

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У МІЖНАРОДНОМУ ТУРИЗМІ ТА ГОТЕЛЬНІЙ ІНДУСТРІЇ

DIGITAL TECHNOLOGIES IN INTERNATIONAL TOURISM AND HOTELS

УДК 338.48-44:339]:004

<https://doi.org/10.32843/infrastruct44-21>**Токаренко О.І.**

к.е.н., доцент,
доцент кафедри менеджменту
та адміністрування
Бердянський державний педагогічний
університет

Черемісіна Т.В.

к.е.н., доцент,
доцент кафедри менеджменту
та адміністрування
Бердянський державний педагогічний
університет

Бабіна Н.І.

старший викладач кафедри
менеджменту та адміністрування
Бердянський державний педагогічний
університет

Tokarenko Olena**Cheremisina Tetiana****Babina Natalia**

Berdyansk State Pedagogical University

У статті розглянуто ключові інноваційні цифрові технології та тенденції в міжнародному туризмі та готельній індустрії. Наведено можливості їх використання. Обґрунтовано стратегії і тактики розвитку туризму та готельної індустрії в умовах цифрової трансформації на національному рівні і на рівні туристичних напрямків. Окреслено переваги використання інноваційних цифрових технологій та тенденції в міжнародному туризмі та готельній індустрії. Проведено дослідження технології віртуальної реальності, які стрімко розвиваються на сучасному етапі. У ході дослідження доведено, що цифрова економіка є одним із найважливіших чинників економічного зростання та формування нової якості життя. Лідери світової економіки розглядають цифровізацію як пріоритетний напрям інноваційного розвитку виробничо-економічних систем різних рівнів та інструмент забезпечення конкурентних переваг у довгостроковій перспективі.

Ключові слова: цифрові технології, цифровізація, міжнародний туризм, готельна індустрія.

В статье рассмотрены ключевые инновационные цифровые технологии и

тенденции в международном туризме и гостиничной индустрии. Приведены возможности их использования. Обоснованы стратегии и тактики развития туризма и гостиничной индустрии в условиях цифровой трансформации на национальном уровне и на уровне туристических направлений. Определены преимущества использования инновационных цифровых технологий и тенденции в международном туризме и гостиничной индустрии. Проведено исследование технологии виртуальной реальности, которые стремительно развиваются на современном этапе. В ходе исследования доказано, что цифровая экономика является одним из важнейших факторов экономического роста и формирования нового качества жизни. Лидеры мировой экономики рассматривают цифровизацию как первоочередное направление инновационного развития производственно-экономических систем разных уровней и инструмент обеспечения конкурентных преимуществ в долгосрочной перспективе.

Ключевые слова: цифровые технологии, цифровизация, международный туризм, гостиничная индустрия.

The article considers the key innovative digital technologies and trends in the international tourism and hotel industry. Possibilities of their use are given. Strategies and tactics of tourism and hotel industry development in the conditions of digital transformation at the national level and at the level of tourist destinations are substantiated. The advantages of using innovative digital technologies and trends in the international tourism and hotel industry are outlined. A study of virtual reality technology, which is rapidly evolving at the present stage. It is determined that among the main innovative digital technologies in the international tourism and hotel industry, the most popular are Blockchain technology, intelligent work, Internet of Things technology (IoT), voice control, face recognition technology. In the course of the study they are considered in more detail. It is concluded that today there are four possibilities of using blockchain technology in the international tourism and hotel industry: luggage tracking; identification services; secure and trackable payments; customer loyalty schemes. In addition to these more general examples of how blockchain can help transform the international tourism and hospitality industry, there are also some more specific examples of technology already in use. Examples of the use of robot technology in international tourism and the hotel industry are given: a hotel staffed with works; robot concierge; robot suitcase; work in travel agencies; chats for booking tickets or hotels, etc. There are 5 examples of IoT in tourism; personal control; seamless travel; reasonable energy savings; location information; maintenance and repair. Examples of application of voice control in tourism are given: hyperpersonalization; information support; customer service. Research has shown that the digital economy is one of the most important factors in economic growth and the formation of a new quality of life. Leaders of the world economy consider digitalization as a priority area of innovative development of production and economic systems at various levels and a tool to ensure competitive advantage in the long run.

Key words: digital technologies, digitalization, international tourism, hotel industry.

Постановка проблеми. Цифрові інновації та технологічні новинки є двигунами розвитку і демонструють свій вплив усюди, особливо у галузі виробництва, ІКТ та інших сферах послуг. З огляду на той факт, що міжнародний туризм та готельна індустрія базуються на співпраці широкого спектру послуг та продуктів, переваги цифрової революції цілком очевидні сьогодні та є актуальними й вимагають наукового подальшого вивчення. Такі дослідження потрібні для обґрунтування стратегії і тактики розвитку туризму та готельної індустрії в умовах цифрової трансформації на національному рівні і на рівні туристичних напрямків.

Вплив цифровізації на туризм слід розглядати на декількох рівнях: мега-, макро-, мезо- і мікро-рівні. Мегарівень відповідає рівню міжнародного туризму, який у максимальному ступені відчуває на собі вплив нових цифрових технологій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Серед вітчизняних учених можна виокремити В. Апалькову, М. Денисенко, Н. Давиденко [2], Г. Чмерук, В. Бодрова, С. Волосович, О. Пищуліна [3] та В. Плєскач, у роботах яких досліджено процеси цифровізації економіки, перспективних галузей економіки та підприємств. Цифрові технології як основу та рушійну силу розвитку сучасної глобальної економіки було досліджено у праці Ю. Вдовиченко [1].

Важливість дослідження впливу цифровізації на розвиток міжнародного туризму та готельної індустрії зумовила увагу до даної проблеми. Ураховуючи обмеженість вітчизняних практичних розробок із цього питання, а також різний ступінь впливу цифрових технологій на розвиток туристичних та готельних підприємств, тема потребує подальшого розгляду, що й визначає актуальність дослідження.

Постановка завдання. Необхідною умовою виживання міжнародного туризму та готельної індустрії на світовому ринку стала потужна маркетингова діяльність. Метою дослідження є аналіз напрямів інноваційних цифрових технологій у міжнародному туризмі та готельній індустрії, а саме формування переваг та рекомендацій щодо маркетингу віртуалізації продуктів і процесів. Технології віртуальної реальності стрімко розвиваються, тому є доцільним дослідження, а в подальшому і використання ключових технологій цифрових трансформацій у сучасній туристичній організації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження показало, що потенційні позитивні ефекти цифрової економіки (цифрові дивіденди) надаються потужними аналітичними компаніями та світовими форумами, і залежно від методів оцінки розмір цифрової економіки нині оцінюють від 4,5% до 15,5% світового ВВП, і у неї є величезний потенціал для подальшого розширення [3].

Як уважає Ендрю Шомахія, генеральний директор Ericsson в Україні (2017 р.), останні декілька років подарували всесвіту безліч нових технологій, які докорінно трансформували наші спосіб життя та мислення. Технології віртуальної реальності стрімко розвивалися, передусім, завдяки ігровим пристроям. Утім, нещодавно і бізнес-структури почали цікавитися VR/AR-технологіями, адже вони здатні приносити економічний прибуток. 70% користувачів вважають, що VR/AR кардинально внесуть зміни у такі сфери життя, як медіа, освіта, робота, сфера дозвілля, роздрібна торгівля та туризм [5].

Актуального значення набувають дослідження напрямів упровадження цифрових технологій у сферу міжнародного туризму та готельної індустрії [4].

Стрімкий розвиток цифрових технологій активізував поглиблений інтерес до проблематики цифрової економіки та його впливу на розвиток суспільства. Згідно з «теорією поколінь» Вільяма Штрауса і Нілу Хоува, покоління Z, що йде нам на зміну, буде першим повністю «цифровим», тобто таким, що вільно використовує віртуал [2, с. 48]. Питання цифрової економіки вперше було внесено у порядок денний групи G20 на саміті в Анталії у 2015 р., коли було визнано, що ми живемо в епоху економіки Інтернету, яка відкриває як нові можливості, так і нові виклики для глобального зростання. З 2016 р. двадцяткою була запропонована «Ініціатива розвитку і співпраці» Групи двадцяти «у сфері цифрової економіки», в якій цифрова економіка характеризується як найважливіший чинник зростання продуктивності й оптимізації структури економіки. А вже у квітні 2017 р. G20 провела першу нараду «цифрових» міністрів, унаслідок чого була прийнята «Декларація міністрів по цифровій економіці» Групи двадцяти».

Лідери пообіцяли забезпечити до 2025 р. підключення всіх своїх громадян до цифрових комунікацій. Починаючи із цього моменту у висвітленні цієї тематики відбувся прорив: нею стали цікавитися в контексті широкого спектру сфер суспільної життєдіяльності – від створення нових технологій до розвитку міжнародних відносин [3].

Сьогодні спостерігаємо, як стрімкий розвиток цифрового світу вносить інноваційні рішення у простори цифрового міжнародного туризму та готельної індустрії.

Серед основних інноваційних цифрових технологій у міжнародному туризмі та готельній індустрії найбільш популярними є Blockchain-технологія, інтелектуальні роботи, Інтернет речей (IoT), голосовий контроль, технологія розпізнання обличчя.

Blockchain-технологія. Дана технологія має потенціал кардинально змінити спосіб зберігання і використання інформації та даних, підвищуючи прозорість й безпеку, одночасно поліпшуючи транзакції. Одним із найважливіших аспектів технології blockchain є те, що дані децентралізовані, а інформація поділяється в мережі на однорангову. Кожен блок містить інформацію про транзакції та часову позначку. Блоки також є постійними і не можуть бути змінені без консенсусу з усією мережею та без зміни всіх наступних блоків. Децентралізований, постійний, відмічений часом та незмінний характер даних, записаних у блокчейн, означає, що дані є більш безпечними, відстежуваними та прозорими. Зрештою, немає центральної точки вразливості чи відмови, а самі дані стійкі до модифікації та небажаного підробки. З погляду переваг технологія blockchain може запропонувати в туристичній галузі стабільність та безпеку.

Наприклад, туристичні агенти повинні передавати реквізити клієнтів авіакомпаніям та готелям, тоді як особисті речі мандрівників часто передаються між компаніями і також відстежуються.

Сьогодні існує чотири можливості використання технології blockchain у міжнародному туризмі та готельній індустрії.

1. Відстеження багажу. Технологія blockchain може бути надзвичайно цінною для відстеження рухів багажу, особливо під час роботи з міжнародними подорожами. У багатьох випадках багаж клієнта кілька разів міняється руками протягом своєї подорожі. Використання децентралізованої бази даних значно спрощує обмін даними відстеження між компаніями.

2. Служби ідентифікації. Служби ідентифікації є надзвичайно важливими для туристичної галузі, і блокчейн потенційно може стати галузевим стандартом для зберігання цієї інформації. Використовувана таким чином технологія має можливість різко скоротити час реєстрації або черги в аеропортах, оскільки простий відбиток пальцем або сітківка можуть замінити показані документи.

3. Безпечні, відстежувані платежі. Очевидно, найважливіше використання технології blockchain у міжнародному туризмі та готельній індустрії пов'язане з платежами. Тут його програми можуть варіюватися від глобальної книги, зробити банківські платежі більш простими та безпечними, щоб дати змогу туристичним компаніям приймати платежі за допомогою біткойна та інших криптовалют.

4. Схеми лояльності клієнтів. Багато туристичних компаній запускають схеми лояльності клієнтів, щоб заохотити повернути замовлення. Blockchain також може допомогти із цими програмами, спрощуючи процес, даючи змогу клієнтам легше отримувати інформацію про свої точки лояльності та поширювати жетони. Це також може допомогти боротися з шахрайством у цій галузі.

На додаток до цих більш загальних прикладів того, як blockchain може допомогти трансформувати міжнародний туризм та готельну індустрію, є також деякі більш конкретні приклади технології, яка вже застосовується, наприклад:

1. LockChain. LockChain працює як прямий ринок для готелів та готельних компаній, які прагнуть взяти в оренду майно. Платформа охоплює оплату, управління майном та різні інші аспекти процесу бронювання. Найкраще, оскільки він використовує децентралізовану систему, посередників немає і комісійних платежів.

2. BeeToken/Beenest. Одне з найбільш інноваційних сучасних застосувань Blockchain – це платформа BeeToken, або Beenest, для домашнього обміну. Дана технологія використовується для того, щоб зв'язати клієнтів з господарями для можливості організувати та зробити оплату за проживання. Комісія відсутня, тоді як протоколи платежів, репутації та арбітражу існують, зберігаючи користувачів.

3. Winding Tree. Платформа Winding Tree – головний сучасний приклад відстеження багажу через blockchain, також включає елемент бронювання. Відсутність залучення інших сторін означає, що бронювання та відстеження можна здійснити легко, безпечно і надійно, при цьому всі процеси отримують більшу прозорість.

4. ShoCard & SITA. Спільний проєкт від ShoCard & SITA показав, що блокчейн використовується для управління ідентичністю. Незважаючи на те що платформа ще зароджується, можна сподіватися, що вона незабаром прокладе шлях до децентралізованої бази даних ID, використовуючи стандартний формат, щоб туристичні компанії могли швидко та легко перевірити ідентифікацію клієнтів.

5. TUI Bed-Swap. Нарешті TUI запустив власний блокчейн-проєкт, який він називає Bed-Swap. Використовуючи цю технологію, компанія здатна переміщувати товарні запаси між різними точками продажу та гнучкими маржами продажу в режимі

реального часу виходячи з рівня попиту, який присутній на той час.

Інтелектуальні роботи. Робототехніка швидко набирає популярності у туризмі та готельній індустрії, це частково мотивується зміною звичок споживачів щодо міжнародного туризму в цілому. Усе частіше клієнти шукають методи самообслуговування, і це робить автоматизацію, яку забезпечують роботи, привабливою для готелів, туристичних агентів та інших підприємств.

Прикладами використання робототехнології у міжнародному туризмі та готельній індустрії є:

1. Готель, укомплектований роботами. Один із найбільш захоплюючих прикладів – Нагасаки в Японії. Тут готель Hennna визнаний першим із роботами-персоналом у світі, при цьому роботи використовуються на стійці реєстрації як пункти інформації про клієнтів та для зберігання, використовуючи голос, розпізнавання обличчя та технології AI.

2. Робот-консьєрж Connie в готелі Hilton у Вірджинії. Виконуючи пілотну програму компанії IBM Watson і путівника WayBlazer, було розроблено технологію роботів у формі Connie, штучного інтелектуального консьєржа. Робот-консьєрж Connie вміє взаємодіяти з відвідувачами, використовуючи технологію розпізнавання мовлення, щоб відповісти на їхні запитання стосовно послуг і зручностей готелю, вказувати гостям на басейн та повідомляти їм, коли готовий сніданок, порадити, які цікаві місця поблизу можна відвідати.

3. Travelmate. На разі серед найбільш інноваційних застосувань роботів у туризмі – Travelmate, робот-чемодан, який позбавляє клопоту від подорожей. Валіза здатна самостійно слідувати за своїм власником, використовуючи технологію виявлення зіткнень та можливості повороту на 360 градусів, усуваючи необхідність переносити корпус.

4. Роботи-асистенти для готелів та аеропортів. Для готелів та аеропортів розроблено робототехнічних помічників, яким туристи можуть задати питання, з'ясувати інформацію і навіть змусити їх виконувати ключові завдання, наприклад обслуговування номерів. Багато із цих робототехнічних помічників здатні розуміти та спілкуватися на кількох мовах.

5. Роботи в туристичних агенціях. Роботи здатні зібрати важливу інформацію про те, що шукає клієнт, а потім повернути його турагенту, підвищивши ефективність або як засіб розваги клієнтів у напружений час.

6. Чати для бронювання авіаквитків або готелів. Так само як онлайн-бронювання революціонізувало туризм, чат-боти почали робити те саме. Одним з особливих прикладів цього є шаблон подорожей на бронювання SnatchBot, який використовує AI для просування клієнтів у процесі бронювання, задаючи інтелектуальні запитання по дорозі.

Існує багато інших видів використання роботів. Сюди можна віднести роботів, які вміють орієнтуватися у готелях та надавати цінні послуги гостям, роботів, які здатні обробляти реєстрацію та виїзд. Зрештою, головними перевагами є їх здатність функціонувати цілодобово, не потребуючи перерв чи мотивації, забезпечуючи послідовність дій.

Технологія «Інтернет речей» (IoT). Цей термін зазвичай використовується для позначення повсякденних фізичних пристроїв, приладів та інших «речей», які оснащені підключенням до Інтернету, що робить їх здатними передавати та приймати дані.

Наведемо п'ять прикладів IoT у туризмі.

1. Особистий контроль. Одне з найпоширеніших застосувань IoT-технологій у туризмі – це забезпечити більш високу ступінь персоналізації в готелях та на рейсах, адже забезпечується можливість контролювати більше приладів або послуг через централізований пристрій, наприклад планшетний ПК або власний телефон. Клієнти можуть вмикати та вимикати з одного місця опалення, освітлення та телебачення з підтримкою Інтернету, можуть вибрати конкретну температуру та рівень освітлення, а пристрої підтримуватимуть ці рівні автоматично, можуть використовувати на рейсах, регулюючи температуру сидіння або кондиціонування.

2. Безшовна подорож. В аеропортах це може означати використання датчиків та надсилання інформації на смартфони пасажирів, попередження про те, коли їхній багаж знаходиться поруч, і дає їм змогу швидше його знайти. У готелях процес заїзду може бути безпроблемним, якщо готелі надсилають електронні картки ключів на телефони гостей, які під час їх використання автоматично перевіряють їх, не зупиняючись на стійці реєстрації. Датчики можуть використовуватися для оповіщення працівників ресторану, коли приходить гість, і автоматично надсилати їм потрібний номер столу.

3. Розумна економія енергії. Ця технологія може запропонувати бізнесу фінансові вигоди за допомогою автоматизованого або розумного енергозбереження. Наприклад, у готелі пристрої та датчики з підтримкою Інтернету можуть постійно регулювати температуру в приміщенні, тобто опалення використовується лише тоді, коли це потрібно.

4. Інформація про місцезнаходження. Туристичні компанії можуть використовувати цю технологію для надсилання клієнтам інформації про місцезнаходження та збирати цінні дані, надсилання повідомлень про місцеві пам'ятки та часи, коли вони найменш зайняті, або вказівки на послуги громадського транспорту поблизу. IoT-технологія може бути використана для збору точних даних про кількість людей, які користуються конкретними

готельними послугами в різний час, щоб оптимізувати рівень персоналу.

5. Технічне обслуговування та ремонт. Наприклад, персонал готелю може попередити, якщо радіатор або лампочка почне погіршуватися. Подалі від готелів також може бути розгорнутий Інтернет речей, що дасть змогу авіакомпаніям ефективніше заправляти літаки або замінювати деталі в потрібний час, створюючи ідеальний баланс між отриманням максимальної вартості та збереженням безпеки.

Голосовий контроль. Це одна із захоплюючих технологічних тенденцій. Хаби, смарт-телевізори та персональні комп'ютери розуміють людську мову та відповідають на прості голосові команди відповідним чином. Пристрій можна вмикати або вимикати голосовою командою. Голосовий контроль працює за допомогою поєднання штучного інтелекту, підключення до Інтернету та в деяких випадках Інтернету речей (IoT).

Приклади застосування голосового контролю у туризмі такі.

1. Гіперперсоналізація. Сьогодні головне використання технології голосового управління в туристичній галузі зосереджено на ідеї гіперперсоналізації. Завдяки впровадженню голосових інтелектуальних центрів у готельних номерах гості можуть легше налаштувати різні функції кімнати, включаючи опалення, кондиціонер, освітлення та інші функції.

2. Інформаційне забезпечення. Інформацію про подорожі можна отримати, задавши питання пристрою.

3. Обслуговування клієнтів. Це може дати гостю змогу запланувати розмову по телефону, замовити обслуговування в номері або попросити більше рушників, просто поговоривши зі своїм розумним центром, без черг і затримок. Смарт-центри, керовані голосом, можуть бути синхронізовані з процесами бронювання ресторанів, електронними системами ключів у спортзалі, іншими готельними послугами, що полегшує швидший доступ до них.

Надамо приклади голосового контролю.

1. Alexa for Hospitality – послуга Amazon, яка спеціально орієнтована на працівників туристичної галузі. Базується на домашньому центрі Amazon Echo, але може бути налаштована на конкретні послуги готелю, даючи гостям змогу розмовляти з пристроєм у своїй кімнаті та керувати освітленням та обігрівом або відтворювати музичні плейлисти.

2. Асистент розумного пакету KLM у Google Home. Асистент зі смарт-пакетів KLM працює через центр Google Home. Користувачі можуть поговорити з помічником, розповісти, куди вони подорожують, а помічник розумного пакету надасть їм список речей, які потрібно упакувати, підготувавши пропозиції на основі прогнозів погоди, тривалості поїздки та запланованого списку діяльності.

3. Майстерність Expedia для Amazon Alexa. Дає змогу користувачам легко керувати своїми майбутніми поїздками за допомогою технології голосової взаємодії. Він буде відслідковувати все – від інформації про рейси аж до бронювання готелів, а також дає змогу користувачам забронювати автомобіль у сусідньому магазині прокату автомобілів через голосові взаємодії.

Технологія розпізнання обличчя. Технологія розпізнавання обличчя в туризмі може бути особливо корисною, оскільки туристичним компаніям доводиться мати справу з величезною кількістю мандрівників, тому дана технологія може допомогти прискорити робочі процеси. В аеропортах і готелях безпека є ключовою проблемою, тож розпізнавання обличчя можна використовувати для ідентифікації людей.

Назвемо чотири способи розпізнавання обличчя в міжнародному туризмі і готельній індустрії.

1. Персоналізація. Наприклад, готелі можуть запропонувати гостям можливість надати фотографію в процесі бронювання, персонал готелю може привітати гостя по імені та використати інформацію про бронювання, може бути використана для ідентифікації гостей, які раніше перебували в готелі.

2. Безпека. Наприклад, розпізнавання обличчя може використовуватися для перевірки особи гостя та надання їм доступу до готельного номера, тренажерного залу чи іншого готелю, для запобігання злочину або виявлення проблемних гостей або відвідувачів.

3. Аналіз даних. Ця технологія потенційно може бути використана для визначення того, чи є хто чоловік чи жінка, щоб дати оцінку їх віку та встановити їх настрої, може надавати достовірну інформацію про демографічні показники клієнтів та те, як вони реагують на різні місця та послуги, а підприємства потім використовують це для вибору важливих тенденцій.

4. Виплати. Нарешті, один із найбільш захоплюючих способів – це допомога швидко та безперешкодно здійснювати авторизацію платежів. MasterCard уже почав експериментувати із системою selfie pay, де платежі можна підтвердити за допомогою камери смартфона, при цьому зображення буде узгоджене з одним у базі даних. У готелях це може використовуватися для обробки платежів після виїзду. Ця технологія також може бути застосована в інших сферах, наприклад у ресторанах, авіакомпаніях та туркомпаніях для виявлення членів схеми лояльності, та автоматично застосовувати знижки до їх остаточних платежів, виключаючи потребу в картках лояльності або дисконтних кодах.

Технологія розпізнавання обличчя застосовується в багатьох різних ситуаціях і особливо корисна в туризмі для безпеки, персоналізації та

зручності. Однак компаніям потрібно знати про проблеми конфіденційності та вживати заходів, щоб заспокоїти клієнтів, які переживають за те, як дані будуть використовуватися.

Висновки з проведеного дослідження.

Таким чином, цифровізація надає багато переваг, йдеться про численні мультиплікаційні ефекти цифровізації, коли в єдиний інформаційний простір включаються усі виробничі ланцюжки. Отже, сьогодні цифрова економіка є одним із найважливіших чинників економічного зростання та формування нової якості життя. Лідери світової економіки розглядають цифровізацію як першочерговий напрям інноваційного розвитку виробничо-економічних систем різних рівнів та інструмент забезпечення конкурентних переваг у довгостроковій перспективі.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Вдовиченко Ю.В. Цифрові технології як основа та рушійна сила розвитку сучасної глобальної економіки. *Економіка та держава*. 2018. № 1. С. 79–82.
2. Денисенко М.П., Давиденко Н.В. Теорія покоління та який її вплив на сучасний бізнес. *Економіка та держава*. 2020. № 1. С. 46–49.
3. Пиццуліна О. Дві сторони цифрових технологій: «цифрова диктатура» або збереження стійкості. URL : <http://razumkov.org.ua/statti/dvi-storony-tsyfrovykh-tekhnologii-tsyfrova-dyktatura-abo-zberezheniastiikosti/> (дата звернення: 23.06.2020).
4. Національна стратегія Індустрії 4.0, АППАУ. URL : <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html> (дата звернення: 21.06.2020).
5. Як VR трансформує бізнес. URL : <https://nv.ua/ukr/biz/experts/yak-vr-transformuye-biznes-1871381.html> (дата звернення: 22.06.2020).

REFERENCES:

1. Vdovichenko Yu. V. (2018) Tsifrovi tehnologiyi yak osnova ta rushlyna sila rozvitku suchasnoyi globalnoyi ekonomiki. [Digital technologies as the basis and driving force of modern global economy.]. *Ekonomika ta derzhava*. (in Ukrainian)
2. Denisenko M. P., Davidenko N. V. (2020) Teoriya pokoln ta yakiy Yiyi vpliv na suchasny blznes. [Generation theory and its impact on modern business.]. *Ekonomika ta derzhava*. (in Ukrainian)
3. Pischullina O. Dvi storoni tsifrovih tehnologiy: "tsifrova diktatura" abo zberezheniya stlykosti. [Two sides of digital technology: "digital dictatorship" or maintaining resilience.]. URL: <http://razumkov.org.ua/statti/dvi-storony-tsyfrovykh-tekhnologii-tsyfrova-dyktatura-abo-zberezheniastiikosti/> (accessed 23 June 2020).
4. Natsionalna strategiya Industriyi 4.0, APPAU. [National Strategy of Industry 4.0, APPAU.]. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html> (accessed 21 June 2020).
5. Yak VR transformuye biznes. [How VR transforms business.]. URL: <https://nv.ua/ukr/biz/experts/yak-vr-transformuye-biznes-1871381.html> (accessed 22 June 2020).