

УДК 330.3

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.194.114-119>**Білик М.Ю.**

кандидат економічних наук

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Bilyk Maryna

PhD in Economics

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

<https://orcid.org/0000-0002-9660-3708>**Мороз О.В.**

кандидат економічних наук

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Moroz Olena

PhD in Economics

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

<https://orcid.org/0000-0003-4383-1544>**Кищик Д.О.**

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Kyshchuk Daria

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ AR І VR В МАРКЕТИНГОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ БІЗНЕС-СТРУКТУР

Актуальність роботи зумовлена тим, що в умовах цифровізації економіки за допомогою AR і VR бізнес може створювати унікальні пропозиції для кожного клієнта, підвищуючи рівень задоволеності та лояльності. Метою статті є дослідження можливостей та перспектив використання технологій доповненої (AR) і віртуальної реальності (VR) у маркетингових стратегіях сучасного бізнесу. Наукове дослідження включає практичні приклади використання AR і VR у реальних маркетингових кампаніях. У статті зазначено потенційні тенденції розвитку AR і VR у сфері маркетингу та їх вплив на конкурентоспроможність бізнесу в умовах цифрової економіки. Визначено виклики, з якими стикаються компанії під час впровадження цих технологій, та розроблено рекомендації щодо їх подолання. Результати дослідження можуть допомогти бізнес-структурам краще орієнтуватися в можливостях AR і VR, сприяючи адаптації до нових реалій ринку. Перспективами подальших досліджень є розробка методу оцінки ефективності AR/VR-кампаній.

Ключові слова: технології доповненої реальності, віртуальної реальності, маркетинг, стратегія

POSSIBILITIES AND PROSPECTS OF USING AR AND VR IN THE MARKETING ACTIVITIES OF BUSINESS STRUCTURES

The relevance of the work is due to the fact that in the conditions of digitization of the economy with the help of AR and VR, businesses can create unique offers for each client, increasing the level of satisfaction and loyalty. The use of AR and VR allows not only to increase customer engagement, but also to create a unique user experience that strengthens the brand and increases sales. The purpose of the article is to research the possibilities and prospects of using augmented reality (AR) and virtual reality (VR) technologies in marketing strategies of modern business. The scientific study includes practical examples of the use of AR and VR in real marketing campaigns. The article presents the distinctive characteristics of virtual reality and augmented reality technologies. The article indicates the potential development trends of AR and VR in the field of marketing and their impact on business competitiveness in the digital economy. The challenges that companies face during the implementation of these technologies are identified, namely: technical challenges (High requirements for technical support, Complexity of content development, Difficult integration with other technologies), economic challenges (High cost of implementation, Limited number of users, High costs of maintenance and updating) and social challenges (Barriers in technology adoption, Privacy and data security, Social inequality). Recommendations for overcoming them have been developed. It is noted that in order to overcome these obstacles, it is necessary to improve technical solutions, reduce costs and work on improving the user experience. At the same time, it is

important to take into account the confidentiality and availability of technologies for different categories of the population. AR and VR have been found to be successfully used in various fields to enhance user engagement and create new opportunities for brands. The results of the study can help business structures to better navigate the possibilities of AR and VR, facilitating adaptation to new market realities. Prospects for further research include the development of a method for assessing the effectiveness of AR/VR campaigns.

Keywords: virtual reality technologies, marketing, strategy

JEL classification: D70, O33, O35.

Постановка проблеми. У сучасному світі бізнесу інноваційні технології стають ключовим фактором успіху. Однією з таких технологій є доповнена (AR) та віртуальна реальність (VR), які відкривають нові можливості для маркетингової діяльності бізнес-структур. Використання AR і VR дозволяє не лише підвищити залученість клієнтів, а й створювати унікальний користувацький досвід, що зміцнює бренд і збільшує обсяг продажів. Дослідження можливостей та перспектив цих технологій у контексті маркетингу допомагає краще зрозуміти їхній потенціал та вплив на конкурентоспроможність бізнесу в умовах цифрової трансформації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Актуальність використання AR і VR технологій у маркетингових стратегіях свідчить про зростаючу популярність цих технологій у бізнесі. Значна кількість авторів підкреслюють, що AR і VR дозволяють значно покращити взаємодію між брендом і споживачем, створюючи нові канали для залучення аудиторії. Наприклад, дослідження Deloitte показало, що понад 88% компаній, які впровадили AR або VR у свої стратегії, відзначають підвищення рівня клієнтської залученості [1].

Деякі автори, наголошують на інтерактивному потенціалі AR у мобільних додатках, що дозволяє споживачам випробувати продукти у віртуальному середовищі до здійснення покупки, що значно збільшує конверсії та знижує кількість повернень товарів. VR, у свою чергу, активно використовується у створенні іммерсивного досвіду, особливо в індустрії розваг і туризму, як підкреслюють дослідження Yunrong Yan [2, с. 32] та Antonios, G., Zairis, A. [3, с. 118].

Крім того, численні публікації звертають увагу на проблеми впровадження AR і VR, такі як висока вартість розробки контенту, складність технічної інтеграції та необхідність постійної актуалізації обладнання. Дослідження Sayudin, S. підкреслює важливість оцінки рентабельності цих інвестицій, оскільки не всі галузі бізнесу можуть забезпечити швидке повернення вкладень у ці технології [4, с. 76].

Водночас з відзначенням значного наукового доробку вітчизняних та зарубіжних дослідників, важливим постає питання щодо перспектив використання AR і VR у маркетингу, особливо з огляду на розвиток технологій і зростаючий попит споживачів на персоналізований і інтерактивний досвід. Огляд сучасної літератури свідчить про те, що AR і VR мають потенціал стати невід'ємною частиною маркетингових стратегій у найближчому майбутньому.

Метою статті є дослідження можливостей та перспектив використання технологій доповненої (AR) і

віртуальної реальності (VR) у маркетингових стратегіях сучасного бізнесу. Аналіз вищезазначених технологій спрямований на вивчення того, як ці технології можуть підвищити ефективність маркетингових кампаній, залученість споживачів, а також сприяти зміцненню бренду та збільшенню продажів.

Виклад основних результатів дослідження. Технології доповненої (AR) та віртуальної реальності (VR) стрімко змінюють способи взаємодії бізнесу з клієнтами, відкриваючи нові можливості для маркетингу та продажів. Важливість цих технологій для сучасного бізнесу полягає в їх здатності створювати інноваційні шляхи комунікації, що значно підвищують залученість споживачів.

AR і VR дозволяють створювати більш інтерактивний та персоналізований досвід, що робить взаємодію зі споживачами глибшою та емоційно привабливішою. Наприклад, AR може дозволити клієнтам «приміряти» товари віртуально, що особливо важливо для індустрії моди та рітейлу. VR, у свою чергу, пропонує можливість повного занурення у бренд, дозволяючи споживачам пережити унікальні віртуальні подорожі чи знайомитися з продуктами в імітованому середовищі.

Для бізнесу ці технології означають нові шляхи збільшення продажів і лояльності клієнтів, адже взаємодія стає більш захоплюючою і тактильною. Вони також надають аналітичні можливості: відстеження поведінки користувачів у віртуальних просторах дозволяє збирати дані для вдосконалення маркетингових стратегій. Відмінні характеристики AR від VR наведено у таблиці 1.

Маркетологи можуть застосовувати AR- і VR-інструменти для: оформлення пакування, де користувач стає частиною історії бренду (story-living); застосування фільтрів у додатках Snapchat та Instagram; інтеграції на основі розташування (location-based integration); використання партизанського маркетингу чи віральних кампаній; реалізації техніки «спробуй продукт через AR або VR перед тим, як купити» (try before buy). Ключові аспекти використання AR та VR наведено на рис. 1.

AR і VR дають маркетологам потужні інструменти для створення інноваційних кампаній, що підвищують залученість та лояльність споживачів. Вони не тільки дозволяють полегшити процес вибору продукту, але й пропонують нові рівні персоналізації та занурення. Бренди, які активно використовують ці технології, отримують конкурентну перевагу, а споживачі насолоджуються більш захоплюючим і персоналізованим досвідом.

Таблиця 1

Відмінні характеристики між AR і VR

| Критерій | AR | VR |
|---------------------------------------|---|--|
| Визначення | Доповнена реальність — це реальність, яка набуває різних цифрових форм, що легко можуть бути двовимірними, чудово підходячи для роботи з навчальною інформацією. Вона передбачає створення унікального 3D-формату, який підвищує зацікавленість та зосередженість школярів. | Віртуальна реальність — це можливість, яка повністю занурює учнів в альтернативні цифрові світи, доступ до яких здійснюється через імерсивні пристрої (наприклад, через навушники та ручний контроль), які дозволяють орієнтуватися у віртуальному просторі. |
| Рівень занурення у цифрову реальність | Поєднує реальні об'єкти з цифровими елементами | Повністю ізолює користувача від реального світу |
| Обладнання | Смартфони, планшети, AR-окуляри (напр. Microsoft HoloLens) | VR-гарнітури (напр. Oculus Rift, HTC Vive) |
| Призначення | Використовується для покращення реальних середовищ (напр. в медичних чи навчальних програмах) | Застосовується для створення повністю імерсивних досвідів (ігри, симуляції) |

Джерело: складено на основі [5]

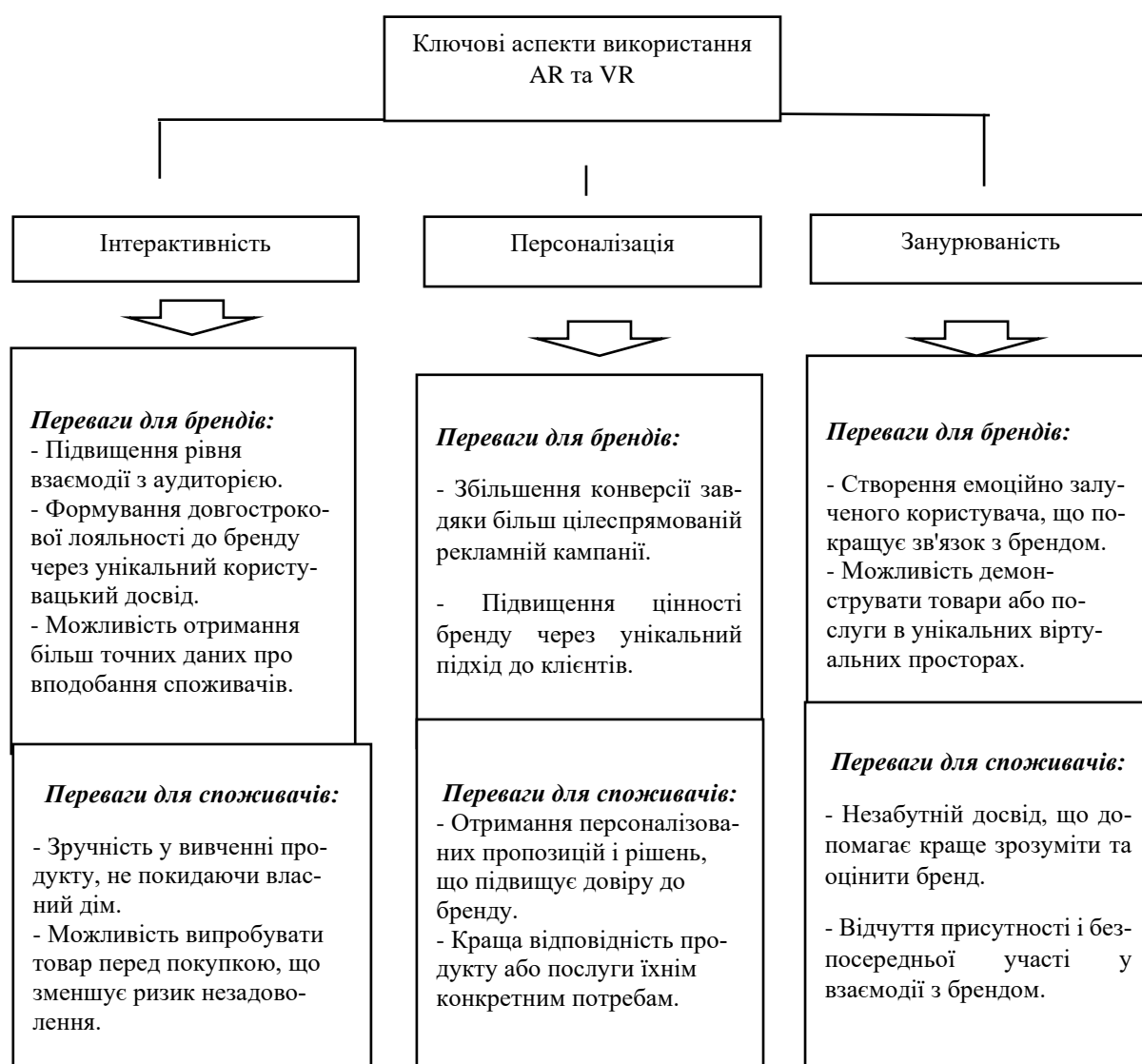


Рис. 1 Ключові аспекти використання AR та VR-технологій

Джерело: складено на основі [2, 5]

Технології AR (доповненої реальності) і VR (віртуальної реальності) знайшли широке застосування в різних галузях, значно розширюючи можливості взаємодії між брендами та користувачами. Розглянемо

успішні кейси застосування цих технологій у чотирьох сферах: рітейл, туризм, освіта та розваги.

1. Рітейл. IKEA Place (AR). IKEA стала одним із перших рітейлерів, який застосував AR для підвищення зручності покупки меблів. Додаток IKEA Place дозволяє клієнтам "приміряти" меблі у власному домі за допомогою смартфона. Користувачі можуть вибирати товари з каталогу та розміщувати їх у своєму інтер'єрі в реальному часі, що допомагає краще зрозуміти, як меблі виглядатимуть у конкретному приміщенні.

Sephora Virtual Artist (AR). Sephora, відомий бренд косметики, запустила додаток Virtual Artist, який дозволяє споживачам за допомогою доповненої реальності тестувати макіяж перед покупкою. Користувачі можуть спробувати різні продукти, наприклад, помади чи тіні для повік, безпосередньо на своєму обличчі через камеру смартфона.

2. Туризм. Google Earth VR (VR). Google Earth VR відкриває перед користувачами можливість здійснювати віртуальні подорожі світом, не виходячи з дому. Люди можуть досліджувати відомі пам'ятки, гірські вершини або навіть підводні глибини в тривимірному вигляді. Це не тільки популяризує туризм, але й дає можливість спланувати реальні подорожі, вивчаючи місця наперед. Кількість користувачів, які скористалися Google Earth VR, важко точно визначити, оскільки Google не публікує загальну статистику використання цього додатка. Проте відомо, що на платформі Steam Google Earth VR має понад 3,800 позитивних відгуків, що свідчить про значну базу користувачів з моменту його запуску у 2016 році (Steam Store). Google Earth VR отримав високу оцінку за свою здатність надавати унікальний досвід віртуальних подорожей, і, незважаючи на обмежений доступ через певні VR-пристрої, додаток користується популярністю серед користувачів різних платформ [6].

Thomas Cook – Try Before You Fly (VR). Туристична компанія Thomas Cook впровадила кампанію "Try Before You Fly", яка дозволяла клієнтам за допомогою VR побачити свої можливі туристичні маршрути. Споживачі могли "відвідати" такі місця, як Париж, Нью-Йорк чи Рим, перш ніж забронювати подорож. Це допомогло компанії збільшити продажі, оскільки користувачі могли оцінити свої враження заздалегідь.

3. Розваги. Компанія Kinder активно використовує технології доповненої реальності (AR) для створення захоплюючих і навчальних інтерактивних навичок для дітей. Наприклад, їх додаток Applaudu. Крім того, існує кампанія «Стрибок в Африку» компанія Kinder запропонувала покупцям можливість «завантажитися» у віртуальне сафарі через AR-портал. Цей проект дозволив користувачам дослідити віртуальну африканську саванну з анімованими тваринами та освітніми елементами. Досвід був доступний через веб-додаток, який можна було зберегти на телефоні для подальшого використання. Додаток Applaudu має від 200 тисяч завантажень в місяць. Додаток продовжує набирати популярність, особливо завдяки тому, що це безпечно

середовище для дітей, без реклами та покупки всередині додатка. Це робить його привабливим як для дітей, так і для батьків

Отже AR і VR успішно використовуються в різних сферах для підвищення взаємодії з користувачами та створення нових можливостей для брендів. Проте, впровадження технологій AR (доповненої реальності) та VR (віртуальної реальності) у маркетинг стикається з низкою викликів і обмежень, які можна поділити на технічні, економічні та соціальні аспекти. Розглянемо основні перешкоди в цих трьох сферах.

1. Технічні виклики.

1.1. Високі вимоги до технічного забезпечення. AR і VR вимагають потужного обладнання для забезпечення плавної та реалістичної взаємодії. Для повноцінного досвіду користувачам потрібні пристрої з високою продуктивністю: смартфони з потужними процесорами для AR або VR-гарнітури з високою роздільною здатністю та мінімальною затримкою. Це може бути проблемою для споживачів, які не мають сучасних пристроїв.

1.2. Складність розробки контенту. Створення якісного AR і VR контенту вимагає складних програмних рішень та спеціалізованих навичок. Розробникам потрібно враховувати фізичну взаємодію користувача з віртуальним середовищем, реалістичність графіки, синхронізацію між реальним і віртуальним просторами.

1.3. Складна інтеграція з іншими технологіями. AR і VR системи поки що не завжди добре інтегруються з іншими бізнес-платформами. Багато маркетингових технологій, таких як CRM-системи або інструменти аналітики, не завжди можуть ефективно обробляти дані, отримані з AR/VR додатків, що ускладнює повноцінне використання цих інновацій у бізнесі.

2. Економічні виклики.

2.1. Висока вартість впровадження. Впровадження AR і VR вимагає значних інвестицій. Висока вартість розробки, тестування, обладнання та підтримки цих технологій може бути непосильною для малого та середнього бізнесу. Навіть для великих брендів масштабні VR або AR проекти можуть виявитися економічно невигідними, якщо не принесуть очікуваного повернення на інвестиції.

2.2. Обмежена кількість користувачів. Хоча популярність AR і VR зростає, не всі споживачі мають доступ до необхідного обладнання або цікавляться його використанням. Наприклад, гарнітури VR залишаються дорогими та не завжди доступними для масового ринку. Це знижує ефективність маркетингових кампаній, орієнтованих виключно на користувачів, які мають доступ до таких технологій.

2.3. Високі витрати на утримання та оновлення AR і VR платформи потребують постійного оновлення для забезпечення сумісності з новими версіями пристроїв і операційних систем. Також виникає необхідність у модернізації контенту, що може вимагати додаткових ресурсів та коштів.

3. Соціальні виклики.

3.1. Бар'єри у сприйнятті технологій. Не всі споживачі готові до взаємодії з AR і VR через складність використання або недовіру до нових технологій. Деякі люди відчувають дискомфорт або навіть хворобу, пов'язану з віртуальною реальністю (так званий "VR-захитування"). Це може відлякувати потенційних клієнтів від використання таких технологій.

3.2. Приватність та безпека даних. AR і VR взаємодіють із персональними даними користувачів, такими як місцезнаходження, рухи тіла або вирази обличчя. Це викликає занепокоєння щодо

конфіденційності та захисту цих даних. Брендам необхідно дотримуватися суворих правил щодо захисту інформації, що може ускладнювати впровадження технологій і підвищувати витрати.

3.3. Цифрова нерівність. AR і VR технології можуть поглиблювати цифрову нерівність. Не всі соціальні групи мають рівний доступ до цих інновацій. Це може призвести до того, що частина аудиторії залишиться осторонь новітніх маркетингових стратегій. Пропозиції щодо подолання таких викликів наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Можливі шляхи подолання технічних, економічних та соціальних викликів

| Категорія | Виклик | Рішення |
|--------------------|--|---|
| Технічні виклики | 1.1 Високі вимоги до технічного забезпечення | Забезпечити підтримку широкого спектра пристроїв; адаптація для доступніших смартфонів. |
| | 1.2 Складність розробки контенту | Використання готових інструментів та платформ, таких як Unity або Unreal Engine, для спрощення розробки. |
| | 1.3 Складна інтеграція з іншими технологіями | Розробка API та плагінів для інтеграції з існуючими системами; розробка стандартів обміну даними. |
| Економічні виклики | 2.1 Висока вартість впровадження | Використання хмарних рішень для зниження витрат; поступове впровадження технологій. |
| | 2.2 Обмежена кількість користувачів | Використання мультиканальних стратегій для залучення споживачів через інші платформи. |
| | 2.3 Високі витрати на утримання та оновлення | Обирати гнучкі та масштабовані рішення; використовувати модульну архітектуру для оновлень без заміни системи. |
| Соціальні виклики | 3.1 Бар'єри у сприйнятті технологій | Проведення освітніх кампаній; інтуїтивно зрозумілий інтерфейс та налаштування для комфортного використання. |
| | 3.2 Приватність та безпека даних | Використання шифрування та стандартів захисту даних (GDPR); GDPR (General Data Protection Regulation) — це Загальний регламент захисту даних, який був прийнятий Європейським Союзом у 2016 році і який набув чинності 25 травня 2018 року. Основна мета цього регламенту — захистити особисті дані громадян і забезпечити контроль користувачів над їх персональними даними. Інформування користувачів про збір даних. |
| | 3.3 Соціальна нерівність | Надання доступу до технологій через публічні простори, наприклад, інсталяції в громадських місцях. |

Джерело: складено авторами [7;8]

Висновки. AR і VR мають величезний потенціал у маркетингу, але їхнє широке впровадження стикається з низкою технічних, економічних і соціальних викликів. Для подолання цих перешкод потрібно вдосконалювати технічні рішення, знижувати витрати та працювати над покращенням користувацького досвіду. При цьому важливо враховувати конфіденційність і доступність технологій для різних категорій населення. Технології доповненої (AR) та віртуальної

реальності (VR) відкривають нові можливості для підвищення ефективності маркетингових стратегій сучасного бізнесу. Вони дозволяють брендам створювати унікальні, інтерактивні та персоналізовані користувацькі досвіди, що значно підвищує рівень залученості клієнтів і їхню лояльність. Перспективами подальших досліджень є розробка методу оцінки ефективності AR/VR-кампаній.

Список використаних джерел:

1. Yunrong, Yan. (2023). Opportunities and Challenges of Enterprise Digital Transformation. BCP business & management, No 1. P. 112-124 DOI: <https://doi.org/10.54691/bcpbm.v44i.4903>
2. Antony, Dhason. (2022). Challenges, opportunities and remedies of business and economics in the digital era: an overview. International journal of scientific research, DOI: <https://doi.org/10.36106/ijsr/5223383>
3. Antonios, G., Zairis, A. (2022). Digital Innovation: The Challenges of a Game-Changer. Proceedings of the 17th European Conference on Innovation and Entrepreneurship, Vol. 17 No. 1 DOI: <https://doi.org/10.34190/ecie.17.1.774>
4. Sayudin, S. (2023). Innovation Strategy and Product Development to Increase Company Competitiveness in Digital Era. Eduvest, Vol. 1. Pp. 1-15. DOI: <https://doi.org/10.59188/eduvest.v3i5.814>

5. Латишев К., Мороз О., Білик М. (2023). Модель реалізації комунікаційної стратегії брендів у цифровому середовищі. Вісник Хмельницького національного університету, № 3(318). С. 186-191 DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-318-3-29>
6. AR та VR як бренди почали їх використовувати. URL: <https://gwaramedia.com/ar-y-vr-yak-brendy-pochaly-yih-vykorystovuvaty/>
7. Клієнти готові платити більше, якщо продукт можна оцінити в доповненій реальності. URL: <https://forbes.ua/business/klienti-gotovi-platiti-bilshe-yakshcho-produkt-mozhna-otsiniti-v-dopovneniy-realnosti-chas-vprovaditi-ii-v-e-commerce-09042021-1328>
8. Білик М.Ю., Мороз О.В., Латишев К.О. (2024). Використання штучного інтелекту в маркетинговій діяльності підприємств. Ефективна економіка, Вип. 1. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.1.49>

References:

1. Yunrong, Yan. (2023). Opportunities and Challenges of Enterprise Digital Transformation. BCP business & management, No. 1. P. 112-124. DOI: <https://doi.org/10.54691/bcpbm.v44i.4903>
2. Antony, Dhason (2022). Challenges, opportunities and remedies of business and economics in the digital era: an overview. International journal of scientific research, DOI: <https://doi.org/10.36106/ijsr/5223383>
3. Antonios, G., Zairis, A. (2022). Digital Innovation: The Challenges of a Game-Changer. Proceedings of the 17th European Conference on Innovation and Entrepreneurship, Vol. 17. No. 1. DOI: <https://doi.org/10.34190/ecie.17.1.774>
4. Sayudin, S. (2023). Innovation Strategy and Product Development to Increase Company Competitiveness in Digital Era. Eduvest, Vol. 1. P. 1-15. DOI: <https://doi.org/10.59188/eduvest.v3i5.814>
5. Latyshev K., Moroz O., Bilyk M. (2023) Model' realizatsiyi komunikatsiynoyi stratehiyi brendiv u tsyfrovomu seredovyshchi. [Model of implementation of brand communication strategy in the digital environment.] Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu, No. 3(318). P. 186-191. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-318-3-29>. (in Ukrainian).
6. AR and VR as brands have started using them. Available at: <https://gwaramedia.com/ar-y-vr-yak-brendy-pochaly-yih-vykorystovuvaty/>
7. Customers are willing to pay more if the product can be evaluated in augmented reality. Available at: <https://forbes.ua/business/klienti-gotovi-platiti-bilshe-yakshcho-produkt-mozhna-otsiniti-v-dopovneniy-realnosti-chas-vprovaditi-ii-v-e-commerce-09042021-1328>
8. Bilyk M., Moroz O., Latyshev K. (2024). Vykorystannya shtuchnoho intelektu v marketynhoviy diyal'nosti pidpryyemstv. [The use of artificial intelligence in the marketing activities of enterprises.] Efektyvna ekonomika, Vyp. 1. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.1.49>. (in Ukrainian).