

СТАНОВЛЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ

DECISIONS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF DIGITAL ECONOMY IN UKRAINE

УДК 004.007:336.1

DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.46-7>

Іванченко Н.О.

к.е.н., доцент, завідувач кафедри економічної кібернетики
Національний авіаційний університет

Подскребко О.С.

к.е.н., доцент кафедри економічної кібернетики
Національний авіаційний університет

Слишинська В.О.

Київський національний університет технологій та дизайну

Ivanchenko Nadiia

National Aviation University

Podskrebko Olexandr

National Aviation University

Slyshynska Veronika

Kyiv National University of Technology and Design

У статті проведено всебічний аналіз впливу та перспектив розвитку цифрової економіки в Україні, проаналізовано світові підходи та концепції становлення й запровадження цифрової трансформації суспільства. Зазначено, що цифровізація належить до перетворень, які викликані масовим запровадженням цифрових технологій, які обробляють, генерують і передають інформацію. Визначено, що на відміну від інших інновацій, заснованих на одних нововведеннях, цифровізація ґрунтується на еволюції телекомунікаційних мереж, комп'ютерних технологій, програмного забезпечення та способах їх використання (електронний бізнес, електронна комерція, соціальні мережі і доступність онлайн-інформації на форумах, блогах і порталах). Отже, цифрова трансформація перетворює як наявні виробничі процеси, так і створює нові можливості для бізнесу, впливаючи на зайнятість і підприємництво. Ключем до цифрової економіки можна вважати ефективне та продуктивне використання цифрових технологій та послуг бізнесом, державою, громадянами, що підсилюється відповідною цифровою культурою.

Ключові слова: цифрова економіка, цифрові технології, інновації, Індустрія 4.0, цифрова інфраструктура.

економіки в Україні, проаналізовані мирові підходи та концепції становлення і впровадження цифрової трансформації суспільства. Отмечено, что цифровизация относится к преобразованиям, которые вызваны массовым внедрением цифровых технологий, которые обрабатывают, генерируют и передают информацию. Определено, что в отличие от других инноваций, основанных на одних нововведениях, цифровизация основывается на эволюции телекоммуникационных сетей, компьютерных технологий, программного обеспечения и способах их использования (электронный бизнес, электронная коммерция, социальные сети и доступность онлайн-информации на форумах, блогах и порталах). Итак, цифровая трансформация превращает как уже существующие производственные процессы, так и создает новые возможности для бизнеса, воздействуя на занятость и предпринимательство. Ключом к цифровой экономике можно считать эффективное и продуктивное использование цифровых технологий и услуг бизнесом, государством, гражданами, что усиливается соответствующей цифровой культурой.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые технологии, инновации, Индустрия 4.0, цифровая инфраструктура.

The article analyzes the impact and prospects of the development of the digital economy in Ukraine, analyzes the world approaches and concepts to the formation and implementation of digital transformation of society. It is stated that digitalization refers to transformations caused by the mass introduction of digital technologies that process, generate and transmit information. The digital economy is driven by technological changes that bring new characteristics to both the global economic system and the economies of individual markets and businesses. The key to the digital economy is the efficient and productive use of digital technologies and services by business, government and citizens, as enhanced by the relevant digital culture. The main directions of digitalization of Ukraine are directed to the development of medicine, agro-sector, mining industry. Particular attention is paid to the use of blockchain which provides access to a great deal of information. Digital technologies have revolutionized business. For a more rapid transition of Ukrainian businesses and enterprises to Industry 4.0, they must rely on government support through tax and financial instruments, as well as the opportunity to develop the venture capital market. Also a necessary element of consideration is the issue of taxation of the payroll fund. It is advisable to eliminate such charges at the initial stages of the innovation cycle. And only later, tax incentives through income tax and value added tax become effective. According to experts, the most appropriate means of tax support for innovation in the Ukrainian tax system is the use of a tax credit mechanism. The new digital economy is built on fundamentally rules other than the traditional economy, where businesses are forced to operate in a dynamic environment. It is determined that, unlike other innovations based on innovations alone, digitization is based on the evolution of telecommunications networks, computer technologies, software and the ways of using them (e-business, e-commerce, social networks and the availability of online information in forums, blogs and portals). Consequently, digital transformation is transforming both existing manufacturing processes and creating new business opportunities, affecting employment and entrepreneurship.

Key words: digital economy, digital technology, innovation, industry 4.0, digital infrastructure.

Постановка проблеми. Дослідження проблем та трендів цифрової економіки та пов'язаних із нею понять насамперед визначається тим, що частка галузей, які впроваджують цифрові технології, постійно зростає. Також помітно відбуваються процеси проникнення цифрових технологій в інші сфери суспільного життя, що докорінно змінює аспекти функціонування встановлених правил.

Цифрова економіка зумовлена технологічними змінами, що вносять нові характеристики як у глобальну економічну систему, так і в економіку окремих ринків і підприємств. Цифрові технології призвели до революції в бізнесі. Нова цифрова

економіка будується на принципово інших правилах, аніж традиційна економіка, де господарюючі суб'єкти змушені працювати в умовах динамічного середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблеми нових видів економік, серед яких і цифрова економіка, активно дискутуються у вітчизняній та зарубіжній науковій літературі, зокрема у працях Д. Белла, Дж. Гелбрейта, М. Пората, Д. Тапскотта [1], Н. Негропonte, Т. Месенбург, М. Войнаренко, Л. Кіт [2], А. Шемета, І. Маліка [3]. Ними запропоновано різні (проте такі, що суттєво не суперечать один одному) підходи як до визна-

чення поняття, так і до способів упровадження в економічне середовище.

Постановка завдання. Метою дослідження є проведення всебічного аналізу впливу та перспектив розвитку цифрової економіки в Україні, аналіз світових підходів та концепцій становлення й упровадження цифрової трансформації суспільства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ключем до цифрової економіки можна вважати ефективно та продуктивно використання цифрових технологій та послуг бізнесом, державою, громадянами, що підсилюється відповідною цифровою культурою. Основні напрями цифровізації України спрямовані на розвиток медицини, агросектору, гірничодобувної промисловості. Найбільша увага приділяється застосуванню блокчейну для майнових справ, адже це спрощує не лише систему реєстрації, а й надає доступ до великої кількості інформації.

Сьогодні органи державного управління вже працюють над цифровізацією економіки і державних сервісів країни. У січні 2018 р. схвалено Концепцію розвитку цифрової економіки, в якій розглянуті основні шляхи розвитку та застосування технологій. Головними напрямками стали: розвиток державних електронних послуг, збільшення технологічних компетенцій, навчання кадрів, забезпечення інформаційної безпеки; для бізнесу – створення мотивації та стимулів до цифровізації, для громадян – формування попиту та потреби у цифровізації, для всіх – створення цифрової інфраструктури. Цифрова економіка забезпечує перехід від економіки споживання ресурсів до економіки створення ресурсів.

Але, незважаючи на це, перед урядом стоїть завдання збільшення темпів перетворень, акцентуючи свою увагу на найбільш важливих елементах розвитку цифрової економіки, а саме:

1. Освітня реформа (адаптація освітньої структури необхідна в умовах перерозподілу трудових ресурсів, яка з часом матиме більш масштабний характер).

2. Фінансування цифрового підприємництва та прикладних досліджень (однією з головних цілей держави є створення технологічного доробку і формування науково-дослідних центрів).

3. Перепідготовка кадрів і додаткова освіта (для вирішення питання нестачі кадрів, що володіють цифровими навичками, необхідно створення центрів перепідготовки та підвищення кваліфікації).

4. Вирішення пріоритетних завдань цифрового розвитку галузей (для оперативного прийняття рішень по провідних напрямках розвитку цифровізації доцільне створення інтерактивних платформ, де будуть обговорюватися найбільш важливі питання з представниками галузей).

5. Розвиток цифрової інфраструктури (для того щоб усунути цифрову нерівність, необхідне забез-

печення рівного доступу до великого спектру цифрових послуг).

Незважаючи на доволі оптимістичні оцінки державного статистичного органу, міжнародні дослідження свідчать про порівняно скромні досягнення України щодо розвитку цифрової економіки на відміну від інших країн Європи. Так, згідно з інформацією, представленою Measuring the Information Society Report 2018 р., тільки 57% українських домогосподарств мають доступ до Інтернету, коли цей показник в ЄС становить 78%.

За даними дослідження, Україна має найнижчий рівень поширення бездротового широкопального Інтернет-зв'язку (7%). Таке тривале впровадження технологій пояснює зниження значення країни в міжнародному масштабі. Крім того, розвитку цифрової економіки в Україні перешкоджає дуже повільне оновлення матеріально-технічних засобів. У рейтингу відсутності електронних перешкод, поданому у звіті DCG «Як прискорити розвиток цифрової економіки», Україна посідає 39-е місце (з 65 країн).

За ступенем розвитку телекомунікаційної інфраструктури (тобто наявність доступу до мережі, швидкість каналів передачі даних, вартість послуг) Україна займає 34-е місце, що є досить непоганим результатом, адже, обігнавши Іспанію та Росію, Україна опинилася майже на одному рівні з Арабськими Еміратами та Польщею.

За показником проникнення цифрових технологій у різні сфери економіки Україна посідає шосте місце з кінця, це спричинено нестачею кваліфікованих фахівців, складністю організації бізнесу та важкістю доступу до капіталу.

У деяких сферах економіки проведено автоматизацію на досить високому рівні. Це притаманне в першу чергу банківській системі, на даному етапі більшість банків має потужне інформаційне забезпечення. Великий вплив має створення мобільних додатків, що є досить зручним для клієнта, адже доступ до послуг двадцять чотири години на добу є великим пріоритетом.

У зв'язку з тим, що для більшості громадян Інтернет перетворюється на природне середовище існування, у межах якого задовольняється все більше потреб, відбувається зростання обороту електронної торгівлі. Можемо стверджувати, що за останні роки електронна торгівля України вийшла на новий рівень, збільшивши свої показники частки Інтернет-користувачів, які здійснюють покупки через Інтернет, із 10,9% у 2014 р. до 44,0% у 2018 р.

Для оцінювання стану розвитку цифровізації економіки та суспільства окремої країни в світі використовують різноманітні показники та системи оцінювання. Одним із таких показників є Індекс розвитку електронного уряду Організації Об'єднаних Націй (The UN E-Government

Development Index – EGDI), його розраховують кожні два-три роки залежно від кількості країн, що вступають у епоху цифровізації. За два роки Україна піднялася на 25 позицій і опинилася на 62-му місці зі 193 у рейтингу розвитку Е-уряду в 2016 р. Відповідний показник класифікується ООН як високий, але такі швидкі зміни свідчать про негативний фактор розвитку електронного урядування протягом довгого періоду часу з позитивною тенденцією в останні роки.

Позитивні тенденції можемо спостерігати у рейтингу відкритих даних (Open Data Index 2018), за два роки Україна піднялася на 30 позицій опинившись на 24-му місці. Такий різкий стрибок був забезпечений розвитком інфраструктури відкритих даних через єдиний державний вебпортал data.gov.ua – Єдиний державний реєстр юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадських формувань, а також запровадження системи, запозиченої в Естонії на базі X-Road, – системи електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів «Трембіта». Дана система працює за технологією блокчейн (сформований за певними правилами безперервний послідовний ланцюжок блоків, що містять інформацію, яка стосується економічних процесів; у цих блоках записуються відомості про угоди та їхні характеристики. Ключова з них – час (timestamp) реєстрації окремої транзакції в блоці і формування блоку в цілому). Одним з яскравих прикладів роботи цієї системи є можливість державної реєстрації договорів оренди землі в електронному форматі, оскільки ця послуга передбачає безперебійну онлайн-взаємодію між Реєстром речових прав на нерухоме майно та Державним земельним кадастром. Найближчим часом до системи «Трембіта» будуть підключені до 20 пріоритетних реєстрів, що дасть змогу перевести в онлайн до 98% адміністративних сервісів та послуг, які щодня надаються українцям та бізнесу.

Цифрова економіка – це не лише електронне урядування, а й цифровізація бізнесу, промисловості, цифрове суспільство та цифрові навички, цифрові права. Головним завданням держави є створення відповідних умов для розвитку різних галузей економіки, подолання цифрового розриву та захист цифрових даних громадян. Цифрова економіка – це не лише програми розвитку та системи обробки інформації, це також досить велика частка цифрового ринку. На жаль, лише великі українські ІТ-компанії можуть дозволити собі сучасне обладнання, малий та середній бізнес – потенційні покупці цих товарів та послуг – обмежені в їх доступності. З урахуванням цього цифровізація вимагає конкурентоспроможної робочої сили у сфері інформаційного забезпечення.

Проаналізувавши дану ситуацію, можемо зробити висновок, що протягом чотирьох років

кількість працюючих зросла майже на 30%, від 120,9 тис до 153,8 тис осіб. Відповідне зростання було досягнуто за рахунок залучення випускників університетів та перепідготовки працівників з інших сфер. Також немалу роль відіграє оплата праці, адже спеціалісти в даній сфері оплачуються в декілька разів більше за середню заробітну плату.

У результаті цифровізації освіти в Україні відбудеться колосальна зміна традиційної системи освіти у напрямі формування її нової якості. Як відомо, основним ресурсом цих змін є інформація. Це проявляється у такому:

- збільшується кількість віртуальних освітніх платформ;
- один електронний ресурс може бути використаний багато разів для надання різних за змістом освітніх послуг;
- упровадження нових технологій в освіті та цифрових освітніх платформ, які надають послуги.

Найуспішніший український громадський проєкт масових відкритих онлайн-курсів, що використовує у своїй основі техніку блокчейн, є Prometheus. Статистика відвідування даного сайту просто вражає: понад 150 тис користувачів, зареєстрованих на сайті, 18 210 сертифікатів видано з усіх курсів, 9,19% слухачів успішно завершили курси, 338 населених пунктів задіяно, задіяно науковців не лише з України, а з понад 77 країн. Найбільший відсоток слухачів (22%) становить вікова категорія від 25 до 29 років, понад 8% – вікова категорія 50 років і більше.

Ще одним досягненням є переоснащення виробничих систем відповідно до Індустрії 4.0, яка пропагує наступну фазу цифровізації, де вперед виходять аналітика великих даних (Big Data), штучний інтелект, предиктивна аналітика, нове покоління роботів і багато іншого. Через поступове зниження вартості цих технологій вони стають більш доступними, тобто все частіше починають використовуватися промисловістю та бізнесом, що, врешті-решт, впливає на існуючі бізнес-моделі або взагалі створює нові бізнес-моделі. Основною концепцією трансформації України є концепція «смайт-фабрика», саме в даній ситуації відбувається цифровізація промислових підприємств із метою поліпшення їхньої операційної та бізнес-ефективності.

Саме «смайт-фабрики» беруть свій початок із технологій як «хмарні» обчислення, безпроводні комунікації, дистанційне управління та обслуговування, кібербезпеки, інтеграція систем управління, 3D-друк та ін.

Цифрову економіку багато дослідників розглядають як продовження розвитку інформаційної економіки, що з'явилася в результаті Третьої промислової революції, але на принципово новому якісному рівні. Цей якісний стрибок у

технологічному розвитку дала Четверта промислова революція.

Таким чином, цифрову економіку, що зростає на базі інформаційної економіки, можна визначити як її продовження в новій якості після безпрецедентного технологічного прориву в результаті Четвертої промислової революції.

Технологічні основи цифрової економіки слід вивчати, починаючи з розгляду взаємозв'язків і відмінностей із новою, або інформаційною, економікою. Для цього, перш за все, проведемо порівняльний аналіз Третьої і Четвертої промислових революцій.

По-перше, для Четвертої промислової революції, що стала продовженням Третьої, характерні нові принципи появи інновацій: злиття або з'єднання технологій новими способами, адитивність і трансцендентність.

По-друге, Третя революція повсюдно запустила процес автоматизації виробництва на основі електроніки та інформаційних технологій. Технологічна основа цифрової економіки створюється на базі відкриттів Четвертої промислової революції. Серед них – штучний інтелект, розподілені дані, Інтернет речей і для речей, блокчейн, майнінгові центри, великі дані і хмарне зберігання, цифрові платформи, 3D-, а потім і 4D-друк.

По-третє, Четверта промислова революція відрізняється нелінійною (експоненційною) швидкістю поширення інновацій, глибиною і масштабом проникнення цифрових технологій, силою впливу цифрових комплексів та систем.

Причому цей вплив всеохоплюючий, він поширюється не тільки на економіку, а й на всі боки життя людини – від індивідуального до суспільного. Цифровізація багато що змінює у способі мислення, мотивації рішень, тобто не тільки в продуктивності, а й в економічній поведінці, принципах організації і роботи бізнесу й усього економічного механізму.

Четверту промислову революцію і перехід до цифрової економіки відрізняє зростаюча гармонізація та інтеграція великої кількості наукових дисциплін і відкриттів. Матеріальні інновації, що виникають у результаті взаємозалежності різних технологій, дають змогу цифровим схемам взаємодіяти з біологічним світом.

Використовуючи автоматизоване проектування і поєднуючи адитивні технології, інжиніринг матеріалів і синтетичну біологію, вчені вибудовують системи взаємодії між людськими організмами, споживаними продуктами та послугами і навіть будинками, в яких ми живемо. Створюються і «виросшуються» об'єкти, які постійно змінюються й адаптуються, як біологічні істоти, що поєднують ознаки рослинного і тваринного світу. Проривні результати в науці та економіці дає широке застосування штучного інтелекту – від програм-

ного забезпечення для відкриття нових лікарських засобів до алгоритмів, які виявлятимуть наші переваги у сфері культури. Багато подібних схем будуються на основі інформаційних слідів, які ми залишаємо у цифровому світі.

З розподіленими обробкою і зберіганням інформації пов'язаний важливий складник цифрової економіки – великі дані (Big Data). Збір і аналіз великих масивів відомостей розподілений по численних вузлах обчислювальної мережі. Це не тільки з'єднані в мережу потужні обчислювальні комплекси, а й сукупність підходів, інструментів і методів обробки даних.

Кінцевому користувачеві надходять не розпорошені або розрізнені повідомлення, а інформація, зібрана на глобальному рівні, у ретельно обробленому і систематизованому вигляді. Вона розподілена по всіх категоріях і напрямках знань.

На основі великих даних будується автоматичне керування підприємством. Робота з великими даними може значно полегшити і поліпшити роботу органів влади.

Створення «Руху індустрія 4.0 в Україні» бере свій початок ще в 2016 р., для нього притаманне об'єднання учасників ринку інформаційних технологій та промислових підприємств із метою спільних програм та ініціатив. Наступними ініціативами, що дадуть найбільш точний та швидкий темп впровадження цифровізації в Україні, повинні стати:

1. Аналіз та дослідження промислових секторів із високою доданою вартістю відносно оцінки конкурентоздатності та перспектив росту.

На жаль, в Україні немає ґрунтового аналізу на точних та останніх даних конкурентоздатності та потенціалу як окремих галузей, так і окремих вузьких секторів промисловості – чи у машинобудуванні, чи в інжинірингу. Відповідно, цільові програми інвестування наражаються сьогодні на високі ризики, стратегії не мають належної точки відліку, а бізнес-спільноти дезорієнтовані або ж мають високу конфліктність щодо заявлених цілей (наприклад, сільське господарство або аграрно переробна промисловість).

Рішенням має стати проведення досліджень промислових сегментів для оцінки головних чинників конкурентоздатності: якості людського потенціалу, експортного потенціалу, перспектив росту технологічного рівня виробництва тощо.

Помітним результатом має стати отримання достовірної інформації для подальшого планування та зниження ризиків для потенційних інвесторів. Це має стати важливою інформацією власників підприємств та для державних установ.

2. «ІТ-фікація», або програма поширення знань та переміщення найкращих практик з ІКТ-сектору в промислові сектори.

На жаль, сьогодні промислові сектори значно відстають від трендів, технологій та можливос-

тей цифрового ринку. Недостатність навиків щодо сучасних технологій, які є драйверами Індустрії 4.0 (Інтернет речей, 3D, хмарні технології), а також незнання методів управління інноваційного та інвестиційного менеджменту є досить великими перешкодами на шляху до Індустрії 4.0.

Ключовим рішенням має стати проведення масштабного, але фокусного поширення знань щодо ініціатив інтеграції найкращих ІКТ-практик у промислові сектори із залученням профільних асоціацій, носіїв торгових марок, міжнародних брендів тощо.

Результатом має стати створення промислових ІКТ-реакторів, тобто спільних компетентних груп – представників ІКТ та промисловості, орієнтованих на співпрацю та розроблення нових продуктів і послуг. Такий підхід дасть змогу ІКТ проникнути у промисловий сектор та вплине на появу нових інновацій, розробок.

3. Інжинірингові об'єднання.

В Україні відсутні ефективні інфраструктури та відповідні передумови для появи потужних розробників у промисловому інжинірингу. Їхні якість та кількість можуть вплинути на промислові інновації, науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи, експортний маркетинг. Діяльність компаній із промислового інжинірингу спрямована саме на пошук та розроблення нових промислових продуктів, промисловий дизайн, генерацію ідей, створення прототипів тощо.

Пошук доцільної стратегії щодо зазначеної проблеми, стимулювання появи та зростання цього важливого сегменту, насамперед для таких секторів, як металургійне машинобудування, агросектор, харчова та переробна промисловість, дадуть змогу швидко створити та вдихнути життя в індустрію промислового інжинірингу.

4. Створення галузевих дорожніх карт «цифрової» трансформації.

Згідно з моделлю цифрової трансформації, більшість промисловців у країнах-лідерах – це лише «початківці». В Україні на разі немає глибоких напрацювань у цій сфері, які могли б прискорити рух промисловців у напрямі цифрової трансформації.

Важливим рішенням щодо цієї ініціативи є створення дорожніх карт цифрової трансформації за вибраними секторами промисловості та підприємствами, такі карти – це план дій та ініціатив щодо цифровізації, а для багатьох підприємств – план порятунку та повернення в економічне середовище.

Результатом є не лише наявність карти цифрової трансформації, а й усвідомлення власниками та керівниками впливу цифровізації на конкурентоздатність, нова якість інвестиційної діяльності та поява нових розробок.

Майбуття перевага економіки України на світовій арені має спиратися на якісне управління

та ефективного використання ресурсів. Єдиним можливим джерелом для створення конкурентних переваг української економіки стає використання інновацій у різних сферах державного правління (фінансових, ресурсних, технологічних та цифрових).

Перехід цифрових технологій у процеси виробництва має стати пріоритетним напрямом державної політики, саме держава має стати гарантом створення відповідних умов до заохочення бізнесу та переходу до Індустрії 4.0.

Першим необхідним кроком має стати створення відповідної інфраструктури так званих «індустріальних парків» (один із головних чинників прискорення економічного розвитку). Згідно з дослідженнями на дану тему, до стимулів індустріальних парків входять: кредити за спеціальними пільговими ставками, надання оренди та продажу землі на пільгових умовах, субсидіювання тарифів на комунальні платежі та ін.

Для більш стрімкого переходу українського бізнесу та підприємства до Індустрії 4.0 треба спиратися на підтримку з боку держави за рахунок податкових та фінансових інструментів, а також розвитку ринку венчурного капіталу. Також необхідним елементом розгляду стає питання оподаткування фонду заробітної плати. Доцільно на початкових етапах інноваційного циклу здійснювати ліквідацію подібних нарахувань, а вже потім, на більш пізніх етапах, ефективним стає податкове стимулювання через податок на прибуток та податок на додану вартість. За оцінками експертів, найдоцільніший засіб податкової підтримки інновацій в українській системі оподаткування є застосування механізму податкового кредиту.

Висновки з проведеного дослідження.

Отже, цифровізація належить до перетворень, які викликані масовим упровадженням цифрових технологій, які обробляють, генерують і передають інформацію. На відміну від інших інновацій, заснованих на одних нововведеннях, цифровізація ґрунтується на еволюції телекомунікаційних мереж, комп'ютерних технологій, програмного забезпечення та способах їх використання (електронний бізнес, електронна комерція, соціальні мережі і доступність онлайн-інформації на форумах, блогах і порталах). Цифрова трансформація перетворює як наявні виробничі процеси, так і створює нові можливості для бізнесу, впливаючи на зайнятість і підприємництво.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Tapscott, Donald. The Digital Economy. McGraw-Hill. 1996. 342 p.
2. Кіт Л.З. Еволюція мережевої економіки. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2014. № 3. Т. 2. С. 187–194.

3. Малик І.П. Тенденції розвитку інформаційної економіки в Україні. *Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту*. 2013. Вип. 1(14). С. 25–34.

4. Digital Economy and Society Index 2017. European Commission. URL : <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi> (дата звернення: 19.10.2019).

5. European Commission. Digital Economy and Society Index. 2017. URL : <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi> (дата звернення: 19.10.2019).

6. Eurostat data: Individuals using the internet for ordering goods or services URL : <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00096&plugin=1> (дата звернення: 11.10.2019).

7. Eurostat data: Share of enterprises' turnover on e-commerce. URL : <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00110&plugin=1> (дата звернення: 11.10.2019).

8. OECD Digital Economy Outlook 2017. OECD. URL : <https://doi.org/10.1787/9789264276284-en> (дата звернення: 11.10.2019).

9. The Pulse of Fintech Q2 2017: Global analysis of investment in fintech. KPMG. 2017. URL : http://www.agefi.fr/sites/agefi.fr/files/fichiers/2017/08/pulse_of_fintechq2_2017_0.pdf (дата звернення: 12.10.2019).

10. Worldwide Retail and Ecommerce Sales: eMarketer's Estimates for 2016–2021 URL : <https://www.emarketer.com/Report/Worldwide-Retail-Ecommerce-Sales-eMarketers-Estimates-20162021/20020> (дата звернення: 12.10.2019).

11. Бренделева Е.А. Современные процессы глобализации и институциональные издержки национальных экономик. *Международная экономика*. 2011. № 1. С. 21–28.

12. Цифрова економіка. *Вікіпедія*. URL : https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%B0 (дата звернення: 12.10.2019).

13. Prometheus. *Вікіпедія*. URL : <https://uk.wikipedia.org/wiki/Prometheus> (дата звернення: 12.10.2019).

14. Войнаренко М.П. Мережеві інструменти капіталізації інформаційно інтелектуального потенціалу та інновацій. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2015. № 3. Т. 3. С. 18–24.

REFERENCES:

1. Tapscott, Donald. (1996) *The Digital Economy*. McGraw-Hill. p. 342.

2. Kit L. Z. (2014) *Evolutsiya merezhevoyi ekonomiky*. [Evolution of network economy]. *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu*. *Ekonomichni nauky*. vol. 3. no. 2, pp. 187-194.

3. Malyk I. P. (2013) *Tendentsiyi rozvytku informatsiynoyi ekonomiky v Ukraini*. [Trends in Information Economy Development in Ukraine]. *Visnyk Skhidnoyevropeys'koho universytetu ekonomiky i menedzhmentu*. vol. 1 (14), pp. 25-34.

4. Digital Economy and Society Index (2017). Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi> (accessed 19 October 2019).

5. European Commission (2017). Digital Economy and Society Index. Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi> (accessed 19 October 2019).

6. Eurostat data: Individuals using the internet for ordering goods or services. Available at: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00096&plugin=1> (accessed 11 October 2019).

7. Eurostat data: Share of enterprises' turnover on e-commerce. Available at: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00110&plugin=1> (in Ukrainian) (accessed 11 October 2019).

8. OECD (2017) Digital Economy Outlook 2017. OECD. Available at: <https://doi.org/10.1787/9789264276284-en> (accessed 12 October 2019).

9. The Pulse of Fintech Q2 2017: (2017). Global analysis of investment in fintech. KPMG. 2017. Available at: http://www.agefi.fr/sites/agefi.fr/files/fichiers/2017/08/pulse_of_fintechq2_2017_0.pdf (accessed 12 October 2019).

10. Worldwide Retail and Ecommerce Sales: eMarketer's Estimates for 2016-2021 Available at: <https://www.emarketer.com/Report/Worldwide-Retail-Ecommerce-Sales-eMarketers-Estimates-20162021/20020> (accessed 12 October 2019).

11. Brendeleva E. A. (2011) *Sovremennye protsessy globalizatsii i institutsional'nye izderzhki natsional'nykh ekonomik* [Modern processes of globalization and institutional costs of national economies]. *Mezhdunarodnaya ekonomika*. vol. 3, pp. 21-28.

12. Tsyfrova ekonomika. *Vikipediya*. Available at: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%B0 (accessed 12 October 2019).

13. Prometheus. *Vikipediya*. Available at: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Prometheus> (accessed 12 October 2019).

14. Voynarenko M. P., Skorobohata L. V. (2015) *Merezhevi instrumenty kapitalizatsiyi informatsiyno intelektual'noho potentsialu ta innovatsiy* [Network tools for capitalization of information and intellectual potential and innovation]. *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu*. *Ekonomichni nauky*. vol. 3. no. 3, pp. 18-24.