence: Mutual Influence and Its Contradictions

The aim of the article is to identify the contradictions and challenges generated by the development of artificial intelligence (AI) in the e-commerce sector, as well as ways to resolve these contradictions through the purposeful influence of society on the creation of an adequate institutional environment for the functioning and development of e-commerce. Research methods are the following: logical and historical approaches used as a unity, analysis and synthesis, institutional analysis, quantitative and qualitative analysis used as a unity, theoretical generalization. The conclusion is substantiated that the development of e-commerce is a natural stage of virtualization and digitalization of retail chains of the modern economy, initiated by the emergence and spread of the Internet. In turn, the emergence and development of AI, which is a relatively autonomous process, can simultaneously be considered a technological response to the needs of accelerating digitalization. With this approach, the introduction of AI algorithms in e-commerce brings along both positive consequences and significant threats to sustainable economic development due to the specifics of the institutional environment of e-business. In this regard, there is an objective need to improve the institutional environment for e-commerce by, first, harmonizing informal institutions (strengthening trust between participants), and secondly, strengthening the regulatory influence of the State through improving rule-making (in particular, increasing the effectiveness of sanctions for digital fraud and transparency of electronic transactions). The originality of the article lies in the application of the methodology of institutional analysis to the disclosure of the impact of artificial intelligence on the dynamics of e-commerce, thanks to which it was possible to identify the contradictory consequences of the spread of AI in the field of e-commerce and ways to neutralize the negative impact of AI through tightening State control and supervision over the development of AI algorithms and strengthening the institution of trust.

Keywords: digitalization of the economy, network economy, e-commerce, artificial intelligence, institutionalization, trust, economic policy.

Bibl.: 42.

Soboliev Volodymyr M. – D. Sc. (Economics), Professor, Professor of the Department of Economic Theory and Economic Methods of Management, V. N. Karazin Kharkiv National University (4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine)

E-mail: vladimir_sobolev@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3043-0901>

Виникнення та розповсюдження інтернету вже відійшло в історію і стало минулим людства, хоча й відносно нещодавнім. Економічне життя в умовах цифровізації докорінно змінилось і продовжує змінюватись. Цифровізована економіка сьогодні являє собою модель економічної системи, в якій органічно поєдналися матеріальні та віртуальні реалії, тобто традиційні сектори створення продуктів та послуг, які все більше спираються у своїй динаміці на широке застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), спрямованих на збирання, обробку та комерційне розповсюдження найрізноманітніших даних. В економічній літературі останнім часом ставиться питання про формування так званого капіталізму платформ (платформного капіталізму) [1], що характеризується формуванням домінуючої організуючої ролі глобальних компаній-платформ (зокрема, Amazon, Alibaba, Google, Facebook, Apple, Microsoft та ін.), які стають центрами розповсюдження комерційної інформації, без широкого використання якої будь-яка традиційна фірма приречена на поразку в конкурентній боротьбі.

Зараз на наших очах формується новий потужний чинник прискорення економічної динаміки – штучний інтелект (ШІ), наслідки використання якого для розвитку людства (включно з економічним розвитком) є доволі неоднозначними. Свідченням цього є увага, яку приділяє цій проблемі ООН. Так, на 79 сесії Генеральної Асамблеї ООН у грудні 2024 р. було ухвалено дві резолюції – «Використання інформаційно-комунікаційних технологій для цілей сталого розвитку» [2] та «Право на недоторканність приватного життя в цифрову епоху» [3], де наголошується на необхідності ретельного врахування так званих цифрових розривів (цифрової нерівності), під якими ми розуміємо відсутність рівних умов доступу до цифрових технологій не лише в нормативному значенні (суто формальна доступність цих технологій), але й у позитивному сенсі (а саме, з точки зору належної захищеності від прихованих загроз для економічних прав і свобод людини, які можуть генеруватися цими технологіями, включно з алгоритмами ШІ).

Вищезазначеним обумовлено актуальність наукового дослідження питань, пов'язаних із подальшим посиленням цифровізації сучасної економіки та суперечливості її наслідків, обумовлених безперервним удосконаленням ІКТ, особливо тих, що пов'язані з упровадженням ШІ в бізнес-процеси і державне управління. Отже, потребує ретельного дослідження інституційне середовище, в якому відбуваються відповідні зміни, з огляду на низький (поки що) рівень впливу держави на віртуальну складову економічної діяльності відпо-

відних суб'єктів за, водночас, значного потенціалу реалізації негативної мотивації певної частини цих суб'єктів щодо використання ІКТ для реалізації шахрайських схем незаконного збагачення.

Стрімке розповсюдження ІКТ у бізнесі супроводжується значним збільшенням уваги науковців до дослідження проблематики е-комерції. При цьому можна відзначити нерівномірне висвітлення окремих аспектів цього питання. Найбільше публікацій вітчизняних авторів присвячено переважно описовому аналізу сучасних тенденцій розвитку е-комерції в Україні. Цим питанням присвячені останні публікації таких авторів, як М. Акулюшина, А. Ісламова та В. Біюк [4], Р. Бабченко [5], М. Дімура [6], І. Іпполітова [7], І. Колупаєва та С. Безсонов [8], Д. Крилов [9], О. Кубліцька [10], Я. Ларіна та О. Нагорна [11], Г. Маліцька та Г. Мельник [12], Т. Орехова та М. Дубель [13], Д. Щитов, К. Жадько та М. Мормуль [14]. Загальносвітовим трендам розвитку е-комерції присвячені нечисельні праці таких українських авторів, як К. Симоненко [15], Н. Стежко та О. Шевчук [16]. Менш розробленими є теоретичні аспекти розвитку е-комерції як такої. Так, О. Заяць та Я. Капко [17], а також Н. Шведа та О. Краузе [18] аналізують стан е-комерції у світі загалом; І. Садчикова, А. Тарасенко та М. Дубина досліджують сутність поняття «електронна комерція» [19], В. Гомонай – принципи електронної комерції в епоху цифрової економіки [20], А. Маркулинець – етапи розвитку та становлення інституту електронної комерції [21], Я. Петруненко, М. Сиротко та В. Тройніков – правове регулювання електронної комерції в Україні [22], Н. Мельникова та О. Хайнас Ю. [23] – прогнозування в е-комерції з використанням штучного інтелекту. На жаль, за винятком дослідження Г. Коломієць та М. Москаленко [24], майже не аналізується інституційне середовище здійснення підприємницької діяльності саме в секторі е-комерції.

Якщо проаналізувати останні закордонні публікації, то слід зазначити, що вони вигідно відрізняються від вітчизняних досліджень більш глибоким та аналітичним підходом до висвітлення проблематики розвитку е-комерції, зокрема розкриттям внутрішньої логіки переходу від цифровізації життєдіяльності людей як такої до закономірного поширення ІКТ у бізнесі як такому з подальшим бурхливим розвитком е-комерції як найдинамічнішого сегмента бізнесу, а далі – бурхливого розвитку глобальних електронних бізнес-платформ аж до запровадження штучного інтелекту в е-бізнесі та модифікації класичного конкурентного механізму. Подібний підхід властивий останнім працям таких авторів, як М. Castells [25],

G. Loveleen, A. Ajith [26], A. Causo, J. Durham et al. [27], J. Cao [28], C. Codagnone, J. Matthews, A. Karatzogianni [29], P. Drucker [30], R. Friedland, A. Robertson [31], G. Heinemann [32], K. Laudon, C. Traver [33], C. McMillan [34], C. Molenaar [35], H. Root [36], G. Runyuan [37], A. Thorhauge et al. [38], V. Kumar, L. Manju [39], X. Li, W. Houcai [40], J. Zheng [41], Q. Zheng et al. [42]. Але загалом проблематика створення адекватного інституційного середовища у сфері е-комерції, особливо у світі викликів з боку ШІ, на жаль, є дуже далекою від свого задовільного розв'язання не тільки у вітчизняній, але й у закордонній науковій літературі.

Таким чином, незважаючи на велику увагу, що приділяється дослідженню е-комерції в сучасних умовах, особливості інституційного середовища цього бізнесового сегмента в умовах запровадження алгоритмів ШІ поки що не тільки системно не аналізуються, але й навіть майже не розглядаються в наявних дослідженнях. Тож відповідні виклики для сталого розвитку економіки загалом та е-комерції зокрема залишаються нерозглянутими, а отже, цілеспрямований вплив на ці виклики та розробка шляхів їх розв'язання засобами і важелями економічної політики не досліджується, а відповідні рекомендації не розробляються. У результаті керованість економічного розвитку суттєво послаблюється, а вразливість національної економіки – посилюється.

Виходячи з актуальності та рівня наукової розробки проблеми створення адекватного інституційного середовища для ефективного розвитку е-комерції в умовах розповсюдження ШІ ми в цій статті поставили за *мету* виявити суперечності та виклики, які породжує розвиток ШІ в секторі е-комерції, а також шляхи розв'язання цих суперечностей через цілеспрямований вплив суспільства на створення адекватного інституційного середовища функціонування та розвитку е-комерції.

У процесі дослідження було використано такі *методи*, як єдність логічного та історичного підходів, аналіз та синтез, інституційний аналіз, єдність кількісного та якісного аналізу, теоретичне узагальнення. Основні висновки з проведеного дослідження зводяться до такого.

Розвиток е-комерції є закономірним етапом віртуалізації та цифровізації торговельних мереж сучасної економіки, започаткованим виникненням і розповсюдженням інтернету. Своєю чергою, виникнення та розвиток ШІ, яке є відносно автономним процесом, можна одночасно вважати технологічною відповіддю на потреби прискорення цифровізації.

При цьому треба обов'язково враховувати, що всі економічні процеси завжди відбуваються в певному інституційному середовищі, яке характеризується єдністю формальних і неформальних інститутів. Історично неформальні інститути (традиції, звичаї тощо) передували формальним (передусім, офіційним правилам і нормам здійснення певної діяльності). Стосовно класичної торговельної діяльності, базовим неформальним інститутом була (і залишається на етапі розвитку е-комерції) довіра, яка спирається на реальне дотримання учасниками комерційних правочинів взятих на себе взаємних зобов'язань незалежно від їх формального закріплення. Але на ранніх етапах розвитку торговельного посередництва воно спиралося переважно на особисті персоналізовані комунікації, поступова деперсоналізація яких розпочалась в умовах заміщення неформальних інститутів торговельного посередництва формальними у вигляді комерційного законодавства. Проте на етапі виникнення та розповсюдження е-комерції розпочалися процеси віртуалізації комерційних комунікацій, які супроводжувались суперечливими наслідками.

Зодного боку, подібна віртуалізація створила дуже потужні технологічні можливості масштабування е-бізнесів, скорочення витрат на створення та підтримання фізичної торговельної інфраструктури, економії витрат на торговельний персонал, підвищення ефективності рекламної діяльності тощо.

З іншого боку, деперсоналізація комерційних комунікацій суттєво послабила репутаційне підґрунтя їх сталості, засноване на довірі. Суттєву роль при цьому відігравали і відіграють традиції законслухняності та відповідального ставлення до приватної власності, а також наявність сильних інститутів законодавчого і судового захисту права власності. Неefективність цих інститутів у певній країні ставить під сумнів сталість інституційного середовища як підприємницької діяльності загалом, так і сегмента е-комерції зокрема.

Тому самі по собі прогресивні організаційно-технологічні інновації у сфері е-комерції автоматично не означають її успішний розвиток. Навпаки, запровадження алгоритмів ШІ в е-комерцію може нести з собою як позитивні наслідки, так і суттєві загрози сталій економічній динаміці – саме в силу специфіки інституційного середовища в електронному бізнесі.

Так, безумовно, ШІ створює низку нових або суттєво вдосконалює наявні елементи конкурентних виробничих і маркетингових стратегій е-бізнесу.

Серед цих елементів можна зазначити такі:

- ✦ персоналізація маркетингового впливу через автоматизацію аналізу даних, розпізнавання образів і прийняття рішень з мінімальним втручанням людини;
- ✦ урізноманітнення моделей ціноутворення шляхом розробки більш гнучких тарифних планів;
- ✦ прискорена віртуалізація взаємодії продавців та споживачів за допомогою чат-ботів;
- ✦ роботизація бізнес-процесів;
- ✦ розробка алгоритмів виявлення шахрайства та запобігання йому тощо.

Розглянемо докладніше деякі з них.

Персоналізація маркетингового впливу. Завдяки максимальному використанню тактики розміщення рекламних рекомендацій на домашніх сторінках провідних глобальних платформ (зокрема, на Amazon) досягається ефект переважних переглядів споживачами саме рекомендованих відеороликів, наслідком чого стає ухвалення відповідних, потрібних розміщувачам, рішень споживачів. Основу цієї тактики було закладено алгоритмами машинного навчання з використанням різних технік фільтрації величезних масивів даних залежно від обраних критеріїв. Самі критерії дозволяють систематизувати дані в будь-якому ракурсі та на основі такої систематизації пропонувати відповідні комерційні рекомендації певному колу замовників (споживачів). Очевидно, що можливості ШІ щодо подібного структурування даних є унікальними порівняно з будь-якими іншими технологіями структурування.

Окрім цілеспрямованого застосування ШІ для розміщення рекомендацій на провідних платформах, багато компаній знайшли йому застосування, *досліджуючи механізми взаємодії споживачів в інтернеті* за допомогою різних гаджетів, зокрема особливості використання мобільних застосунків, вебсайтів та електронної пошти. Механізм ШІ в цьому випадку допомагає створити єдину картину споживацької поведінки конкретної особи, контролюючи всі пристрої, які вона має, та усі канали, якими вона користується, щоб змодельувати її споживацьку поведінку загалом, впливати на неї та прогнозувати її максимально непомітно.

Чат-боти та віртуальні помічники. На побутовому рівні саме цей аспект поширення ШІ став чи не найбільш розповсюдженим. Кожен користувач банківських і житлово-комунальних послуг в Україні щоденно стикається з чат-ботами в цих сферах. Навіть якщо спілкування з відповідними живими людьми – представниками банківських установ, комунальних підприємств ЖКГ і

деяких державних установ у підсумку має місце, йому обов'язково передає контакт з чат-ботом. Що стосується суто комерційної сфери, то використання чат-ботів поки що є одним зі способів комунікації замовника і постачальника, а не переважним способом, який був би здатним замінити живу розмову реальних людей. Окрім допоміжної комунікативної функції, чат-боти здатні автоматизувати самі процеси замовлення. Крім того, вони є економічно ефективним методом цілодобового обслуговування клієнтів, збору цінних даних і моніторингу поведінки споживачів. Використовуючи чат-ботів, вебсайти електронної комерції мають практично необмежені можливості щодо персоналізації контактів зі споживачами. Можна припустити, що віртуальні помічники в найближчому майбутньому набагато сильніше впливатимуть на поведінку споживачів при ухваленні рішення про придбання відповідного продукту або замовлення певної послуги. І особливо такий інструмент стане в нагоді саме малому та середньому бізнесу.

Оскільки чат-боти здатні «працювати» цілодобово і не обмежені межами робочого часу фірм-постачальників, то ефективність їх роботи має додатковий вимір у вигляді економії витрат на персонал. Одночасно це приваблює клієнтів, оскільки останні вже не пов'язані обмеженнями в часі доби, коли їхнє бажання придбати певний продукт чи послугу наштовхується на відсутність реальної можливості поспілкуватись з реальним представником постачальника.

Але, загалом позитивно оцінюючи використання чат-ботів, ми не можемо ігнорувати того, що вони абсолютно позбавлені емпатії та не розуміють людські почуття під час взаємодії. Кількість ситуацій, пов'язаних з конкретними потребами споживача, є поки що значно більшою, ніж можуть собі уявити розробники відповідних алгоритмів. Тому боти не завжди здатні правильно зрозуміти споживача, а відповідно, можуть давати неправильні відповіді або формувати замовлення з помилками, що призводить до незадоволення споживачів. Крім того, в окремих випадках чат-боти можуть запитувати персональну інформацію від клієнта, що може створити в нього відчуття тривоги, а отже, і недовіри до фірми загалом.

Тому перспективним напрямом удосконалення використання чат-ботів може бути посилення їх емоційного наповнення.

Зазначене вище свідчить про те, що переваги використання ШІ у відповідних ланцюжках бізнес-процесів не слід абсолютизувати.

Візьмемо тепер для прикладу *виявлення та запобігання шахрайству*. Фірми, що здійснюють

е-комерцію, можуть стикатися з проблемами шахрайства з боку замовників. Разом із тим, до шахрайства вдаються й окремі фірми або особи, що видають себе за бізнесменів. Боротьба з цими проблемами супроводжується як фінансовими, так і репутаційними втратами з обох боків. Традиційні методи виявлення шахрайства або подолання його наслідків та покарання шахраїв, на жаль, часто виявляються або занадто дорогавартісними, або взагалі неефективними.

Ця проблема має дуже багато складових і потребує комплексного розгляду та вирішення. У межах проблематики даної статті можна зазначити таке.

Шахрайство є типовим неформальним інститутом, що властивий соціуму з давніх часів. В умовах розвиненої соціальної ринкової економіки та ефективної інституціональної системи масштаби розповсюдження шахрайства, так само як і тіншової економіки, корупції та споріднених з ними інститутів, займає свою ринкову нішу в сукупному обсязі комерційних угод. Для українських реалій характерною рисою є слабкість державних інститутів, відсутність традицій законслухняності та невідворотності покарання за шахрайство. Ба більше, в країні за роки незалежності були створені потужні канали незаконного збагачення олігархічних кланів та верхівки державної бюрократії, включно із судовою та правоохоронною системами. Тому поріг чутливості суспільства до шахрайства є доволі високим. До того ж, чинна система запобіжників шахрайству у вигляді певних правових норм та організаційно-технічних безпекових процедур робить шахрайство, по-перше, відносно нескладним технічно, а по-друге, далеко не завжди доступним для покарання практично. Сприятливим чинником для розповсюдження е-шахрайства є недостатня освіченість і фінансова грамотність значної частини населення, а також його надмірна довірливість.

Саме тому останніми роками розробка та реалізація рішень на основі ШІ для виявлення та запобігання шахрайству привертає зростаючу увагу е-бізнесу. ШІ дозволяє зрозуміти, як формуються шахрайські підходи і схеми, а отже, здатний розробляти відповідні алгоритми вирішення цієї проблеми. Більш адекватне розуміння причин шахрайства за допомогою ШІ дозволяє виявляти його на більш ранніх стадіях реалізації відповідних схем, а отже, успішніше їх нівелювати. Відповідно, з'являються додаткові можливості щодо зміни формальних правил боротьби з шахрайством або впровадження нових технологій запобігання йому. У підсумку, запобігання шахрайству за допомогою

ШІ обов'язково позитивно впливатиме на укріплення довіри в системі е-комерції.

Важливим елементом успішних маркетингових кампаній є вплив на потенційних клієнтів через систему позитивних відгуків споживачів, які раніше придбали відповідний продукт або отримали послугу. Але при цьому е-бізнес стикнувся з т. зв. астротурфінгом, тобто організацією фальшивих масових позитивних (або негативних) відгуків, розповсюдження яких суттєво викривляє картину реальних споживачьких уподобань. На жаль, цей прийом є достатньо ефективним як для штучного ринкового успіху несумлінних фірм, так і для недобросовісного витіснення конкурентів з ринку.

Саме тому в сучасних умовах багато компаній використовують ШІ для боротьби з астротурфінгом, приділяючи більшу увагу достовірним і корисним оглядам.

Таким чином, загалом ШІ сприяє збагаченню досвіду клієнтів у бізнесі. Пропонуючи індивідуальні поради та обґрунтування конкретних рекомендацій, фірми сприяють зміцненню своїх відносин з клієнтами, підвищенню задоволеності останніх і зростанню їхньої лояльності. Здатність ШІ визначати вподобання та поведінку споживачів допомагає створювати нові продукти і послуги та вдосконалювати маркетингові стратегії. У сфері виявлення шахрайства ШІ є незамінним для фірм, які прагнуть запобігти фінансовим втратам і захистити своїх клієнтів. Виявляючи шахрайські транзакції та дії, ШІ сприяє підтримці цілісності систем контролю на глобальних е-платформах. Алгоритми ШІ також відіграють вирішальну роль в автоматизації електронної комерції, вирішуючи, у тому числі, не тільки завдання обслуговування клієнтів, але й управління запасами, оптимізації логістики та зниження витрат.

Отже, розвиток е-комерції є закономірним етапом віртуалізації та цифровізації торговельних мереж сучасної економіки, започаткованим виникненням і розповсюдженням інтернету. Своєю чергою, виникнення і розвиток ШІ, яке є відносно автономним процесом, можна одночасно вважати технологічною відповіддю на потреби прискорення цифровізації. За такого підходу запровадження алгоритмів ШІ в е-комерцію несе із собою як позитивні наслідки, так і суттєві загрози сталому економічному розвитку – в силу специфіки інституційного середовища електронного бізнесу.

У зв'язку з цим виникає об'єктивна необхідність удосконалення інституційного середовища здійснення е-комерції шляхом, по-перше, гармонізації неформальних інститутів (укріплення довіри між учасниками), а по-друге, посилення регулятор-

ного впливу держави через удосконалення нормотворення (зокрема, підвищення дієвості санкцій за цифрове шахрайство і прозорості здійснення електронних транзакцій).

ВИСНОВКИ

Штучний інтелект (ШІ) швидко перетворюється у провідний чинник успішного здійснення е-комерції, оскільки надає бізнесу неможливі раніше способи ухвалення управлінських рішень на основі врахування індивідуальних уподобань величезної кількості споживачів відповідних продуктів та послуг. Обробка дуже великих масивів даних дозволяє не тільки виявляти особливості економічної поведінки окремих клієнтів, але й цілеспрямовано впливати на неї та підлаштовувати під розроблені фірмами продукти.

Але одночасно із запровадженням відповідних алгоритмів ШІ виникає загроза виникнення упередженості цих алгоритмів. Це вимагає особливо ретельного моніторингу всіх етапів розробки алгоритмів з метою недопущення створення маніпулятивних впливів на волевиявлення споживачів. При цьому фірми мають особливо опікуватись дотриманням етичних принципів менеджменту баз даних, спрямовуючи його на безумовне збереження довіри.

Своєю чергою, враховуючи недостатню надійність та ефективність наявних процедур контролю за дотриманням етичних принципів управління базами даних у приватному секторі, доцільно підкріпити ці принципи вдосконаленням нормативної бази, що регулює конкурентні механізми, зокрема в напрямку посилення контрольних повноважень Держспоживінспекції України та Антимонопольного комітету України щодо розкриття інформації про надавачів відповідних послуг е-комерції.

Подальші дослідження потенціалу ШІ для підвищення ефективності е-комерції можуть бути спрямовані на профілактику шахрайства й озброєння клієнтів відповідними алгоритмами його розпізнавання та найскорішого блокування, включно з оперативним розповсюдженням в інтернеті відповідної викривальної та просвітницької інформації. Одним із перспективних відгалужень розширення використання ШІ в е-комерції може бути розробка алгоритмів подолання (нівелювання) асиметрії інформації у взаєминах продавців і покупців на користь покупців. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Srnicek N. Platform Capitalism. Polity, 2016. 120 p.
2. Information and communications technologies for sustainable development. Resolution of the 79th

Session of UN. URL: <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n24/395/59/pdf/n2439559.pdf>

3. The right to privacy in the digital age. Resolution of the 79th Session of UN GA. URL: <https://digitallibrary.un.org/record/3896430?v=pdf>
4. Акулюшина М. О., Ісламова А. Є., Біюк В. А. Перспективи розвитку цифрової економіки в Україні. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 61. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-11>
5. Бабченко Р. Д. Розвиток електронної торгівлі в Україні. *Світ наукових досліджень* : матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції (м. Тернопіль, Україна, м. Опілля, Польща, 17–18 грудня 2024 р.). Вип. 36. С. 17–19. URL: <https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5915>
6. Дімура М. Е-commerce в Україні: цифри, факти, перспективи розвитку онлайн-торгівлі. *Business Site*. 30.08.2024. URL: <https://www.site2b.ua/ua/web-blog-ua/e-commerce-v-ukraini-cifri-fakti-perspektivi-rozvitku-onlajn-torgivli.html>
7. Іпполітова І. Я. Перспективи розвитку електронної торгівлі в Україні в умовах цифровізації економіки. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 47. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-18>
8. Колупаєва І. В., Безсонов С. Стан і напрями розвитку електронної комерції в Україні. *Проблеми економіки*. 2023. № 2. С. 74–80. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2023-2-74-80>
9. Крилов Д. В. Розвиток електронної комерції в Україні в сучасних умовах. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія «Економіка та управління»*. 2024. № 12. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-03-02>
10. Кубліцька О. Ринок електронної комерції в Україні: сучасний стан та тенденції повоєнного відновлення. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2023. № 3. С. 98–108. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-3\(35\)-98-108](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-3(35)-98-108)
11. Ларіна Я., Нагорна О. Сучасний стан та тенденції розвитку е-торгівлі в Україні. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2024. № 1. С. 373–380. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-326-59>
12. Маліцька Г. Г., Мельник Г. І. Особливості електронної комерції та стан її розвитку в сучасних економічних умовах України. *Ефективна економіка*. 2018. № 12. DOI: [10.32702/2307-2105-2018.12.74](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2018.12.74)
13. Орехова Т. В., Дубель М. В. Вплив процесу діджиталізації на розвиток електронної комерції в Україні. *Економіка і організація управління*. 2018. № 4. С. 17–25. DOI: [10.31558/2307-2318.2018.4.2](https://doi.org/10.31558/2307-2318.2018.4.2)
14. Щитов Д. М., Жадько К. С., Мормуль М. Ф. Стан та тенденції розвитку потенціалу електронної

- комерції українськими підприємствами. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 8. С. 1024–1036.
DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8\(36\)-1024-1036](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8(36)-1024-1036)
15. Симоненко К. Глобальна електронна комерція: ключові цифри та тренди e-commerce 2024. *RAU*. 08.10.2024. URL: <https://rau.ua/novyni/trendi-e-com-2024/>
16. Стежко Н. В., Шевчук О. І. Тенденції розвитку світової електронної комерції в умовах діджиталізації бізнесу. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. Вип. 5. С. 20–26.
DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.5-3>
17. Заяць О. І., Капко Я. Є. Сучасні тенденції розвитку електронної комерції. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 55.
DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-65>
18. Шведа Н. М., Краузе О. І. Електронна комерція: сучасний стан та стратегії розвитку. *Інтернаука. Серія «Економічні науки»*. 2024. № 2. Т. 2. С. 35–42.
DOI: 10.25313/2520-2294-2024-2-9639
19. Садчикова І. В., Тарасенко А. В., Дубина М. В. Тезоретичне обґрунтування сутності поняття «електронна комерція». *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 53.
DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-36>
20. Гомонай В. В. Основні принципи електронної комерції в епоху цифрової економіки. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 11. С. 544–553.
DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-11\(39\)-544-553](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-11(39)-544-553)
21. Маркулинець А. А. До питання щодо періодизації розвитку та становлення інституту електронної комерції. *Наукові перспективи*. 2024. № 9. С. 973–983.
DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9\(51\)-973-983](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9(51)-973-983)
22. Петруненко Я. В., Сиротко М. В., Тройніков В. В. Правове регулювання електронної комерції в умовах розвитку цифрової економіки в Україні. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Право»*. 2023. Вип. 79. Ч. 1. С. 278–285.
DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2023.79.1.47>
23. Мельникова Н. І., Хайнас О. Ю. Аналітичний огляд наукових статей пов'язаних з прогнозуванням в електронній комерції з використанням штучного інтелекту. *Наука і техніка сьогодні*. 2024. № 12. С. 1345–1354.
DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-12\(40\)-1345-1354](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-12(40)-1345-1354)
24. Коломієць Г. М., Москаленко М. О. Виклики зміцнення довіри в галузі e-commerce. *Бізнес Інформ*. 2024. № 8. С. 224–230.
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-8-224-230>
25. Castells M. *Advanced Introduction to Digital Society*. Edward Elgar Publishing, 2024. 169 p.
26. *Role of Explainable Artificial Intelligence in E-Commerce* / Editors G. Loveleen, A. Ajith. Springer, 2024. 141 p.
27. *Advances on Robotic Item Picking: Applications in Warehousing & E-Commerce Fulfillment* / Ed. A. Causo, J. Durham and others. Springer, 2020. 156 p.
28. Cao J. *E-commerce, Big Data Mining and Analytics*. Springer, 2023. 220 p.
29. Codagnone C., Matthews J., Karatzogianni A. *Platform Economics: Rhetoric and Reality in the "Sharing Economy"*. Emerald Publishing Limited, 2019. 216 p.
30. Drucker P. F. *Peter F. Drucker on the Network Economy*. Harvard Business Review Press, 2020. 336 p.
31. Friedland R., Robertson A. F. *Beyond the Marketplace: Rethinking Economy and Society*. Routledge, 2018. 372 p.
32. Heinemann G. *The new online trade: Business models, business systems and benchmarks in e-commerce*. Springer, 2023. 525 p.
33. Laudon K. C., Traver C. G. *E-commerce: Business Technology. Society. 17th Edition Standalone Book*. Pearson Inc., 2024. 834 p.
34. McMillan C. *Posthumanism in Digital Culture: Cyborgs, Gods and Fandom*. Emerald Publishing Limited, 2021. 178 p.
35. Molenaar C. *The End of Competition: The Impact of the Network Economy*. World Scientific Publishing, 2020. 250 p.
36. Root H. L. *Network Origins of the Global Economy: East vs. West in a Complex Systems Perspective*. Cambridge University Press, 2020. 334 p.
37. Runyuan G. *Helix Network Theory: The Dynamic Structure and Evolution of Economy and Society*. Springer, 2023. 672 p.
38. *The Economic Lives of Platforms: Rethinking the Political Economy of Digital Markets* / Ed. by A. M. Thorhaug et al. Bristol University Press, 2024. 198 p.
39. *The Future of E-Commerce* / Ed. by V. Kumar, L. Manju. Nova Science Publishers, 2022. 234 p.
40. Li X., Houcai W. *User-Driven Cross-Border E-Commerce Platform Competition and Policy Analysis*. Springer, 2024. 244 p.
41. Zheng J. *Online Resolution of E-commerce Disputes: Perspectives from the European Union, the UK, and China*. Springer International Publishing, 2020. 382 p.
42. Zheng Q. et al. *E-Commerce: Concepts, Principles, and Application*. Springer, 2022. 432 p.

REFERENCES

- Advances on Robotic Item Picking: Applications in Warehousing & E-Commerce Fulfillment*. Springer, 2020.
- Akuliushyna, M. O., Islamova, A. Ye., and Biiuk, V. A. "Perspektyvy rozvytku tsyfrovoy ekonomiky v Ukraini" [Prospects for the Development of the Digital Economy in Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 61 (2024).
DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-11>

- Babchenko, R. D. "Rozvytok elektronnoi torhivli v Ukraini" [Development of e-Commerce in Ukraine]. *Svit naukovykh doslidzhen*, iss. 36 (2024): 17-19. <https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5915>
- Cao, J. *E-commerce, Big Data Mining and Analytics*. Springer, 2023.
- Castells, M. *Advanced Introduction to Digital Society*. Edward Elgar Publishing, 2024.
- Codagnone, C., Matthews, J., and Karatzogianni, A. *Platform Economics: Rhetoric and Reality in the "Sharing Economy"*. Emerald Publishing Limited, 2019.
- Dimura, M. "E-commerce v Ukraini: tsyfry, fakty, perspektyvy rozvytku onlain-torhivli" [E-commerce in Ukraine: Figures, Facts, Prospects for the Development of Online Trade]. *Business Site*. August 30, 2024. <https://www.site2b.ua/ua/web-blog-ua/e-commerce-v-ukraini-cifri-fakti-perspektivi-rozvitku-onlajn-torgivli.html>
- Drucker, P. F. *Peter F. Drucker on the Network Economy*. Harvard Business Review Press, 2020.
- Friedland, R., and Robertson, A. F. *Beyond the Marketplace: Rethinking Economy and Society*. Routledge, 2018.
- Heinemann, G. *The new online trade: Business models, business systems and benchmarks in e-commerce*. Springer, 2023.
- Homonai, V. V. "Osnovni pryntsyipy elektronnoi komertsii v epokhu tsyfrovoi ekonomiky" [Basic Principles of e-Commerce in the Era of Digital Economy]. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnologii*, no. 11 (2024): 544-553. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-11\(39\)-544-553](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-11(39)-544-553)
- "Information and communications technologies for sustainable development". *Resolution of the 79th Session of UN*. <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n24/395/59/pdf/n2439559.pdf>
- Ippolitova, I. Ya. "Perspektyvy rozvytku elektronnoi torhivli v Ukraini v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky" [The Electronic Trade Development Prospects in Ukraine in the Economy Digitalization Conditions]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 47 (2023). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-18>
- Kolomiets, H. M., and Moskalenko, M. O. "Vykylyky zmitsnennia doviry v haluzi e-komertsii" [Confidence-Building Challenges in e-Commerce]. *Biznes Inform*, no. 8 (2024): 224-230. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-8-224-230>
- Kolupaieva, I. V., and Bezsonov, S. "Stan i napriamy rozvytku elektronnoi komertsii v Ukraini" [The State and Directions of Development of e-Commerce in Ukraine]. *Problemy ekonomiky*, no. 2 (2023): 74-80. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2023-2-74-80>
- Krylov, D. V. "Rozvytok elektronnoi komertsii v Ukraini v suchasnykh umovakh" [Development of e-Commerce in Ukraine in Modern Conditions]. *Problemy suchasnykh transformatsii. Seriya «Ekonomika ta upravlinnia»*, no. 12 (2024). DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-03-02>
- Kublitska, O. "Rynok elektronnoi komertsii v Ukraini: suchasnyi stan ta tendentsii povoiennoho vidnovlennia" [Electronic Commerce Market in Ukraine: Current State and Trends of Post-War Recovery]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia*, no. 3 (2023): 98-108. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-3\(35\)-98-108](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-3(35)-98-108)
- Larina, Ya., and Nahorna, O. "Suchasnyi stan ta tendentsii rozvytku e-torhivli v Ukraini" [Current State and Development Trends of e-Trade in Ukraine]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Seriya «Ekonomichni nauky»*, no. 1 (2024): 373-380. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-326-59>
- Laudon, K. C., and Traver, C. G. *E-commerce: Business. Technology. Society*. Pearson Inc., 2024.
- Li, X., and Houcai, W. *User-Driven Cross-Border E-Commerce Platform Competition and Policy Analysis*. Springer, 2024.
- Malitska, H. H., and Melnyk, H. I. "Osoblyvosti elektronnoi komertsii ta stan yii rozvytku v suchasnykh ekonomichnykh umovakh Ukrainy" [Features of the Electronic Commerce and the State of Its Development in the Current Economic Conditions of Ukraine]. *Efektivna ekonomika*, no. 12 (2018). DOI: [10.32702/2307-2105-2018.12.74](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2018.12.74)
- Markulynets, A. A. "Do pytannia shchodo periodyzatsii rozvytku ta stanovlennia instytutu elektronnoi komertsii" [On the Question Regarding the Periodization of the Development and Establishment of the Electronic Commerce Institute]. *Naukovi perspektyvy*, no. 9 (2024): 973-983. DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9\(51\)-973-983](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9(51)-973-983)
- McMillan, C. *Posthumanism in Digital Culture: Cyborgs, Gods and Fandom*. Emerald Publishing Limited, 2021.
- Melnykova, N. I., and Khainas, O. Yu. "Analitichnyi ohliad naukovykh statei poviazanykh z prohnozuvanniam v elektronni komertsii z vykorystanniam shtuchnoho intelektu" [Analytical Review of Scientific Articles Related to Forecasting in e-Commerce Using Artificial Intelligence]. *Nauka i tekhnika syhodni*, no. 12 (2024): 1345-1354. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-12\(40\)-1345-1354](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-12(40)-1345-1354)
- Molenaar, C. *The End of Competition: The Impact of the Network Economy*. World Scientific Publishing, 2020.
- Oriekhova, T. V., and Dubel, M. V. "Vplyv protsesu didzhytalizatsii na rozvytok elektronnoi komertsii v Ukraini" [The Influence of Digitalization Process on the Electronic Commerce Development in Ukraine]. *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia*, no. 4 (2018): 17-25. DOI: [10.31558/2307-2318.2018.4.2](https://doi.org/10.31558/2307-2318.2018.4.2)

- Petrunenko, Ya. V., Syrotko, M. V., and Troinikov, V. V. "Pravove rehuliuвання elektronnoi komertsii v umovakh rozvytku tsyfrovoy ekonomiky v Ukraini" [Legal Regulations of Electronic Commerce under the Conditions of the Development of the Digital Economy in Ukraine]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Seriya «Pravo»*, vol. 1, no. 79 (2023): 278-285. DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2023.79.1.47>
- Role of Explainable Artificial Intelligence in E-Commerce. Springer, 2024.
- Root, H. L. *Network Origins of the Global Economy: East vs. West in a Complex Systems Perspective*. Cambridge University Press, 2020.
- Runyuan, G. *Helix Network Theory: The Dynamic Structure and Evolution of Economy and Society*. Springer, 2023.
- Sadchukova, I. V., Tarasenko, A. V., and Dubyna, M. V. "Teoretychne obgruntuvannya sutnosti poniattia «elektronna komertsii»" [Theoretical Substantiation of the Essence of the "e-Commerce" Concept]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 53 (2023). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-36>
- Shchytov, D. M., Zhadko, K. S., and Mormul, M. F. "Stan ta tendentsii rozvytku potentsialu elektronnoi komertsii ukrainskymy pidpriemstvamy" [Status and Trends of the Development of Electronic Commerce Potential by Ukrainian Companies]. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii*, no. 8 (2024): 1024-1036. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8\(36\)-1024-1036](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-8(36)-1024-1036)
- Shveda, N. M., and Krauze, O. I. "Elektronna komertsii: suchasnyi stan ta stratehii rozvytku" [e-Commerce: Current State and Development Strategies]. *Internauka. Seriya «Ekonomichni nauky»*, vol. 2, no. 2 (2024): 35-42. DOI: [10.25313/2520-2294-2024-2-9639](https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-2-9639)
- Srnicek, N. *Platform Capitalism*. Polity, 2016.
- Stezhko, N. V., and Shevchuk, O. I. "Tendentsii rozvytku svitovoi elektronnoi komertsii v umovakh didzhytalizatsii biznesu" [Trends in the Development of Global e-Commerce in the Context of Business Digitalization]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, no. 5 (2023): 20-26. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.5-3>
- Symonenko, K. "Hlobalna elektronna komertsii: kliuchovi tsyfry ta trendy e-commerce 2024" [Global e-Commerce: Key Figures and e-Commerce Trends 2024]. RAU. October 08, 2024. <https://rau.ua/novyni/trendi-e-com-2024/>
- "The right to privacy in the digital age". *Resolution of the 79th Session of UN GA*. <https://digitallibrary.un.org/record/3896430?v=pdf>
- The Economic Lives of Platforms: Rethinking the Political Economy of Digital Markets*. Bristol University Press, 2024.
- The Future of E-Commerce*. Nova Science Publishers, 2022.
- Zaiats, O. I., and Kapko, Ya. Ye. "Suchasni tendentsii rozvytku elektronnoi komertsii" [Analysis of Global Trends in e-Commerce Development]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 55 (2023). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-65>
- Zheng, J. *Online Resolution of E-commerce Disputes: Perspectives from the European Union, the UK, and China*. Springer International Publishing, 2020.
- Zheng, Q. et al. *E-Commerce: Concepts, Principles, and Application*. Springer, 2022.