

Кулинич М. Б., кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри обліку і аудиту, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

ORCID ID: 0000-0001-9024-2924

e-mail: kulmiros@gmail.com

Тенденції становлення цифрової економіки в глобальному економічному просторі

Анотація. В статті досліджено необхідність трансформації економіки в цифровий формат в умовах глобальних цифрових технологій. Метою статті є визначення сутності цифрової економіки, її взаємозв'язку з традиційною економікою, становлення цифрової економіки в суспільстві.

Окреслено сутність термінів «цифрова економіка», «цифровізація», «інформатизація», визначено, що цифровізація – це сучасний етап розвитку інформатизації, що відрізняється переважаним використанням цифрових технологій генерації, обробки, передавання, зберігання та візуалізації інформації.

Установлено, що важливим в становленні цифрової економіки в суспільстві стає людський капітал, який розвиває технології штучного інтелекту, а це проявляється на переході від обробки даних до подання та обробки знань. Основою цифрової економіки є цифровізація виробництва. Проаналізовано ряд переваг і негативних тенденцій, які надають цифрові технології промислового виробництва. Зосереджено увагу на ряді глобальних змін, які спостерігаються у суспільстві внаслідок впровадження процесу цифровізації.

Підсумовано, що цифровий вектор економіки на сьогодні представляється скоріше моделлю далекого майбутнього. Аналізуючи тенденції становлення цифрової економіки її доцільно розглядати як економіку нових бізнес-моделей і нових ринків, що забезпечує конкурентну пропозицію.

Ключові слова: цифрова економіка; цифровізація; інформатизація; бізнес-процеси; виробництво; людський капітал; прибуток; продуктивність.

Kulynych Myroslava, PhD in Economics, Associate Professor, Department of Accounting and Auditing, Lesya Ukrainka Eastern European National University, Lutsk

Digital Economy Trends in the Global Economic Space

Introduction. The article examines the need to transform the economy into a digital format in the face of global digital technologies. The focus of various businesses is on e-business and digital technology.

Purpose. The article is aimed to determine the essence of the digital economy, its relationship with the traditional economy, the emergence of the digital economy in society.

The nature of the terms “digital economy”, “digitalization”, “informatization” is outlined. The digitalization is defined as a modern stage of development of informatization characterized by the predominant use of digital technologies of generation, processing, transmission, storage and visualization of information.

Results. It is established that human capital becomes an important element in the development of the digital economy in society while promoting the development of artificial intelligence technologies. It is manifested in the transition from data processing to presentation and processing of knowledge. The basis of the digital economy is the digitization of production. Digital production is a set of tools for optimizing workflow with software and hardware solutions. Digitalization is nothing more than the transition from analogue economy to digital one. This process involves not only the replacement of production tools, but also the introduction of analytical systems that maximize the cost-effective production. A number of advantages and disadvantages that digital technologies provide to industrial production are analyzed.

The focus is on a number of global changes that are taking place in society as a result of the introduction of the digitalization process.

Conclusions. It is concluded that the digital vector of the economy today seems to be more like a model of the distant future, but now we can see how certain industries (trade, services) are undergoing a stage of digital transformation. Analyzing the trends of the digital economy it is advisable to consider it as an economy of new business models and new markets providing a competitive proposition. The success of the digital economy depends on how well the public and corporate sectors are moving towards a digital future.

Keywords: Digital Economy, Digitization, Informatization, Business Processes, Manufacturing, Human Capital, Profit, Productivity.

JEL Classification: F01; L86; O10; O31.

Постановка проблеми. Світова економіка У глобальному економічному просторі відбувається сучасності стикнулася з новими викликами, віртуалізація економіки, її трансформація у цифровий зумовленими впровадженням глобальних формат, зміна форм організації економічних відносин. конкурентоспроможних цифрових технологій. Цифровий простір проявляє себе, більшою мірою, як

інтеграція економічної, політичної та культурної діяльності людини, що зумовлює адаптацію суспільства до нових умов функціонування. У центрі уваги різних суб'єктів господарювання зосереджуються електронний бізнес та цифрові технології.

Передумовами формування глобальної епохи цифрової економіки є інформаційні технології, які є одним із найбільш важливих факторів економічного зростання та розвитку суспільства. Це свідчить про безсумнівну актуальність та практичну значущість питань цифрової трансформації, обґрунтування та формування вигляду цифрових систем та розвитку інфраструктури цифрової економіки.

Аналіз досліджень із цієї проблематики.

Проблемам становлення цифрової економіки і трансформаційним процесам, що відбуваються під її впливом, значну увагу приділили вітчизняні та іноземні дослідники, зокрема К. В. Ковтонюк [1], А. І. Гулей, Б. О. Язлюк, С. А. Гулей [2], М. М. Ковальов, Г. Г. Головенчик [3], D. Tapscott [4], К. Ф. Ковальчук, Л. М. Бандоріна, К. О. Удачина [5], В. А. Плотников [6], Б. Паньшин [8], Т. Н. Юдина [10], К. Шваб [12] та інші.

Разом з тим, попри численні наукові дослідження, потребують обговорення дослідниками проблеми з виявлення впливу цифровізації економіки на умови господарювання й управління підприємствами, визначення передумов, можливостей та обґрунтування необхідності зміни цінностей, пріоритетів і орієнтирів, побудови якісно нових моделей управління бізнесом на основі сучасних цифрових технологій.

Формулювання цілей дослідження. Метою статті є визначення сутності цифрової економіки, її взаємозв'язку з традиційною економікою, становлення цифрової економіки в суспільстві. У процесі написання статті виокремлені такі завдання:

- окреслити сутність термінів «цифрова економіка», «цифровізація», «інформатизація»;
- дослідити ряд переваг та недоліків, які дають цифрові технології промисловому виробництву;
- визначити глобальні зміни у суспільстві, які спостерігаються внаслідок впровадження процесу цифровізації;
- з'ясувати роль держави у цифрових перетвореннях суспільства, оскільки цифрова економіка неможлива без участі держави.

Виклад основного матеріалу дослідження. Активізація процесу цифровізації національної економіки як складової частини міжнародної економічної системи провадиться з метою підвищення економічного зростання держави і є важливою проблемою сучасності [1].

Як зазначають А. І. Гулей, Б. О. Язлюк, С. А. Гулей, сучасні тренди розвитку світової економічної системи надали вченим можливість ввести у науковий обіг поняття «цифрова економіка». Вперше цей термін був запропонований в 1995 році Доном Топскоттом (Don

Tapscott) та Ніколасом Негропonte (Nicholas Negroponte), витіснивши з економічної науки поняття: «New Economy», «Web Economy», «Internet Economy», «Network Economy» [2].

За висновками науковців, цифрова економіка ґрунтується на цифрових комп'ютерних технологіях, але, на відміну від інформатизації, цифрова трансформація не обмежується лише впровадженням інформаційних технологій, а суттєво перетворює сфери діяльності, бізнес-процеси на базі Інтернету і цифрових технологій в нові бізнес-моделі [3]. Дон Топскотт зосереджується на тому, що цифрова економіка пояснює взаємозв'язок між новою економікою, новими видами бізнесу, новими технологіями, і як при цьому один компонент приводить до виникнення іншого [4].

У працях Н. Лейна цифрова економіка трактується як конвергенція обчислювальних та комунікаційних технологій в Інтернеті та потік інформації та технологій, що стимулює всю електронну комерцію та величезні організаційні зміни. Чітку сегментацію цифрової економіки вперше пропонує Л. Марджеріо та визначає чотири її основні драйвери: доступність Інтернету, електронна комерція серед підприємств, цифрова доставка товарів і послуг, роздрібна торгівля матеріальними товарами. Пізніше Р. Клінг та Р. Лемп зважаючи на те, що цифрова економіка містить товари та послуги, розробку, виробництво, продаж, надання яких критично залежать від цифрових технологій, рекомендували власну сегментацію, виділивши чотири складові: високоякісні товари та послуги, змішані цифрові товари та послуги, ІТ-інтенсивні послуги з виробництва товарів та ІТ-індустрію [2].

Можна стверджувати, що важливим у становленні цифрової економіки у суспільстві стає людський капітал, який розвиває технології штучного інтелекту, а це проявляється на переході від обробки даних до подання та обробки знань. Економіка стає більш інноваційною – Smart-економікою.

У глобальному світі спостерігається перехід від традиційної економіки до цифрової, яка базується на електронній інфраструктурі (інтернет, телекомунікації, програмне та апаратне забезпечення), електронному бізнесі (автоматизація господарської діяльності), електронній комерції (дистрибуція товарів через інтернет), електронних грошах (проведення безготівкових розрахунків), електронному уряді (використанні сучасних інформаційних та комунікаційних технологій в управлінні державою) [5].

Поряд із терміном «цифрова економіка» використовується термін «цифровізація», який, на наш погляд, є ширшим, оскільки характеризує процес впровадження цифрових технологій, генерації, обробки, передавання, зберігання та візуалізації даних у різні сфери людської діяльності, а не тільки в економіку.

У своєму дослідженні В. О. Плотников звертає увагу навіть не стільки на еволюцію цього терміну, але

феномену цифровізації. Впродовж попередніх декількох десятиліть значна увага приділялася «інформатизації», якій присвячена значна кількість досліджень та прикладних розробок, були прийняті та успішно реалізуються державні стратегічні документи в цій сфері [6].

Вперше орієнтацію України на створення «інформаційного суспільства» було офіційно зафіксовано в Стратегії інтеграції України до ЄС (розділ 13), ухваленою в 1998 році. Варто зазначити, що у 1998 році було прийнято два Закони України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» та «Про Національну програму інформатизації», якими визначалися принципи і програма дій інформатизації України, а не побудови в ній «інформаційного суспільства» [7].

Ключова відмінність «цифровізації» та «інформатизації», на думку В. О.Плотнікова, полягає в технологічній площині. Інформатизація – більш широка, порівняно з цифровізацією, категорія. Вона охоплює інформаційні процеси різних типів, а не лише ті, що стосуються дискретної, оцифрованої інформації. Цифровізація є проявом інформатизації суспільства, тому всі закономірності, принципи, методи та інший

інструментарій аналізу та управління процесами інформатизації в повній мірі застосовні і до цифровізації. Таким чином, цифровізація – це сучасний етап розвитку інформатизації, що відрізняється переважаючим використанням цифрових технологій генерації, обробки, передавання, зберігання та візуалізації інформації, що зумовлене появою і розповсюдженням (у тому числі підвищенням економічної і фізичної доступності) нових технічних засобів та програмних рішень [6].

Інформаційні і цифрові технології по-різному використовуються в економічному просторі, що відрізняє між собою «інформатизацію» і «цифровізацію» (рис. 1) [8].

Основою цифрової економіки є цифровізація виробництва. Цифрове виробництво – це сукупність інструментів оптимізації робочого процесу за допомогою програмно-апаратних рішень. Тобто цифровізація – ніщо інше, як перехід від аналогового до цифрового. Цей процес має на увазі не тільки заміну інструментів виробництва, а й впровадження аналітичних систем, що дозволяють максимально зробити виробництво рентабельним. Цифрова економіка заснована на цих інструментах.



Рисунок 1 – Відмінності між інформатизацією і цифровізацією

Джерело: сформовано автором на основі [8]

Цифровізація є благом тільки тоді, коли призводить до зростання прибутку. Це пов'язано з тим, що цифрові технології дають промисловому виробництву ряд переваг, зокрема:

– підвищення гнучкості виробництва шляхом швидкого налаштування, динамічних змін виробничого процесу. Ця оперативність в управлінні виробництвом створює конкурентну перевагу і потенційно веде до зростання прибутку;

– забезпечення інформаційної інтеграції етапів життєвого циклу виробленої продукції від її розробки до утилізації, що дозволяє ефективно і комплексно вирішувати завдання не тільки оптимізації власного виробництва, але також якості, екологічної безпеки, створення нових бізнес-можливостей та інше [9].

Проте прослідковується негативна тенденція залежності виробництва від використання цифрових технологій. Автоматизація та роботизація виробництва приводить до того, що виробничий персонал все більше відсторонюється від прийняття рішень, а отже унеможливується оперативний вплив на виробничі процеси. Тому збиток від збою цифрових систем може бути набагато істотнішим, ніж при традиційній моделі управління виробничими процесами. Це зумовлює підвищені вимоги до цифрових технологій, які стають вирішальним фактором виробництва. У свою чергу стандартизація та уніфікація у сфері цифровізації виробництва знайшли відображення у «Інтернеті речей» (Internet of Things - IoT). Реалізація даної технології передбачає:

– оснащення вимірювальними пристроями, підключеними до мережі обміну даними всього виробничого обладнання, що використовується підприємством;

– комп'ютеризацію робочих місць на підприємстві (не тільки управлінського, але також виробничого, обслуговуючого та іншого персоналу);

– формування системи передачі автоматизованої обробки та візуалізації даних, об'єднання парку обладнання і робочих місць в єдину інформаційну мережу;

– інтеграцію в систему управління підприємством інтелектуальних підсистем автоматичної інтерпретації одержуваної інформації, прийняття та реалізації рішень.

Становлення цифрової економіки є очевидним, оскільки світ змінюється глобально. Продукти цифрової економіки стають каталізаторами позитивних змін у всіх без винятку сферах. Цифрова економіка – це глобальна мережа економічних і соціальних заходів, що реалізуються через такі

платформи, як інтернет, а також мобільні і сенсорні мережі. По суті, це модель економіки, заснованої на можливостях, які надає доступ в Інтернет. А це можливості підвищити продуктивність праці, конкурентоспроможність компаній, знизити витрати виробництва (таблиця 1). В епоху цифрової економіки потреби людини можуть задовольнятися набагато краще, а тому втілення цифрових технологій на підприємстві сприятиме підвищенню продуктивності праці [10].

Внаслідок впровадження процесу цифровізації спостерігаються глобальні зміни у суспільстві:

1) перехід від взаємодоповнюваності (комплементарності) до взаємозамінності матеріально-енергетичних ресурсів інформаційно-інтелектуальними ресурсами;

2) переоцінка ресурсів – більшу частину доданої вартості товару або послуги генерується за рахунок інформаційно-інтелектуальних ресурсів (товари розумнішають на очах – smart-ефект).

Таблиця 1 Напрями підвищення продуктивності на підприємстві у результаті використання цифрових технологій

№ п/п	Напрямок підвищення продуктивності	Характеристика
1.	Оптимізація процесів	Цифрові технології збільшують ефективність управління ланцюгом створення вартості на підприємстві
2.	Доступ до нових ринків	Збільшення можливості доступу і заняття окремих ніш. Можливість глобального охоплення ринків. Автоматизація дослідження даних про потреби клієнтів.
3.	Інноваційні продукти	Збільшення ефективності досліджень у сфері маркетингу, реклами й просування продукту. Нові моделі управління процесами. Нові методи взаємодії з клієнтами.
4.	Зростання професійної активності	Розвиток віддаленої роботи й зайнятості. Спеціалізація як частина технологічного процесу

Джерело: складено автором на основі [10]

3) зрушення відносин власності від володіння до розпорядження і користування;

4) зміна в системах управління:

– структури – від ієрархічної до мережевої;

– принципу – від кібернетичного до синергетичного;

– обліку – від бухгалтерського до блокчейну;

– працівника – від професії до компетенцій [5].

Для успішного функціонування цифрової економіки необхідні три елементи – інфраструктура (доступ в Інтернет, ПЗ, телекомунікації), електронний бізнес (ведення господарської діяльності через комп'ютерні мережі), електронна комерція (дистрибуція товарів через інтернет).

Враховуючи те, що близько 2 млрд людей підключені до інтернету, цифрова економіка буде активно розвиватися і в найближчі кілька років стане найважливішим двигуном інновацій, конкурентоспроможності та економічного зростання у світі. Сучасні технологічні тенденції, такі як мобільні рішення, хмарні технології і аналіз даних, створюють нові можливості для бізнесу. Тут прихований великий потенціал для створення нових бізнес-цінностей

компаній, а перехід до «цифрових виробництв» створює цілі галузі.

Становлення цифрової економіки неможливе без участі держави. Розроблена на 2018—2020 роки Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України мала за мету: створення ринкових стимулів, мотивацій, попиту та формування потреб щодо використання цифрових технологій, продуктів та послуг серед вітчизняних секторів промисловості, сфер життєдіяльності, бізнесу та суспільства для їх ефективності, конкурентоздатності та національного розвитку, зростання обсягів виробництва високотехнологічної продукції та добробуту населення [11]. Цей документ трактує класичне розуміння поняття «цифрова економіка», як діяльність, в якій основними засобами (факторами) виробництва є цифрові (електронні, віртуальні) дані як числові, так і текстові.

Цифрова економіка базується на інформаційно-комунікаційних та цифрових технологіях, стрімкий розвиток та поширення яких вже сьогодні впливають на традиційну (фізично-аналогову) економіку, трансформуючи її від такої, що споживає ресурси, до

економіки, що створює ресурси. Саме дані є ключовим ресурсом цифрової економіки, вони генеруються та забезпечують електронно-комунікаційну взаємодію завдяки функціонуванню електронно-цифрових пристроїв, засобів та систем [11].

Комерційні компанії, розуміючи вигоду, самі провадять процеси власної цифровізації, проте для державних відомств такі нововведення є складнішими, оскільки тут необхідна ініціатива держави, зміна законодавства, і на розв'язання таких питань може знадобитися не один рік. Потрібно розвивати цифровізацію взаємодії з державними органами, інвестувати в комплексні програми цифрової трансформації найважливіших галузей економіки та державних підприємств.

З огляду на це, цифрова економіка є моделлю взаємодії всіх учасників економічних процесів, заснована на використанні сучасних електронних

каналів зв'язку, способів обліку і зберігання інформації, з використанням електронного документообігу. Створюються умови щодо максимальної автоматизації бізнес-процесів усередині підприємства й у взаєминах з контрагентами та державними органами внаслідок використання сучасних інформаційних технологій.

Високотехнологічний бізнес вимагає величезних вкладень при довгих термінах окупності, зумовлюючи при цьому великі ризики. При уявній успішності IT-індустрії, якщо проекти орієнтовані на внутрішній ринок і ведуть до трансформації підприємств і галузей, вони неможливі без підтримки з боку держави.

Державна програма цифрового розвитку України передбачає реалізацію прискореного сценарію, як найбільш релевантного для України з точки зору викликів, потреб та можливостей (рис. 2).

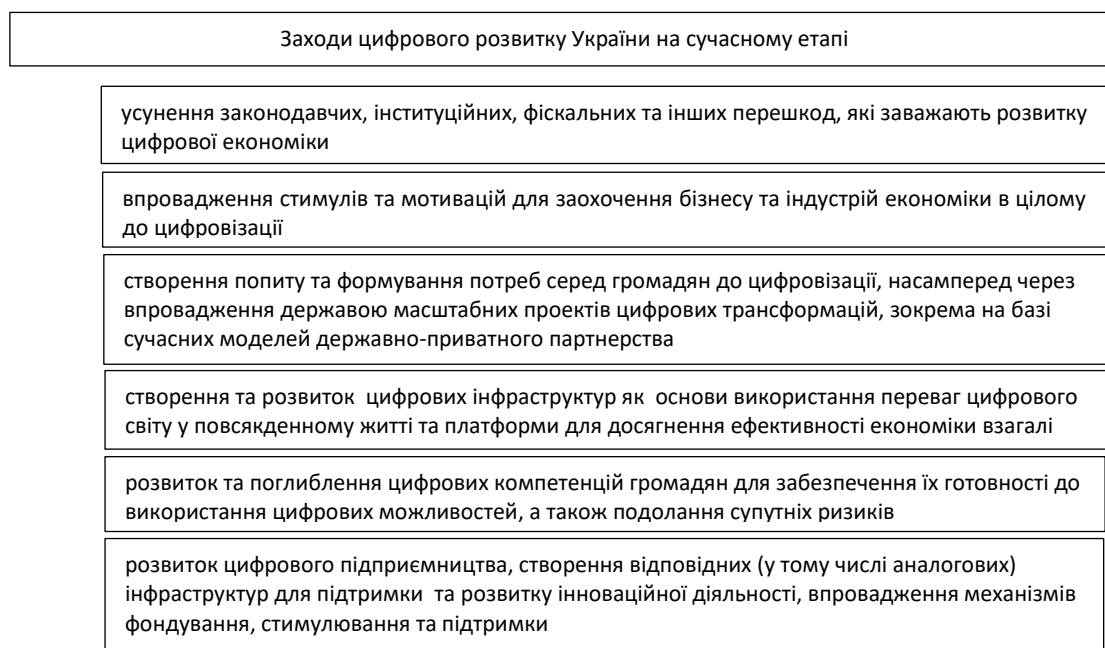


Рисунок 2 – Прискорений сценарій цифрового розвитку України

Джерело: складено на основі [11]

Державна стратегія цифрового розвитку полягає в заохоченні бізнесу та громадян споживати й використовувати інформаційно-комунікаційні та цифрові технології, тобто зробити так, щоб технології в Україні були доступні, цифрові інфраструктури викликали бажання та мотивацію до них підключатися та ними користуватися, а бажання модернізувати, оптимізувати, масштабувати, прискорити та розвинути власний бізнес та життєдіяльність змогли реалізуватися та стати основою цифрової економіки [11].

Цифровізація усіх сфер життя в нашій країні можлива тільки після четвертої промислової революції. Це новий етап у розвитку суспільства з повсюдним використанням таких технологій, як

штучний інтелект, інтернет речей, машинне навчання та ін. Для звершення нової промислової революції державі й бізнесу необхідно змістити пріоритети в бік цифрових технологій, розбудови бізнес-моделей і адаптації ринку праці до нових умов. Але сьогодні в країні поширений термін «електронний». Отже, поки все, що в нашій країні віртуалізоване, позначається терміном «електронний»: електронний уряд, електронний документ, електронний підпис і т.п. нові поняття залишаються розмитими в силу постійно мінливої природи нових явищ.

Для суспільства в цілому цифрові рішення принесуть нові ризики. Тому нашій країні необхідні ініціативи по просуванню цифрової грамотності, а

також оптимізація практик кібербезпеки, захисту даних і інформації.

Позитивним прикладом може бути досвід розвинених країн (Сінгапур, Великобританія, США), але ще повчальнішим є досвід Китаю, який користується переломним моментом для того, щоб наздогнати й перегнати лідерів одним «цифровим стрибком». Так, автоматизація диспетчерського управління таксопарків – це автоматизація, а не «цифровізація», а ось Uber, який надає цю послугу, не володіючи жодною машиною, є прикладом цифрової економіки. Комп'ютер на столі операціоніста у банку – це автоматизація, а спосіб видачі кредитної карти і кредиту онлайн, без візиту в банк, 24 години 7 днів на тиждень, прийняття рішення про кредит, виходячи з аналізу дій користувача в мережі, – це вже цифрова економіка.

Висновки. Аналізуючи тенденції становлення цифрової економіки, її доцільно розглядати як економіку нових бізнес-моделей і нових ринків, що забезпечує конкурентну пропозицію. Розбудова

цифрової економіки в суспільстві відбуватиметься із залученням людського капіталу, який розвиває технології штучного інтелекту, що у свою чергу сприятиме підвищенню продуктивності праці.

Цифровий вектор економіки на сьогодні представляється скоріше моделлю далекого майбутнього, проте вже зараз можна бачити, як окремі галузі (торгівля, сфера послуг) переживають етап цифрової трансформації. Звичайно, треба розуміти, що бізнес швидше досягне максимальної цифровізації операційних процесів, ніж державні установи й державні корпорації.

Цифрова трансформація економіки – це не просто автоматизація бізнес-процесів, це створення нових бізнес-моделей, нових ринків і нових споживачів, з опорою на можливості й перспективи цифрової економіки.

Успіх розвитку цифрової економіки залежить від того, наскільки злагоджено і державний, і корпоративний сектор будуть рухатися в бік цифрового майбутнього.

Література:

1. Ковтонюк К. В. Цифровізація світової економіки як фактор економічного зростання. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2017. Вип. 27. Частина 1. С. 29-33.
2. Гулей А. І., Язлюк Б. О., Гулей С. А. Формування нової цифрової ери на межі реального та віртуального соціально-економічного простору взаємодії. *Український журнал прикладної економіки*. 2018. Том 3. № 2. С. 17-26.
3. Ковалев М. М., Головенчик Г. Г. Цифровая экономика – шанс для Беларуси : монографія. Минск : Изд. центр БГУ, 2018. 327 с.
4. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. *McGraw-Hill*, 1995. 342 p.
5. Ковальчук К. Ф., Бандоріна Л. М., Удачина К. О., Цифрова економіка – економіка XXI століття. *Цифрова економіка : зб. матеріалів Національної наук.-метод. конф., 4–5 жовтня 2018 р., м. Київ, : КНЕУ, 2018. С. 185-188.*
6. Плотников В. А. Цифровизация производства: теоретическая сущность и перспективы развития в Российской Федерации. *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2018. №4 (112). С. 16-24. URL: <https://cyberleninka.ru/journal/n/izvestiya-sankt-peterburgskogo-gosudarstvennogo-ekonomicheskogo-universiteta#1013397> (дата звернення 29.07.2019).
7. Інформаційне суспільство: *матеріал з Вікіпедії*: веб-сайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Інформаційне_суспільство (дата звернення 29.07.2019).
8. Паньшин Б. Цифровая экономика: понятия и направления развития. *Наука и инновации*. 2019. №3 (193) С.48-55. URL: <http://innosfera>. (дата звернення 29.07.2019).
9. Цифровизация, промышленный интернет вещей и Индустрия 4.0. *Кратко* : веб-сайт. URL: https://neftegaz.ru/tech_library/view/5098-Tsifrovizatsiya-promyshlennyj-internet-veschey-ilndustriya-4.0. (дата звернення 13.07.2019).
10. Юдина Т. Н. Осмысление цифровой экономики. *Теоретическая экономика*. 2016. №3. С.12-16. *Истина* : веб-сайт. URL: <https://istina.msu.ru/publications/article/26810737> (дата звернення 13.07.2019).
11. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки. веб-сайт. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p>. (дата звернення 10.06.2019).
12. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М. : Эксмо, 2016. 208 с.

References:

1. Kovtoniuk, K. V. (2017) Digitalization of world economy as factor of economic growth. *Scientific bulletin of the Kherson state university*, 27, 29-33 [in Ukrainian].
2. Hulej, A. I., Yazliuk, B. O. & Hulej, S. A. (2018). Formations of a new digital era on the verge of real and virtual social and economic space of interaction. *Ukrains'kyj zhurnal prykladnoi ekonomiky*, 3, 2, 17-26 [in Ukrainian].
3. Kovalev, M. M. & Golovenchik, G. G. (2018). *Cifrovaja ekonomika – shans dlja Belarusi* : Minsk : Izd. centr BGU, [in Russian].
4. Tapscott, D. (1995). The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. *McGraw-Hill*, 342 p.
5. Koval'chuk, K. F., Bendorina, L. M. & Udachyna, K. O. (2018). Digital economy - economy of the 21st century. *Tsyfrova ekonomika : zb. materialiv Natsional'noi nauk.-metod. konf.* [Digital economy: materials national sciences] Kiev: KNEU, 185-188 [in Ukrainian].
6. Plotnikov, V. A. (2018) Production digitalization: theoretical essence and the prospects of development in the Russian Federation *Izvestija Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo jekonomicheskogo universiteta*, 4 (112), 16-24 [in Russian].

7. Information society (2019): Material from Wikipedia Retrieved from https://uk.wikipedia.org/wiki/Інформаційне_суспільство [in Ukrainian].
 8. Panshin, B. (2019) Digital economy: concepts and directions of development. *Science and innovations*, 3 (193), 48-55. Retrieved from: <http://innosfera> [in Russian].
 9. Digitalization, industrial Internet of things and Industry 4.0. (2019) *Kratko*: Retrieved from https://neftegaz.ru/tech_library/view/5098-Tsifrovizatsiya-promyshlennyj-internet-veschey-iIndustriya-4.0 [in Russian].
 10. Judina, T. N. (2016). Judgment of digital economy. *Teoreticheskaja jekonomika*. 3, 12-16, *Istina*: Retrieved from: <https://istina.msu.ru/publications/article/26810737> [in Russian].
 11. Kontsepsiia rozvytku tsyfrovoi ekonomiky ta suspil'stva Ukrainy na 2018-2020 roky. Retrieved from: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p>. [in Ukrainian].
 12. Schwab, K. (2016). The fourth industrial revolution. M.: *Eksmo*, 208 [in Russian].
-



Ця робота ліцензована Creative Commons Attribution 4.0 International License