

УДК 330.341.1:004](477+100)

DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2021-1-40>**Дячек О.Ю.***кандидат економічних наук, доцент  
кафедри математичних методів в економіці  
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна***Доценко А.В.***студентка  
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна***Diachek Olga***Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor,  
Associate Professor at the Department Mathematical Methods in Economics  
V.N. Karazin Kharkiv National University***Dotsenko Anna***Student  
V.N. Karazin Kharkiv National University*

## ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

### MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF DIGITAL ECONOMY IN THE WORLD AND UKRAINE

#### АНОТАЦІЯ

У статті представлено головні аспекти розвитку цифрової економіки, які чинять вплив на економічні системи і те, як створюватимуться економічні цінності та основні характеристики цифрової економіки країни. Досліджено основні напрями розвитку цифровізації у Великобританії. Показано досягнення і проблемні зони формування цифрової економіки країни. Вивчено програму, засновану на BIM-стратегії BIS, яка є найбільш амбітною і всеохоплюючою програмою у світі. Виявлено проблему розриву у цифрових навичках у населення країни та дефіцит кваліфікованих працівників, що працюють у цифровій формі. Проаналізовано сучасний стан цифрової економіки в Україні та висвітлено шляхи розвитку країни для подолання цифрового розриву між меншими містами та центрами, людьми різного віку, походження, доходів у цифровій галузі.

**Ключові слова:** цифрова економіка, цифровізація, інформаційні технології, програма розвитку, цифровий розрив.

#### АННОТАЦИЯ

В статье представлены главные аспекты развития цифровой экономики, которые имеют влияние на экономические системы и то, как будут создаваться экономические ценности и основные характеристики цифровой экономики страны. Исследованы основные направления развития цифровизации в Великобритании. Показаны достижения и проблемные зоны формирования цифровой экономики страны. Изучена программа, основанная на BIM-стратегии BIS, которая является наиболее амбициозной и всеобъемлющей программой в мире. Обнаружены проблема разрыва в цифровых навыках у населения страны и дефицит квалифицированных работников, которые работают в цифровом формате. Проанализировано современное состояние цифровой экономики в Украине и освещены пути развития страны для преодоления цифрового разрыва между меньшими городами и центрами, людьми разного возраста, происхождения, доходов в цифровой отрасли.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровизация, информационные технологии, программа развития, цифровой разрыв.

#### ANNOTATION

The digital economy is evolving at an incredible pace due to its ability to collect, use and analyze volumes of information (digital

data) about anything. The fast-growing segment of e-commerce and sharing economy has become the driving force in the process of creating new workplaces. Digitalization accelerates economic and social processes, making them more efficient and transparent. This article aims to give a comprehensive account of the main aspects of the digital economy development that have an impact on economic systems and tells how economic values, basics and characteristics of the country's digital economy will be created. The main directions of digital development in Great Britain has been studied. As well as that there are shown achievements and problematic areas of the formation of the country's digital economy. The program based on the BIM-strategy BIS, which is the most ambitious and comprehensive program in the world, has been researched. The problem of the gap in digital skills of population of the country and the shortage of skilled workers employed in digital form has been identified. The current state of the digital economy in Ukraine has been analyzed. In the given analysis of Ukraine's economy in terms of involvement of information and telecommunication technologies, the unevenness of «informatization» depending on industries and sectors has been determined as well as the ways of the country's development to overcome the digital gap between smaller cities and centers, people of different ages, backgrounds and incomes in the digital industry. Digitalization creates not only economic benefits but also risks. The Introduction of ICT in the financial sector increases the efficiency of financial services provided and promotes increasing the financial inclusiveness of the population, but poses financial threats to stability and complicates the work of financial supervisors and regulators. Ukraine has a good chance of reducing «electronic interference», unless the state begins to build regulatory policy in accordance with global practices and will not create artificial barriers to development business. The findings are of direct practical relevance.

**Key words:** digital economy, digitalization, informational technology, software development, digital divide.

**Постановка проблеми** у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Перехід на цифрові технології триває. Нові бізнес-моделі, підкріплені потужними мережевими ефектами і широко-масштабним використанням даних, порушують баланс нормативних вимог і нашої соціальної

моделі. Цифрова економіка має тенденцію до концентрації ринку, хоча інновації можуть у будь-який момент поставити під сумнів домінуючі позиції. Цифрова економіка також викликає законні побоювання щодо майбутнього зайнятості: окрім свого впливу на певні професії, вона викликає структурні зміни в розподілі зайнятості і припиняє довгострокове збільшення чисельності оплачуваної робочої сили. Це ставить нові завдання з погляду трудового законодавства і соціального забезпечення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій**, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спираються автори. Дослідження розвитку цифрової економіки віднаходить своє відображення у наукових роботах вітчизняних та зарубіжних учених-економістів Апалькова, Лейн, Тапскот, Фейяз та ін. Також варто відзначити численні дослідження інституту McKinsey, Світового банку і Британського комп'ютерного товариства.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Мета статті полягає в аналізі основних тенденцій розвитку цифрової економіки в Україні та світі, а також порівняльному аналізі й визначенні рівня цифровізації у Великобританії.

**Виклад основного матеріалу дослідження** з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Термін «цифрова економіка» фактично отримав практичне визнання тільки в 2016 р. Практикували інші назви цього явища. Усім було зрозуміло, тому що воно існує у реальному житті, і в ході, наприклад у США, була така назва цього явища, як «API-економіка». У багатьох країнах це явище називалося Інтернет-економікою.

Сьогодні розвиток цифрової економіки призвів до практичної реалізації цифрової трансформації всіх аспектів людської діяльності. Це вже не тільки торгівля, будівництво, пожежна справа або водопостачання, а величезні транспортні проекти класу цифрових залізниць і перетворення міст і енергетичних систем.

Цифрова економіка у Великобританії – це історія успіху: британська економіка має найвищий відсоток валового внутрішнього продукту, що припадає на цифрову економіку серед усіх європейських країн; цифрові галузі Великобританії зростають в два з половиною рази швидше, ніж економіка у цілому між 2003 і 2013 рр.; Сполучене Королівство має найвищий відсоток користування Інтернетом серед будь-якої економіки G7 [4].

Початок XXI ст. приніс людству нові зміни в його способах розвитку – цифрову економіку і те, як у ній створювати продукти. У Великобританії цифрова революція почалася з проекту цифрової трансформації будівельної індустрії (або BIM-проект). Це призвело в кінцевому підсумку до розуміння існування двох світів – фізичного і його цифрового образу. Однак вони не однакові, оскільки у цифровому світі люди-

на вводять нові поняття, відсутні у фізичному світі. За рахунок цього у цифровому світі з'являються свої способи виробництва і свої продукти.

Інформаційне моделювання будівель (BIM) змінює будівельну галузь Великобританії – життєво важливий сектор, який налічує понад 3 млн осіб, а в 2010 р. її внесок в економіку країни оцінювався в 107 млрд фунтів стерлінгів. У доповіді Міністерства цифрової трансформації за 2015 р. наголошувалося на тому, що «протягом наступного десятиліття ця технологія буде поєднуватися з Інтернетом речей, передовими методами аналізу даних і цифровою економікою, щоб дати нам змогу планувати нову інфраструктуру більш ефективно, знизити витрати на її створення, працювати і підтримувати її більш ефективно. Перш за все це дасть змогу громадянам більш ефективно використовувати вже існуючу інфраструктуру. Це – цифрова будівельна Великобританія (DBV)» [9].

BIM став першою по-справжньому глобальною цифровою технологією в будівництві і, на нашу думку, скоро застосовуватиметься в кожній країні світу, адже це є «зміною парадигми», і ми повинні відзначити це саме зараз, однак, як і у випадку з будь-якими інноваціями, у них завжди присутні як і ризик, так і можливості.

Британська програма заснована на BIM-стратегії BIS і є нині найбільш амбітною і всеохоплюючою програмою у світі, яка управляється централізовано. Великобританія може використовувати це вікно можливостей і заробити на успіху програми всередині країни, щоб взяти на себе роль світового лідера в експлуатації BIM, надання послуг і розвитку BIM-стандартів. Дана роль значно підвищить всесвітнє визнання британських дизайнерів, підрядників і виробників і призведе до переваг у вигляді нових обсягів робіт, зростання інших можливостей і появи нових робочих місць [8].

Всеохоплюючий підхід і інтегрована структура даної програми у Великій Британії також є ідеальною платформою, на основі якої можна підняти інформаційне моделювання на наступний логічний рівень і прагнути до повністю інтегрованої BIM – це принесе незліченні переваги.

Давно вже немає креслярських дощечок і паперових проектів, і продукція, і засоби виготовлення, власне, цифрові, тому й утворене міністерство із цих питань в уряді країни носить назву Департаменту з культури, засобів масової інформації та спорту (DCMS).

З дослідження випливає, що дуже швидко ростуть сектори IT, software & computer services і сектори від BIM-проекту (архітектура і проектування), причому це дані тільки динаміки з 2008 по 2014 р. Багато що в подібному подвійному розрахунку не є зручним. Так, наведемо цитату [8]:

«Творчі індустрії. Число робочих місць у Creative Industries – це загальна кількість робо-

чих місць у кодах SIC 2007, класифікованих як творчі незалежно від того, чи є вони робочими місцями у творчій професії чи ні. У творчих галузях у 2015 р. було 1,9 млн робочих місць, що на 3,2% більше порівняно з 2014 р. і на 19,5% більше порівняно з 2011 р. Це варіювалося серед творчих індустрій: «Музика, виконавське мистецтво і образотворче мистецтво», «ІТ, програмне забезпечення та комп'ютер» «Послуги» і «Дизайн: продукт, графіка і дизайн одягу» – усе це свідчить про 30-відсоткове збільшення числа робочих місць з 2011 р., тоді як «Музеї, галереї і бібліотеки» і «Реклама і маркетинг» – відповідно на 14,6% і 9,6% з 2014 р.».

Проте в інших галузях цифрової економіки Великої Британії неминуче виникають труднощі. Нині існує цифровий «розрив у навичках»: до 12,6 млн дорослого населення Великої Британії не мають базових цифрових навичок, за оцінками, 5,8 млн людей ніколи не користувалися Інтернетом, хоча країна є лідером у світі в галузі електронної комерції, оскільки роздрібний ринок Інтернету становить 8,3% ВВП у 2010 р.

Цей розрив у цифрових навичках коштує для британської економіки приблизно 63 млрд фунтів стерлінгів на рік утраченого додаткового ВВП, 93% компаній заявляють, що це вже впливає на діяльність та набір персоналу. Якби все населення Великої Британії навчалось базових цифрових навичок за вартості 1,31 млрд фунтів стерлінгів протягом 10-річного періоду, нове значення становило б 14,3 млрд фунтів стерлінгів, що перевищує коефіцієнт вигоди 1:10 [7].

Однією з вимог до бізнесу в цифровій економіці є доступ до кваліфікованої робочої сили, яка може сприймати цифрові досягнення, що забезпечує «новий та надійний спосіб зв'язку з клієнтами, постачальниками та працівниками», за словами Майка Черрі, тодішнього директора з питань політики Федерації малого бізнесу. Існує дефіцит кваліфікованих працівників, що працюють у цифровій формі, включаючи аніматорів візуальних ефектів та 2D/3D

комп'ютерну анімацію для кіно, телебачення та відеоігор, а також учених-фізиків, що працюють у радіології, наприклад робота з магнітно-резонансною томографією.

Також одним із важливих моментів є роль державного апарату в розвитку цифрової економіки у Великобританії. Головним тезисом є те, що держава у цифровій економіці не сторонній спостерігач, а ключовий гравець або, як кажуть в Великобританії, «головний імпресаріо». Держава разом із науково-технічними спільнотами визначає, які сфери розвитку потребують допомоги та які є пріоритетними для розвитку. Нині законодавча база Великобританії щодо регулювання сфери цифрової економіки поширюється та підлягає обов'язковому виконанню в більшості країн Європи, Австралії та Індії. Такий феномен існує через обов'язок зарубіжних юридичних осіб, які або мають філіали у Великобританії, або зареєстровані в ній, або мають справу з такими суб'єктами, дотримуватися НПА країни.

Отже, економічні та політичні імперативи поєднуються з технологічними інноваціями, щоб стимулювати зростання цифрової економіки. Цей ріст повинен стратегізуватися приватним сектором, керуватися урядом та аналізуватися громадянським суспільством та академічними закладами.

Цифровий сектор (ІТ/ІКТ) є стрижнем цифрової економіки, але сфера цифрової економіки, як стверджується, виходить за рамки цього, охоплюючи набір нових цифрових бізнес-моделей. Незважаючи на те, що входить до багатьох визначень цифрової економіки, ми диференціюємо більш широке застосування цифрових технологій в існуючих бізнесах, розглядаючи їх як сферу дії більш широкої «оцифрованої економіки».

Цифрова економіка у світовому масштабі розподіляється нерівномірно: вагому частину цифрової економіки сконцентровано в розвинених країнах, проте найбільш значні темпи зростання демонструють країни, що розвиваються. Проте потенційне зростання може бути

Таблиця 1

### Зростання цифрової економіки: ймовірні наслідки з погляду створення вартості та отримання вигоди

Компоненти цифрової економіки	Суб'єкти			Наслідки для економіки
	Фізичні особи	Підприємства / Цифрові платформи	Уряд	
Цифровий сектор	Нові робочі місця для створення інфраструктури ІКТ, у секторі телекомунікацій	Інвестиційні можливості для компаній, відповідно до високих вимог щодо капіталу, технічного оснащення та кваліфікації працівників	Залучення інвестицій	Створення нових робочих місць. Інвестиції та поширення технологій
Цифрова економіка	Нові робочі місця у сфері цифрових технологій. Нові форми роботи з використанням цифрових технологій	Підвищення продуктивності бізнес-моделей, які засновані на даних. Нові можливості в економіці спільного споживання	Зростання економічної активності. Перехід на цифрові платформи	Створення нових робочих місць. Інвестиції. Зосередження цифрових компаній у певних місцях

ще вище, у зв'язку з чим виникає потреба в подальших дослідженнях існуючих обмежень та довгострокового впливу цифрової економіки на країни, що розвиваються [2, с. 1].

Інформаційні технології зіграють нову, більш стратегічну роль для компаній, які виходитимуть за рамки підтримки і створюватимуть цінність для бізнесу за допомогою технологічних інновацій і цифрових ініціатив. Однак, згідно з новітнім глобальним дослідженням McKinsey у бізнес-технологіях, ІТ-організації продовжують боротися з проблемами продуктивності як у традиційних ІТ, так і в тих сферах, які матимуть вирішальне значення у майбутньому.

З огляду на аналіз економіки України в аспекті залучення інформаційно-телекомунікаційних технологій, визначено нерівномірність «інформатизації» залежно від галузей та секторів. Так, фінансова сфера найбільш розвинута в цьому напрямі, а, наприклад, державний сектор значно відстає порівняно з європейськими країнами. Незважаючи на середнє 39-е місце, Україна має непогані шанси на скорочення «електронних перешкод», якщо тільки держава почне будувати регуляторну політику відповідно до загальносвітових практик і не створюватиме штучних перешкод для розвитку бізнесу [1, с. 9].

Цифровізація прискорює економічні та соціальні процеси, роблячи їх більш ефективними та прозорими. Сьогодні ІТ-галузь України генерує близько 2–3% ВВП. Одне з головних питань України сьогодні полягає у відсутності цифровізації, особливо в малих містах, де ця проблема також погіршується через відсутність навичок роботи з комп'ютером та доступності інформації для громадян. Відповідно до даних Міжнародного союзу електрозв'язку, 49% осіб користуються Інтернетом, тоді як лише 56% домогосподарств використовують комп'ютери (ITU-T, 2016). Саме зараз між містом існує розрив у широкосмуговому доступі на 30% від села [3].

Згідно з результатами, багато керівників як в ІТ-відділах, так і поза ними очікують, що ціннісна пропозиція ІТ різко зміниться від мож-

ливостей, операцій, інтеграції та сучасних інновацій (рис. 1).

Варто зазначити, що зараз Україна є в ситуації з максимальною цифровізацією міжнародної економіки українськими ІТ-компаніями та має мінімальну власну цифрову економіку, оскільки багато талановитих розробників вирішили працювати на міжнародному ринку. Більше того, відтік спеціалістів є сумною тенденцією в Україні, оскільки близько 10 тис ІТ-фахівців вже виїхали з країни в 2016 р. Напевно, ми не можемо говорити про успіх упровадження концепції розумних міст до повного завершення цифровізації країни, однак це закладає необхідний фундамент. Більше того, країна повинна подолати цифровий розрив між меншими містами та центрами, а також між людьми різного віку, походження, доходів тощо.

Нині в політиці провідних країн світу спостерігається перехід до комплексної цифрової економіки. Основними цілями виступають цифрова трансформація державного управління, розвиток інформаційно-комунікаційної інфраструктури на основі нових технологій, зміцнення інформаційної безпеки, розвиток цифрових навичок і компетенцій. З урахуванням поширення цифрових платформ на міжнародному рівні особлива увага приділяється нормам і правилам, що гарантує різноманітність технологічних рішень і рівні умови конкурентного середовища. Головною передумовою успішності політики цифровізації виступають узгодження дій і постійні комунікації органів влади, бізнесу, наукового, освітнього та експертного співтовариств. Особлива увага приділяється моніторингу та оцінці результативності й ефективності заходів політики. Разом із тим, незважаючи на високу в цілому значущість завдань із цифровізації, спостерігається деяке розбалансування між цілями програм: більша увага приділяється цифровізації державного управління, найменше – стимулюванню використання цифрових рішень населенням; заходи підтримки цифровізації бізнесу займають проміжне положення [10].

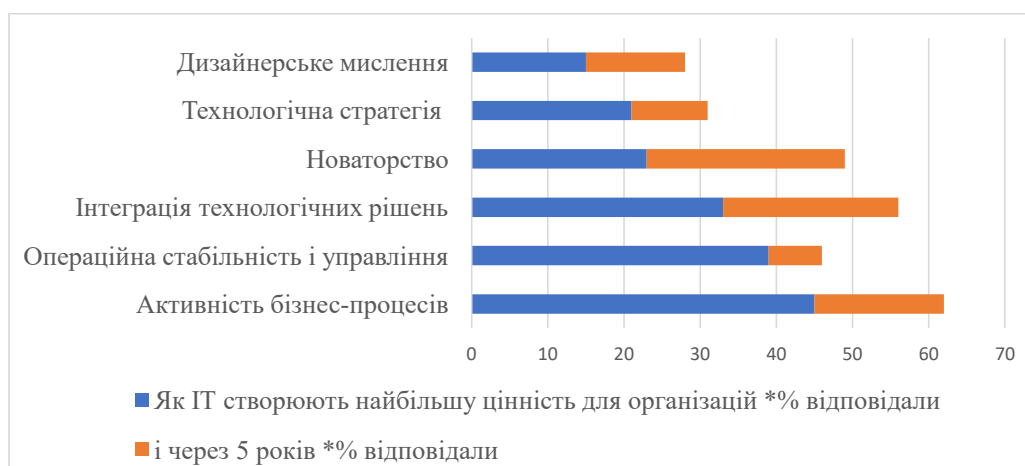


Рис. 1. Цінність ІТ у бізнесі країни [5]

**Висновки з цього дослідження і перспективи** подальших розвідок у даному напрямку. Цифрова економіка невдовзі стане ключовим сегментом програми зростання і розвитку економічної системи у цілому. Задля цієї мети необхідно забезпечити нашу країну якісним покриттям Інтернету та розвивати цифрові сервіси.

Цифровізація впроваджується в соціальні процеси, від неї залежить успішна життєдіяльність населення, крім того, відбувається широкомасштабне впровадження цифрових технологій у роботу уряду та державних структур. Зусилля з цифровізації України базуються на «Економічній стратегії України – 2030». У цьому документі здійснено цілепокладання і задано основні механізми здійснення цифрової трансформації економіки, а також визначено джерела та обсяги фінансування запланованих до здійснення заходів. Якщо розглядати ситуацію у цілому, то за рівнем розвитку цифрової економіки Україна не займає лідируючих позицій, але впевнено тримається в групі країн, що розвивається. Водночас конкуренція в даній сфері залишається дуже жорсткою. Прикладом є Великобританія, країна, яка займає сьоме місце в рейтингу за рівнем розвитку цифрової економіки. Отже, не можна зупинятися на досягнутому, необхідна спільна робота держави і бізнесу щодо подальшого розвитку цифрової економіки нашої країни.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Апалькова В.В. Концепція розвитку цифрової економіки в Євросоюзі та перспективи України. *Вісник Дніпропетровського університету. Серія «Менеджмент інновацій»*. 2015. Т. 23. Вип. 4. С. 9–18.
2. Бухт Р., Хікс Р. Визначення, концепція та вимірювання цифрової економіки. URL: <https://iorj.hse.ru/data/2018/08/30.pdf> (дата звернення: 20.01.2021).
3. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. Цифрова програма України, 2016. URL: <http://www.ht-office.org/digital-agenda> (дата звернення: 20.01.2021).
4. Independent Review of UK Economic Statistics. Professor Sir Charles Bean National Statistical Institutes 2016. URL: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/507081/2904936\\_Bean\\_Review\\_Web\\_Accessible.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/507081/2904936_Bean_Review_Web_Accessible.pdf) (дата звернення: 20.01.2021).
5. IT's future value proposition research by McKinsey university. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/its-future-value-proposition> (дата звернення: 20.01.2021).
6. Digital economy Act 2017. UK Parliament. Retrieved 28 April 2017. URL: <https://www.gov.uk/government/collections/digital-economy-bill-2016> (дата звернення: 20.01.2021).
7. Creative Industries Economic Estimates. Department for Culture, Media and Sport January 2016 Crown copyright 2016. URL: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/523024/Creative\\_Industries\\_Economic\\_Estimates\\_January\\_2016\\_Updated\\_201605.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/523024/Creative_Industries_Economic_Estimates_January_2016_Updated_201605.pdf) (дата звернення: 20.01.2021).
8. Creative Industries: Focus on Employment. June 2016. Crown copyright 2016. URL: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/534305/Focus\\_on\\_Employment\\_revised\\_040716.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/534305/Focus_on_Employment_revised_040716.pdf) (дата звернення: 20.01.2021).
9. House of Commons Business, Innovation and Skills Committee – The Digital Economy Second Report of Session 2016–17. URL: <https://dera.ioe.ac.uk/26918/1/87.pdf>.
10. OECD Digital Economy Outlook 2017. URL: <https://espas.secure.europarl.europa.eu/orbis/sites/default/files/generated/document/en/9317011e.pdf> (дата звернення: 20.01.2021).

#### REFERENCES:

1. Apal'kova V. V. (2015) Kontseptsiya rozvytku tsyrovoyi ekonomiky v Yevrosoyuzi ta perspektyvy [The concept of digital economy development in the European Union and prospects of Ukraine] Bulletin of Dnipropetrovsk University, vol. 23, no. 4, pp. 9-18, available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vdumi\\_2015\\_23\\_4\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vdumi_2015_23_4_4). (Accessed 20 Jan 2021)
2. Bukht R., Khiks R. «Vyznachennya, kontseptsiya ta vymiryuvannya tsyrovoyi ekonomiky» [Definition, concept and measurement of the digital economy], Bulletin of international organizations. vol. 13. no 2, pp. 143–172, available at: <https://iorj.hse.ru/data/2018/08/30.pdf> (Accessed 20 Jan 2021)
3. Ministerstvo ekonomichnoho rozvytku i torhivli Ukrayiny (2016) Tsyfrova prohrama Ukrayiny [Digital program of Ukraine] Kyiv: «Hi-Tech Office Ukraine», available at: <http://www.ht-office.org/digital-agenda> (Accessed 20 Jan 2021)
4. Professor Sir Charles Bean, Independent Review of UK Economic Statistics, National Statistical Institutes (2016), available at: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/507081/2904936\\_Bean\\_Review\\_Web\\_Accessible.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/507081/2904936_Bean_Review_Web_Accessible.pdf) (Accessed 20 Jan 2021)
5. McKinsey University, IT's future value proposition research, available at: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/its-future-value-proposition> (Accessed 20 Jan 2021)
6. UK Parliament, Digital economy Act (2017), Retrieved 28 April 2017, available at: <https://www.gov.uk/government/collections/digital-economy-bill-2016> (Accessed 20 Jan 2021)
7. Department of Culture, Media and Sport, Creative Industries Economic Estimates (January 2016), Crown copyright 2016, available at: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/523024/Creative\\_Industries\\_Economic\\_Estimates\\_January\\_2016\\_Updated\\_201605.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/523024/Creative_Industries_Economic_Estimates_January_2016_Updated_201605.pdf) (Accessed 20 Jan 2021)
8. Creative Industries: Focus on Employment (June 2016), Crown copyright 2016, available at: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/534305/Focus\\_on\\_Employment\\_revised\\_040716.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/534305/Focus_on_Employment_revised_040716.pdf) (Accessed 20 Jan 2021)
9. House of Commons Business, Innovation and Skills Committee – The Digital Economy Second Report of Session (2016–17), available at: <https://dera.ioe.ac.uk/26918/1/87.pdf> (Accessed 20 Jan 2021)
10. OECD (2017), OECD Digital Economy Outlook 2017, available at: <https://espas.secure.europarl.europa.eu/orbis/sites/default/files/generated/document/en/9317011e.pdf> (Accessed 20 Jan 2021)