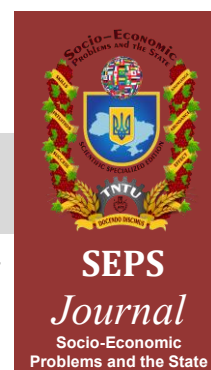




Kovalchik, O. & Riznyk, N. (2025) The development of e-commerce in the context of digital transformation: correlation analysis and innovative web technologies. Socio-Economic Problems and the State (electronic journal), Vol. 33, no. 2, pp. 117-126. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2025/25koaiwt.pdf>



РОЗВИТОК ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ: КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ТА ІННОВАЦІЙНІ ВЕБТЕХНОЛОГІЇ

Олена КОВАЛЬЧИК

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001, Україна

e-mail: o.kovalchik@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7253-7849>

Наталія РІЗНИК

e-mail: n.m.riznyk@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5931-7879>



Article history:

Received: October

1st Revision: November

Accepted: November

JEL classification:

O33

O47

M15

C5

O33

O47

M15

C5

UDC:

330.3:339.13.017:004.77

DOI:

<https://doi.org/10.33108/sepd.2025.02.117>

Анотація: У статті досліджено сучасний стан світової електронної комерції як складової цифрової економіки та перспективи її розвитку на ближчі 3-5 років, а також обсяги ринку (в тому числі прогностні) е-комерції. Проаналізовано обсяги онлайн продажів у секторі мобільної комерції та розглянуто чинники, що сприяють її зростанню. Обґрунтовано, що галузь електронної комерції має великі перспективи завдяки збільшенню обсягів онлайн продажів та кількості покупців. Проаналізовано кореляційний зв'язок між обсягом ринку електронної комерції та розміром номінального ВВП країни, а також додаткову низку чинників, що впливають на е-комерцію. Аналіз виявив високий коефіцієнт кореляції, який вказує на те, що економічне зростання напряму сприяє як розвитку електронної комерції, так і покращує інфраструктурні умови для розвитку е-комерції. Обґрунтовано важливість наявності сайту компанії в десктопній та мобільній версіях. Надано рекомендацію бізнесу збільшувати обсяг інвестицій у присутність в Інтернеті на різних онлайн-платформах. Досліджено вплив сучасних вебтехнологій на розвиток е-комерції. Окреслено основні тренди веброзробок та вебдизайну. Зокрема, виділено ключові тренди вебтехнології у галузі розробки, що включають використання штучного інтелекту та машинного навчання. Виявлено, що основною тенденцією використання штучного інтелекту є різноманітні чат-боти, які використовуються в якості помічника у різних сферах електронної комерції. Також акцентовано увагу на ключових трендах у галузі вебдизайну, що включають адаптивність сайтів, оптимізацію швидкості роботи, використання чат-ботів та AR/VR-технологій, екологічність та інклюзивність. Доведено, що сучасні тренди веброзробок та вебдизайну направлені на створення візуально привабливих, зрозумілих на рівні інтуїції та технологічних сайтів. Наведено рекомендації для ефективного представництва бізнесу онлайн за допомогою сайтів.

Ключові слова: електронна комерція, е-комерція, вебтехнології, кореляційний зв'язок.



Ковальчик О., Різник Н. Розвиток електронної комерції в контексті цифрової трансформації: кореляційний аналіз та інноваційні вебтехнології. Соціально-економічні проблеми і держава. 2025. Вип. 2 (33). С. 117-126. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2025/25koaiwt.pdf>

This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license.

1. Постановка проблеми.

Економічне зростання країни та розвиток електронної комерції (е-комерції) взаємопов'язані: зростання обсягів е-комерції, що прискорилися через пандемію COVID-19, сприяє економічному розвитку держави через цифрову трансформацію, зміну бізнес-моделей та збільшення торгівлі.

Зростання е-комерції також напряму залежить від форми і якості онлайн представництва бізнесу, в першу чергу від сайтів. Тенденції у галузі веброзробок та вебдизайну регулярно змінюються та розвиваються, що породжує нові тренди. Тому як для бізнесу, так і для розробників програмного забезпечення (ПЗ) важливо залишатися в курсі останніх змін та нових досягнень. Знання трендів дозволить бізнесу бути більш ефективним в електронній комерції, оскільки сучасні, інноваційні, ефективні сайти використовують набутий досвід та очікування користувачів і нові технології. Для бізнесу і розробників ПЗ також важливо залишатися конкурентоспроможними.

2. Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Дослідженню проблематики електронної комерції присвятили свої роботи чимало вітчизняних та зарубіжних дослідників. Питання сучасного стану та напрямків розвитку е-комерції досліджували такі науковці, як Іпполітова І. [3], Колупаєва І. В., Безсонов С. [6], Крилов Д. [7] та інші. Вплив е-комерції на цифрову економіку аналізували Даньків В. [2], Стендер С. В., Лисак О. І., Лук'яненко Н. Е. [9], вплив на вітчизняне та міжнародне бізнес-середовище – Баула О.В., Лютак О.М., Федішин В. І. [1] та інші. Зворотний вплив євроінтеграційних змін на розвиток електронної комерції в Україні вивчав Ольховий С. [8] Їхні роботи значно покращили розуміння про сучасний стан електронної комерції та перспективи її розвитку. Проте, залишаються питання щодо впливу тенденцій сучасних вебтехнологій на розвиток е-комерції, а також особливостей зв'язку е-комерції з економічним зростанням країни.

3. Постановка завдання.

Метою статті є дослідження стану світової електронної комерції, обсягів її ринку, аналіз кореляційного зв'язку між обсягом ринку е-комерції з розміром номінального ВВП країни, а також впливу сучасних технологій веброзробок та вебдизайну на розвиток е-комерції.

4. Виклад основного матеріалу.

На сьогодні цифрова економіка стрімко розвивається по всьому світу, оскільки вона базується на інформаційних та мобільних технологіях, Інтернеті як засобі зв'язку та інших цифрових інструментах. Ключовою ознакою цифрової економіки є цифрова трансформація, яка змінює як структуру економіки так і бізнес-процеси. Розглянемо в цьому аспекті трансформації, як відбувається розвиток е-комерції, як складової цифрової економіки.

Дані Sellers Commerce [15], платформи електронної комерції B2B, відображають показники галузі протягом останніх років. Станом на 2024 рік у світі налічувалося 2,71 мільярда онлайн покупців. Це означає, що 33% населення світу робило покупки онлайн, що на 2,7% більше, ніж у 2023 році. На кінець 2025 року прогнозують зростання кількості онлайн покупців до 2,77 мільярда завдяки збільшенню доступу до Інтернету та зручності онлайн покупок. Країнами-лідерами в онлайн торгівлі є Китай (915,1 млн. населення) та США (270,11 млн. населення). Прогнозується, що до 2027 року 22,6% усіх роздрібних покупок будуть проходити онлайн. Обсяг онлайн продажів

складав 6,334 трильйонів доларів США у 2024 році та очікується, що у період 2025-2027 років онлайн продажі будуть зростати з середньорічним темпом 7,8% і це дозволить досягнути загальної суми біля 8 трильйонів доларів США до кінця 2027 року. Відповідно, очікується зростання більше ніж у 2 рази у порівнянні з продажами у реальних магазинах. Отже, дані досліджень демонструють, що електронна комерція стає не тільки вигідним вибором, а й необхідністю для компаній у всьому світі.

Для онлайн бізнесу важливим є представництво через сайти. Згідно проведених досліджень [15] станом на 2024 рік у світі налічувалося 26,6 мільйонів сайтів електронної комерції, це на 3,83% більше, ніж було у 2023 році. Тобто, з 2023 по 2024 рік кожен день запускалося 2685 новостворених сайтів е-комерції.

Крім того, аналізуючи вплив сайтів на ефективність бізнесу, важливо пам'ятати про адаптивність сайтів, тобто можливість адекватного відображення на різних пристроях, особливо мобільних. На сьогодні мобільна комерція, що є частиною електронної комерції стає все більш популярною та затребуваною. Простота використання смартфонів та постійно зростаюче число їх користувачів сприяють зростанню мобільної комерції. Статистика [15] показує, що саме смартфони використовуються найбільше для онлайн покупок у всьому світі. Так, 92% респондентів у Китаї, 88% в Індії та 73% у США використовують свої смартфони для покупок в Інтернеті. Також 84% респондентів із загального числа вказали, що готові встановити мобільний додаток і купляти через нього, якщо це дасть їм доступ до кращих покупок або цін. Щодо обсягу продажів мобільної комерції, то у 2024 році такі продажі становили 2,52 трильйона доларів, це на 16,6% більше, ніж у 2023 році.

Станом на 2024 рік в п'ятірку лідерів по обсягу ринку електронної комерції входили Китай, США, Японія, Великобританія та Німеччина (табл. 1.)

Таблиця 1. Найбільші ринки електронної комерції та значення номінального ВВП станом на 2024 р.

№	Країна	Розмір ринку eCommerce, USD	Номінальний ВВП, USD
1	Китай	1 469 млрд	18,74 трлн
2	Сполучені Штати	1 223 млрд	29,18 трлн
3	Японія	169 млрд	4,03 трлн
4	Велика Британія	130 млрд	3,64 трлн
5	Німеччина	98 млрд	4,66 трлн
6	Південна Корея	80 млрд	1,87 трлн
7	Франція	66 млрд	3,16 трлн
8	Канада	66 млрд	2,24 трлн
9	Італія	64 млрд	2,37 трлн
10	Індія	59 млрд	3,91 трлн

Джерело: [10,11]

На основі проведеного кореляційного аналізу отримано кількісне вираження взаємозв'язку між обсягом ринку електронної комерції (x) та розміром номінального ВВП (y) даних країн.

Для дослідження використано коефіцієнт кореляції r :

$$r = \frac{\text{cov}(x, y)}{\sqrt{\text{var}(x) \text{var}(y)}},$$

де $\text{cov}(x, y)$ – значення коефіцієнта коваріації між x та y :

$$\text{cov}(x, y) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}),$$

$\text{var}(y)$ – значення дисперсії змінної y :

$$\text{var}(y) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2,$$

$\text{var}(x)$ – значення дисперсії змінної x :

$$\text{var}(x) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2.$$

$\bar{x}$ та $\bar{y}$ – вибіркові середні значення відповідно x та y :

n – розмір вибірки.

Результати розрахунків показали, що між номінальним ВВП країн та масштабом ринку електронної комерції існує сильна позитивна кореляція, значення якої становить 0,92. Високий коефіцієнт кореляції вказує на те, що збільшення номінального ВВП країни зазвичай супроводжується збільшенням обсягів ринку електронної комерції. Тобто економічне зростання на пряму сприяє розвитку е-комерції. ВВП є базовим економічним драйвером для формування купівельної спроможності населення, що, у свою чергу, веде до збільшення кількості онлайн-покупок, зростання середнього чеку та обсягів транзакцій у цифровому середовищі.

Країни з великим внутрішнім ринком (наприклад, США, Китай, Індія) демонструють не лише високий обсяг ринку е-комерції, але й високі темпи його зростання, що свідчить про наявність ефекту масштабу. Висока кореляція також підкреслює, що рівень зрілості економіки впливає на інфраструктурні умови для е-комерції, зокрема:

- розвиток логістики;
- цифрові платіжні системи;
- доступ до інтернету та мобільних технологій;
- рівень фінансової інклюзії населення.

Попри сильний зв'язок, ВВП не є єдиним визначальним фактором. Деякі країни з високим ВВП можуть мати нижчу частку ринку е-комерції у ритейлі через:

- культурні особливості покупців;
- рівень довіри до онлайн-покупок;
- регулювання цифрових транзакцій;
- розвиток конкуренції та локальних маркетплейсів.

Структура економіки також впливає на е-комерцію: країни з високою часткою технологічного сектору (США, Південна Корея, Японія) мають більшу цифрову проникність і, відповідно, розвиненішу екосистему електронної комерції.

Отже, наведені вище дослідження демонструють, що галузь електронної комерції вартістю у трильйони доларів має великі перспективи та можливості. Відповідно, однією з рекомендацій бізнесу є збільшення інвестицій у присутність онлайн.

На сьогодні, в умовах постійного зростання числа користувачів Інтернету та полегшення доступу до нього, люди проводять все більше часу онлайн, спілкуються там, розважаються та роблять покупки. Тому для ефективної присутності бізнесу в Інтернеті важливо мати такий сайт, який би забезпечував конкурентоспроможність, і це сьогодні можна досягнути використовуючи сучасні вебтехнології. Веброзробка є ключовим елементом при створенні ефективних та привабливих вебсайтів, що покривають потреби сучасного користувача.

Дані досліджень [14] демонструють, що розмір світового ринку веброзробок постійно зростає і у 2024 році складав 56,8152 мільярда доларів США. При цьому, спостерігається світове зростання тенденції переходу бізнесу в онлайн. Передбачається, що це має збільшити доходи галузі веброзробок до 100,571 мільярда доларів США до 2031 року. Прогнозується, що сукупний річний темп зростання ринку веброзробок буде знаходитися в діапазоні 8,5% у період з 2024 до 2031 року. Такі дані та прогнози

дозволяють зробити висновок про довготривалість тренду переходу бізнесу на онлайн-платформи.

Опитування користувачів онлайн торгівлі [12] показало, що 85% людей очікують, що сайти будуть зручними для використання на смартфоні, а близько 40% респондентів не будуть взаємодіяти з сайтом, якщо він виявиться для них непривабливим. Важливим чинником є швидкість завантаження сторінок. За статистикою, швидкість роботи сайту напряму впливає на конверсію та продажі. Виходячи з наведених даних, треба розуміти основні тенденції та тренди на 2025-26 роки, які допоможуть досягти успіху в онлайн-бізнесі та задовольнити запити і потреби людей.

Застосування сучасних тенденцій веброзробок і вебдизайну дозволяє використати найкращі практики, методи та технології. Які, в свою чергу, визначають способи розробки програмного забезпечення, його оптимізації та проектування сайтів, що з'являються відповідно до запитів користувачів, нових досягнень та галузевої потреби [4].

Ключовими особливості тенденцій веброзробок, згідно досліджень [12], на даний момент є адаптивний дизайн сайту, який підходить під параметри екранів різних пристроїв; легка доступність без втрати функціональності; оптимізація швидкості роботи.

Важливо відмітити, що тенденції веброзробок спричиняють еволюцію програмного забезпечення та сайтів, гарантують зручність та привабливість для користувачів ресурсів, потенційних клієнтів.[5] Відповідно, щодо тенденцій у технологіях веброзробок, то в першу чергу, це використання штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання (МН).

Технологія ШІ зосереджена на розробці комп'ютерів, що імітують розум та дії людини, щоб виконувати складні, прості та особливо рутинні завдання. Технологія МН [16] фокусується на розробці алгоритмів і статистичних моделей. Такий підхід дозволяє комп'ютерам навчатися, спираючись на масиви даних, аналізувати дані, робити прогнози і, навіть, приймати рішення. Тому алгоритми МН запроваджуються у сфері прогнозової аналітики та добре показали себе при виявленні шахрайства. Також з їх допомогою автоматизують різні, особливо рутинні, процеси маркетингу та сфери рекомендаційних продуктів.

Основною тенденцією використання ШІ є різноманітні чат-боти. Ці комп'ютерні програми розуміють дані користувачів, які вводяться, та дають необхідні відповіді. Чат-боти можна інтегрувати в сайти, додатки, соціальні мережі тощо, що забезпечує доступність широкому колу людей.

Останнім часом набуває популярності використання ШІ у вигляді помічника на різних ресурсах, що допомагає виконувати різноманітні завдання. Серед них можуть бути відповіді на запитання, консультації та рекомендації, підтримка клієнтів. Такий помічник дозволить заохотити клієнтів до покупок, оскільки послуги будуть ставати більш зручними та ефективними. Крім того, робота такого помічника доступна в режимі 24/7. Також використання чат-ботів зменшує ймовірність помилок через людський чинник та зберігає велику кількість робочих годин, оптимізуючи та зменшуючи витрати.

Чат-боти в якості помічника можна використовувати у різних сферах е-комерції. Так, при онлайн торгівлі чат-бот може спрямувати клієнта до потрібного йому товару, що зменшить час роботи операторів-консультантів. У сфері фінансово-технічної підтримки чат-бот допоможе клієнтам контролювати їхні витрати, економити, та навіть інвестувати. У сфері охорони здоров'я чат-боти можуть допомогти у наданні онлайн-послуг та проведенні консультацій у режимі чату.

Отже, ще однією рекомендацією онлайн бізнесу для збільшення конкурентоспроможності є залучення сучасних технологій веброзробок.

Крім того, важливо приділяти увагу і вебдизайну, оскільки він напряду впливає на рішення клієнтів в електронній комерції.

Сучасним напрямком вебдизайну є створення вебсайту на індивідуальне замовлення. Такий сайт забезпечує помітність серед конкурентів, позитивно характеризує бренд та заціпляє увагу користувачів, бо як правило, створює для них індивідуальний підхід, що відповідає їх очікуванням. Тому варто проаналізувати найбільші тенденції вебдизайну за останні пару років.

На думку веброзробників [13] ключовими трендами вебдизайну є мінімалізм, вбудова інструментів ШІ, використання чат-ботів та AR/VR-технологій, екологічний дизайн, адаптивність та інклюзивність. Їх застосування допоможе створювати конкурентоспроможні, ефективні та інноваційні сайти.

Розглянемо детальніше, що включають ці тренди. Основа тренду «мінімалізм» – використання тільки корисних елементів, монохромних та нейтральних палітр з доповненням одного акцентного кольору, збільшення «порожніх» зон на сторінці разом зі скороченням тексту до коротких інформативних блоків.

Головна ідея тренду «вбудова інструментів ШІ» – це використання ШІ, як основу для персоналізації сайтів. Це може втілюватися через персоналізований інтерфейс, коли йде адаптація під індивідуальні вподобання користувача та вбудову інтерактивних елементів, що враховують запити та інтереси користувача. І важливим інструментом тут стає голосовий пошук через голосові запити.

Близький за ідеєю є тренд на «використання чат-ботів». Передбачається, що вони будуть не лише інструментом підтримки, а й стануть частиною інтерфейсу сайту. Наприклад, прості голосові чат-боти або 3D-аватари в якості віртуальних помічників чи співбесідників із людськими рисами, що створює більш персоналізований підхід.

Тренд на використання «AR/VR-технологій», де AR – це доповнена реальність, а VR – віртуальна реальність, дозволяє створити нові можливості на сайтах. Наприклад, AR-примірочні: там користувачі зможуть «приміряти» одяг, взуття, аксесуари чи навіть меблі. Прикладом віртуальної реальності можуть бути VR-екскурсії, коли сайти пропонують 3D-тури у туристичній сфері або у сфері нерухомості.

Основою тренду «екологічний дизайн» є енергозбереження через сайти, що використовують менше ресурсів, напрям на екологічність і залучення до екологічних ініціатив користувачів, а також зелений акцент у дизайні з використанням природних кольорів.

Тренд на «адаптивність» передбачає як фокус на використання мобільних пристроїв, коли спочатку розробляється мобільна версія сайту, так і спрямованість на швидке завантаження навіть при повільному Інтернеті. Причому набуває важливості жестовий інтерфейс, коли є елементи, що взаємодіють із користувачем через натискання та свайпи (жести проведення пальцем по екрану).

І особлива увага тренду на «інклюзивність», який спрямований на забезпечення доступності для користувачів на всіх пристроях та з врахуванням їх особливих потреб. Наприклад, використання голосової навігації по сайту для користувачів із обмеженнями руху та підвищена контрастність для людей із вадами зору.

Отже, можна стверджувати, що сучасні тренди веброзробок та вебдизайну направлені на створення візуально привабливих, зрозумілих на рівні інтуїції та технологічних сайтів. Впровадження цих трендів при створенні сайту для електронної комерції (представництва бізнесу чи онлайн торгівлі) дозволить бізнесу збільшити число користувачів, враховуючи їхні потреби, підняти число продажів та лояльність клієнтів, виділятися серед конкурентів, і, відповідно, бути конкурентоспроможними.

5. Висновки та перспективи подальших досліджень в даному напрямку.

Аналіз стану електронної комерції засвідчив великі обсяги онлайн продажів (очікується збільшення з 6,334 трильйонів доларів США у 2024 році до 7,956 трильйонів доларів США у 2027 році) та постійне зростання онлайн покупців. Це доводить, що галузь електронної комерції має великі перспективи та можливості. Відповідно, з цього випливають наступні рекомендації для бізнесу: збільшення інвестицій у присутність в Інтернеті на різних онлайн-платформах, а також підвищення ефективності сайтів через продумане використання сучасних вебтехнологій з врахуванням останніх трендів веброзробок (використання штучного інтелекту та машинного навчання) і вебдизайну (адаптивність, оптимізація швидкості роботи, екологічність, інклюзивність).

Дослідження кореляційного зв'язку між обсягом ринку е-комерції з розміром номінального ВВП країни виявило високий коефіцієнт кореляції, який вказує на те, що збільшення номінального ВВП країни зазвичай супроводжується збільшенням обсягів ринку електронної комерції, тобто економічне зростання напряму сприяє розвитку е-комерції. Також висока кореляція підкреслює, що рівень зрілості економіки впливає на інфраструктурні умови для розвитку е-комерції. Але попри сильний зв'язок, ВВП не є єдиним визначальним фактором. Деякі країни з високим ВВП можуть мати нижчу частку ринку е-комерції у ритейлі через внутрішні особливості ринку. Вплив цих чинників (рівень довіри до онлайн-покупок та їх зручність, регулювання цифрових транзакцій, розвиток локальних маркетплейсів тощо) на стан е-комерції в країні залишається перспективним напрямком для подальших досліджень.

Author details (in English)

THE DEVELOPMENT OF E-COMMERCE IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION: CORRELATION ANALYSIS AND INNOVATIVE WEB TECHNOLOGIES

Olena KOVALCHYK

e-mail: o.kovalchik@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7253-7849>

Nataliia RIZNYK

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

Ruska St., 56, Ternopil 46001 Ukraine

e-mail: n.m.riznyk@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5931-7879>

Abstract. *The article examines the current state of global e-commerce as a component of the digital economy and the prospects for its development over the next 3-5 years, as well as the market volume (including forecast) of e-commerce. The volume of online sales in the mobile commerce sector is analyzed and the factors contributing to its growth are considered. It is substantiated that the e-commerce industry has great prospects due to the increase in online sales and the number of buyers. The correlation between the volume of the e-commerce market and the size of the country's nominal GDP is analyzed, as well as an additional number of factors affecting e-commerce. The analysis revealed a high correlation coefficient, which indicates that economic growth directly contributes to both the development of e-commerce and improves the infrastructure conditions for the development of e-commerce. The importance of having a company website in desktop and mobile versions is substantiated. A recommendation is given for businesses to increase the amount of investment in their Internet presence on various online platforms. The impact of modern web technologies on the development of e-commerce is studied. The main trends in web development and web design are outlined. In particular, key web technology trends in the field of development are highlighted, which include the use of artificial intelligence and machine learning. It was found that the main trend in the use of artificial intelligence is various chatbots, which are used as assistants in various areas of e-commerce. Attention is also focused on key trends in the field of web design, which include site adaptability, optimization of work speed, the use of chatbots and AR/VR technologies, environmental friendliness and inclusivity. It is proven that modern trends in web development and web design are aimed at creating visually attractive, intuitive and technological sites. Recommendations are given for effective representation of business online using sites.*

Key words: *electronic commerce, e-commerce, web technologies, correlation.*

Appendix A. Supplementary material

Supplementary data associated with this article can be found, in the online version, at <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2025/25koaiwt.pdf>

Funding

The authors received no direct funding for this research.

Citation information

Kovalchuk, O. & Riznyk, N. (2025) The development of e-commerce in the context of digital transformation: correlation analysis and innovative web technologies. *Socio-Economic Problems and the State* (electronic journal), Vol. 33, no. 2, pp. 117-126. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2025/25koaiwt.pdf>

Використана література:

1. Баула О., Лютак О., Федішин В. Розвиток електронної комерції та її вплив на вітчизняне та міжнародне бізнес-середовище. *Економічний простір*. 2024. № 191. С. 285-289. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/191-47>
2. Даньків В. В. Вплив електронної комерції на ринок праці в контексті розвитку цифрової економіки. *Академічні візії*. 2022. Випуск 8-9. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.6859604>
3. Іпполітова І. Я. Перспективи розвитку електронної торгівлі в Україні в умовах цифровізації економіки. *Економіка та суспільство*. 2023. Випуск № 47. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-18>
4. Ковальчик О. А. Вплив інформаційних та веб технологій на розвиток економіки // Тези V міжнародної конференції „Цифрова економіка: інновації та сталий розвиток“, Тернопіль, 28-29 листопада 2024 року. 2024. С. 33-34. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/47074/2/TSEFISRS_2024_Kovalchuk_O-Impact_of_information_and_33-34.pdf
5. Ковальчик О., Різник Н. Основні тренди інформаційних технологій для бізнесу. III Міжнародна науково-практична конференція учених та студентів «Цифрова економіка як фактор інновацій та сталого розвитку суспільства», 6-7 грудня 2022 року. Т. : ТНТУ, 2022. С. 91-93. (Інноваційний розвиток економічних систем в умовах цифрової економіки). URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/40126/2/III_MNPK_2022_Kovalchuk_O-The_main_trends_of_information_91-93.pdf
6. Колупаєва І. В., Безсонов С. Стан і напрями розвитку електронної комерції в Україні. *Проблеми економіки*. № 2(56). 2023. С. 74-80 URL: https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2023-2_0-pages-74_80.pdf <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2023-2-74-80>
7. Крилов Д. В. Розвиток електронної комерції в Україні в сучасних умовах. *Проблеми сучасних трансформацій*. Серія: економіка та управління. 2024. № 12. <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-03-02>
8. Ольховий С. Вплив євроінтеграційних змін на розвиток електронної комерції в Україні. *Економіка та суспільство*. 2024. № 69. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-41>
9. Стендер С. В., Лисак О. І., Лук'яненко Н. Е. Розвиток електронної комерції та її вплив на цифрову економіку. *Академічні візії*. 2023. № 24. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/619> <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8420621>

10. Katharina Buchholz. China Leads the Global E-Commerce Market. URL: <https://www.statista.com/chart/32159/revenues-in-the-e-commerce-segment-by-country/> (дата звернення: 24.09.2025)
11. data.worldbank.org: веб-сайт. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD> (дата звернення: 24.09.2025)
12. Тенденції технологій веб-розробки 2024. kulikoff.com.ua: веб-сайт. URL: https://www.kulikoff.com.ua/articles_view/tendencii-tehnologij-veb-rozrobki-2024/ (дата звернення: 25.09.2025)
13. Тренди вебдизайну 2025. kulikoff.com.ua: веб-сайт. URL: https://www.kulikoff.com.ua/articles_view/trendi-vebdizajnu-2025/ (дата звернення: 25.09.2025)
14. Головні тенденції веб-дизайну на замовлення на 2024 рік: аналіз провідних агентств. webbookstudio.com/ua: веб-сайт. URL: <https://webbookstudio.com/ua/articles/top-trends-in-custom-web-design-for-2024-insights-from-leading-agencies/> (дата звернення: 25.09.2025)
15. Світові тренди e-commerce 2024 в цифрах. proresultat.com: веб-сайт. URL: <https://www.proresultat.com/svitovi-trendi-e-commerce2024-v-cifrah> (дата звернення: 24.09.2025)
16. Що таке машинне навчання: як працює та де використовується. gigacloud.ua: веб-сайт. URL: <https://gigacloud.ua/articles/shho-take-mashynne-navchannya-yak-praczuuye-ta-de-vykorystovuyetsya/> (дата звернення: 26.09.2025)

References

1. Baula Olena, Liutak Olena, Fedyshyn Vladyslav (2024). Development of electronic commerce and its impact on the domestic and international business environment. *Ekonomichnyy prostir*, no. 191, pp. 285-289. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/191-47> (in Ukrainian)
2. Dankiv, V. V. (2022) Vplyv elektronnoi komertsii na rynek pratsi v konteksti rozvytku tsyfrovoi ekonomiky [The impact of e-commerce on the labor market in the context of the development of the digital economy]. *Akademichni vizii*, vol. 8-9. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.6859604> (in Ukrainian).
3. Ippolitova, I. Ya. (2023) Perspektyvy rozvytku elektronnoi torhivli v Ukraini v umovakh tsyvrovizatsii ekonomiky [Prospects for the development of e-commerce in Ukraine in the conditions of digitalization of the economy]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 47 <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-18> ((in Ukrainian)
4. Kovalchuk, O. (2024). Vplyv informatsiinykh ta veb tekhnolohii na rozvytok ekonomiky [Impact of information and web technologies on economic development]. Abstracts of the V International Scientific and Practical Conference of Scientists and Students 'Digital Economy as a Factor of Innovation and Sustainable Development of Society', November 28-29, 2024, Ternopil, 33-34. TNTU. [in Ukrainian]. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/47074/2/TSEFISRS_2024_Kovalchuk_O-Impact_of_information_and_33-34.pdf
5. Kovalchuk, O., Riznyk, N. (2022) Osnovni trendy informatsiinykh tekhnolohii dlia biznesu [The main trends of information technologies for business]. Proceeding of International Scientific Conference "Digital Economy as a Factor of Innovative & Sustainable Development of the Society" (Tern., 6-7 December 2022), pp. 91-93 [in Ukrainian]. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/40126/2/III_MNPK_2022_Kovalchuk_O-The_main_trends_of_information_91-93.pdf

6. Kolupaieva, I. V., Bezsonov, S. (2023) Stan i napriamy rozvytku elektronnoi komertsii v Ukraini [The State and Directions of Development of e-Commerce in Ukraine]. *Problemy ekonomiky*. no. 2(56), pp. 74-80 URL: https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2023-2_0-pages-74_80.pdf <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2023-2-74-80> (in Ukrainian)
7. Krylov, D. V. (2024) Rozvytok elektronnoi komertsii v Ukraini v suchasnykh umovakh [Development of electronic commerce in Ukraine in modern conditions]. *Problemy suchasnykh transformatsii*. Seriya: ekonomika ta upravlinnia, vol. 12. <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-03-02> (in Ukrainian)
8. Olkhovyi Serhiy (2024) Vplyv yevrointehratsiinykh zmin na rozvytok elektronnoi komertsii v Ukraini [Impact of European integration changes on the development of electronic commerce in Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 69. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-41> (in Ukrainian)
9. Svitlana Stender; Oksana Lysak; Natalia Lukyanenko. Rozvytok elektronnoi komertsii ta yii vplyv na tsyfrovu ekonomiku [Development of e-commerce and its impact on the digital economy]. *Academic Visions*, no. 24. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/619> <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8420621> (in Ukrainian)
10. Katharina Buchholz. China Leads the Global E-Commerce Market. URL: <https://www.statista.com/chart/32159/revenues-in-the-e-commerce-segment-by-country/> (accessed September 24, 2025)
11. data.worldbank.org: website.. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD> (accessed September 24, 2025)
12. Tendencii tehnologij veb rozrobki 2024. kulikoff.com.ua: website. URL: https://www.kulikoff.com.ua/articles_view/tendencii-tehnologij-veb-rozrobki-2024/ (accessed September 25, 2025)
13. Trendi vebdizajnu 2025. kulikoff.com.ua: website. URL: https://www.kulikoff.com.ua/articles_view/trendi-vebdizajnu-2025/ (accessed September 25, 2025)
14. Top trends in custom web design for 2024: insights from leading agencies. webbookstudio.com/ua: website. URL: <https://webbookstudio.com/ua/articles/top-trends-in-custom-web-design-for-2024-insights-from-leading-agencies/> (accessed September 25, 2025)
15. Svitovi trendi e-commerce 2024 v cifrah. proresultat.com: website. URL: <https://www.proresultat.com/svitovi-trendi-e-commerce2024-v-cifrah> (accessed September 24, 2025)
16. Shho take mashynne navchannya yak praczyuye ta de vykorystovuyetsya. gigacloud.ua: website. URL: <https://gigacloud.ua/articles/shho-take-mashynne-navchannya-yak-praczyuye-ta-de-vykorystovuyetsya/> (accessed September 26, 2025)



© 2025 Socio-Economic Problems and the State. All rights reserved.

This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license.

You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format Adapt — remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially.

The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms.

Under the following terms:

Attribution — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made.

You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.

No additional restrictions

You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits.

Socio-Economic Problems and the State (ISSN: 2223-3822) is published by Academy of Social Management (ASM) and Ternopil Ivan Puluj National Technical University (TNTU), Ukraine, Europe.

Publishing with SEPS ensures:

- Immediate, universal access to your article on publication
- High visibility and discoverability via the SEPS website
- Rapid publication
- Guaranteed legacy preservation of your article
- Discounts and waivers for authors in developing regions

Submit your manuscript to a SEPS journal at <http://sepd.tntu.edu.ua>

