

УДК 658.14:004:658.7

Лук'яненко Д. Г.*доктор економічних наук, професор,**ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», Україна;**e-mail: lukianenko@kneu.edu.ua; ORCID ID: 0000-0002-3475-2126***Мозгалі О. П.***доктор економічних наук, професор,**ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», Україна;**e-mail: olga_stepanenko@kneu.edu.ua; ORCID ID: 0000-0003-2319-1383***Лук'яненко О. Д.***доктор економічних наук, доцент,**ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», Україна;**e-mail: Lukolga555@gmail.com; ORCID ID: 0000-0001-6997-1575***Дворник І. В.***завідувач відділу аспірантури і докторантури,**ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», Україна;**e-mail: i_dvornik@ukr.net; ORCID ID: 0000-0002-2558-9654***Орехов М. О.***аспірант,**ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», Україна;**e-mail: mikeorekhov94@gmail.com; ORCID ID: 0000-0001-5314-4460*

ЦИФРОВИЙ ІМПЕРАТИВ ТРАНСФОРМАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ УНІВЕРСИТЕТІВ

Анотація. Для останнього десятиліття притаманні феноменальні науково-технологічні зрушення, відбувається наддинамічна цифрова трансформація бізнесу, мережевізація економіки і суспільства. Актуальним стає методологічний формат дослідження цифрової економіки, що враховує, з одного боку, глобальні тренди мережевізації, інтелектуалізації, індивідуалізації та диджиталізації, а з другого — сучасний ландшафт доповненої та змішаної реальності в межах віртуальної економіки. У концепті незворотності цифрової трансформації на основі узагальнення сучасних теоретичних розробок висвітлено її науково-практичні проблеми. Виявлено передумови, фактори й особливості становлення цифрової економіки. Увагу акцентовано на віртуалізації бізнесу, блокчейні, криптовалютах. Проілюстровано імператив обчислень у цифровій економіці у взаємозв'язку з еволюцією інтерфейсу. Наведено прогнози подальшої диджиталізації галузей, видів і сфер діяльності, вірогідний тренд розвитку цифрової економіки в напрямі настання віртуальної реальності у процесі створення і динамічної масштабізації розумних підприємств, міст і спільнот. Обґрунтовано, що у формуванні інтелектуального капіталу ключову роль відіграють університети, взаємодіючи з державою і бізнесом у системі відкритих науки, освіти, інновацій. Науково-практична значущість дослідження полягає в обґрунтуванні моделі розбудови цифрового університету з диджиталізацією системи управління, освітньої і наукової діяльності, розвитку людського капіталу, інфраструктури та створенням цифрової екосистеми на платформі Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана.

Ключові слова: глобальна інформатизація, цифрові технології, мережеві структури, віртуальна економіка, розумне підприємство, штучний інтелект, інтелектуальний капітал, цифрова трансформація університетів.

Формул: 0; рис.: 4; табл.: 0; бібл.: 40.

Lukianenko D.*Doctor of Economics, Professor,**Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Ukraine;**e-mail: lukianenko@kneu.edu.ua; ORCID ID: 0000-0002-3475-2126*

Mozghalli O.*Doctor of Economics, Professor,
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Ukraine;
e-mail: olga_stepanenko@kneu.edu.ua; ORCID ID: 0000-0003-2319-1383***Lukianenko O.***Doctor of Economics, Associate Professor
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Ukraine;
e-mail: Lukolga555@gmail.com; ORCID ID: 0000-0001-6997-1575***Dvornyk I.***Head of the Department for Training and Certification of Scientific Personnel,
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Ukraine;
e-mail: i_dvornik@ukr.net; ORCID ID: 0000-0002-2558-9654***Oriekhov M.***Ph. D. student,
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Ukraine;
e-mail: mikeorekhov94@gmail.com; ORCID ID: 0000-0001-5314-4460*

DIGITAL IMPERATIVE OF UNIVERSITY ACTIVITIES TRANSFORMATION

Abstract. The last decade has been characterized by phenomenal scientific and technological changes, a dynamic digital transformation of business, networking of the economy and society. The methodological format of digital economy research is becoming relevant, taking into account, on the one hand, global trends of networking, intellectualization, individualization and digitalization, and on the other hand, the modern landscape of augmented and mixed reality within the virtual economy. Its scientific and practical issues are highlighted herewith within the concept of irreversibility of digital transformation grounding on generalization of modern theoretical developments. We expose here preconditions, factors and peculiarities of the digital economy formation. We place greater focus on business virtualization, blockchain, cryptocurrencies. We are trying to illustrate an imperative of computing in the digital economy in relation to the interface evolution. It is given herein assessment of further digitalization of industries, types and spheres of their activity, expectable trend of development of the digital economy towards virtual reality in the making and dynamic scaling of smart enterprises, cities and communities. We define reasonable grounds to the fact, that universities play a key role in the development of the intellectual capital, interacting with state and business within the system of open science, education and innovations. Scientific and practical value of the research centres on model validation of digital university development with digitalization of management system, educational and scientific activity, human capital development, infrastructure and creation of digital ecosystem based on Vadym Hetman Kyiv National Economic University.

Keywords: global information technologies, digital technologies, network structures, virtual economy, smart enterprise, artificial intelligence, intellectual capital, digital universities transformation.

Formulas: 0; fig.: 4; tabl.: 0; bibl.: 40.

Вступ. Накопичений останніми десятиліттями потенціал технологізації та глобалізація усіх видів і сфер життєдіяльності на початку XXI століття продемонстрували непередбачувані не тільки науковцями, а й футуристами феноменальні прояви, що якісно видозмінили світ. Інформація, знання та інновації стають не просто самостійними факторами розвитку, а вирішальними щодо економічного і соціального прогресу.

Проблема здатності розвиватись у парадигмі економіки знань стоїть практично перед усіма країнами світу, включаючи економічних лідерів США та ЄС. Знаннево інноваційна спрямованість моделей розвитку у свій час забезпечила конкурентоспроможність «азійських тигрів» — Японії, Південної Кореї, Сінгапуру, Тайваню, Гонконгу. Амбіційно показовими є й сучасні стратегії Сінгапуру («Інтелектуальний острів»), Південної Кореї («Е-Корея»),

Китаю («Захоплення XXI століття за допомогою знань»), які, цілеспрямовано трансформуючи свої економіки з товарно-виробничих до інтелектуально-креативних, багато в чому задають темпи сучасного світогосподарського розвитку і стають інноваційними модуляторами глобальної економіки. Потенційну належність до інноваційних цінностей економіки знань у своїх стратегіях і програмах розвитку декларують Індія, Бразилія, Росія, Чехія, Угорщина, країни Балтії, Україна. На сьогодні нові перспективи технологічного, економічного і соціального прогресу забезпечує диджиталізація економіки, бізнесу, науки й освіти.

Аналіз досліджень і постановка завдання. Глобальна інформатизація і особливо віртуалізація являють собою не тільки найбільш актуальні, а й об'єктивно складні наукові проблеми, що потребують міждисциплінарних досліджень, які перебувають у центрі уваги зарубіжних і вітчизняних учених, насамперед у парадигмі постіндустріальної економіки Д. Белла [1], Дж. Гелбрейта [2], О. Тоффлера [3], Д. Махлупа [4]. Концептуалізацію інформаційного суспільства, мережевої економіки здійснили зарубіжні вчені та практики Т. Сакаї [5], М. Кастельс [6; 7], Р. Болдуїн [8], В. Іноземцев [9; 10], Р. Флорида [11], М. Делл [12], Б. Гейтс [13], К. Шваб [14; 15] та інші, а також вітчизняні дослідники — В. Базилевич [16], А. Гальчинський [17], В. Тарасевич [18], А. Поручник [19], А. Колот [20], Л. Антонюк [21], Я. Столярчук [22], А. Філіпенко [23] та ін.

У теоретичному плані важливим є осмислення феномену віртуалізації у форматі цифрової економіки як результату безпрецедентно швидкого прогресу в новітніх матеріалах, математичних комп'ютерних обчисленнях і криптографії [14; 15]. На сьогодні вона охоплює практично всі сфери бізнесу і життєдіяльності і є найбільш динамічним і прибутковим сектором глобальної економіки.

У глобальних інформаційних мережах, насамперед Інтернету, зароджуються не тільки «віртуальна економіка», «віртуальна політика», «віртуальна дипломатія», «віртуальна культура», а й «віртуальна освіта». Конкурентний розвиток університетів у глобальному інформаційному середовищі досліджено [24; 25], а переважно прикладні аналітичні дослідження останніх років фокусуються на проблематиці їх диджиталізації [26—28].

Мета статті полягає в обґрунтуванні пріоритету цифрових технологій у науково-технологічній парадигмі економіки і менеджменту першої половини XXI століття, виявлення позитивів і негативів їхнього стрімкого розвитку для ринку праці і освіти, конкуренції, умов і комфорту людської життєдіяльності.

Результати дослідження. Інформглобалізм, що домінує практично на всіх світових ринках переважно в цифровому форматі, призводить до оперування в усезростаючих обсягах його учасниками не тільки віртуальними активами і зобов'язаннями, а й віртуальними знаннями, що зумовлює якісні зміни в місіях, стратегіях і моделях діяльності університетів.

Методологічний формат дослідження цифрової економіки

Цифрова економіка являє собою, по-перше, новітній феномен інформатизації та віртуалізації, по-друге — продукт еволюції економічних систем у постіндустріальній парадигмі розвитку, по-третє, найбільш динамічний і прибутковий сегмент глобального ринку. Темпи її зростання у 2,5 рази перевищують зростання глобального ВВП, а масштаби можуть до 2035 року сягнути 16 трлн дол. США [29]. Сукупна вартість компаній, які працюють на базі цифрових платформ, 2017 року перевищила 7 трлн дол. США, що на 67 % більше, ніж 2015-го [30].

Методологічний формат дослідження і вірогідний тренд розвитку цифрової економіки відображено на *рис. 1*.

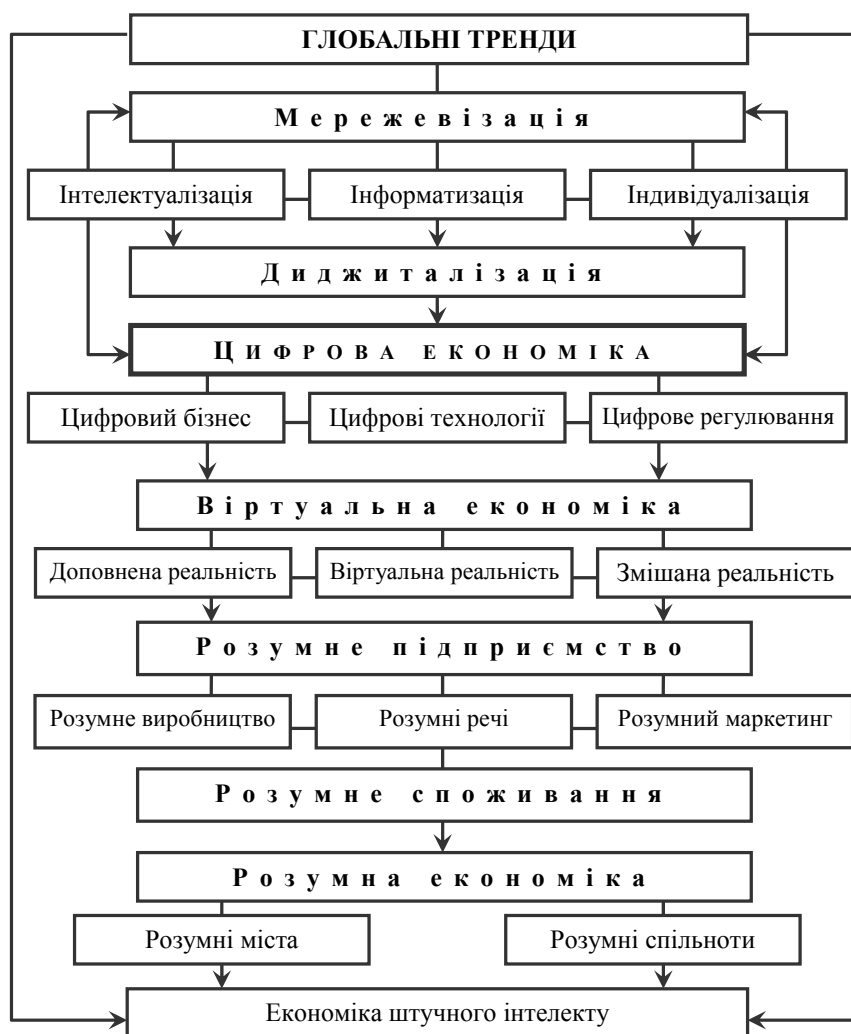


Рис. 1. Феномен та еволюція цифрової економіки

Примітка. Розроблено авторами.

Мережевізація на основі ІКТ суттєво коригує, а частково і дискредитує закони традиційної ринкової економіки в інституційному, організаційному, конкурентному і регулятивному планах [17]. У новій економіці важливо усвідомлювати, що науково-технологічний прогрес, інтеграція галузей, динамізація ринків товарів, послуг, фінансів, праці та зростання інформаційної прозорості зумовлюють глобально консолідовану активність і поведінку споживачів у царині як індивідуальних, так і колективних потреб та уподобань. Своєю чергою, ці потреби формуються шляхом об'єднання людей (споживачів) через мобільний зв'язок та Інтернет, соціальні мережі, мас-медію інфраструктуру тощо. Домінантним стає імператив погодження індивідуальної поведінки з вимогами суспільного благополуччя на відміну від домінуючого на сьогодні традиційного «суспільства споживання» [31].

Зазначаючи, що віртуальна економіка мережевого типу має дуже мало спільного з конкуренцією, А. Гальчинський говорить про конструктивне заперечення останньої в новітніх умовах індивідуалізації виробництва, обґрунтовує перехід від конкуренції до конвергенції з домінуванням неекономічних засад, партнерських відносин, неринкових цінностей, духовно-інтелектуального синтезу, логіки толерантності й довіри тощо [17]. Іншими словами, мова про якісну трансформацію глобального конкурентного простору, що являє собою сукупність взаємопов'язаних на інформаційній основі виробничих, торговельних, логістичних, фінансових, науково-дослідних мереж. Однак тенденцію до глобальної синхронізації інноваційних зрушень і конвергенції ринків стримує наявний нині

розрив у рівнях технологічного, насамперед інформаційного розвитку країн. Так, у розвинених країнах кількість персональних комп'ютерів на 1 000 осіб становить понад 400 одиниць, мобільних телефонів — понад 600, а у країнах, що розвиваються, — відповідно від шести до десяти [32].

У XXI столітті інтенсивно формується глобальний інформаційно-технологічний простір, коли цифрові технології пронизують не тільки споживчий простір, а й усі сфери та види бізнесу, а визначальною в ефективній реалізації практично кожного бізнес-процесу стає ІКТ-архітектура, що дискредитує і робить малоконкурентними традиційні технології із застосуванням жорстких технологічних платформ [33].

Серед чотирьох базових технологій, що визначатимуть до 2030 року економічний, соціальний, екологічний і військово-політичний розвиток у глобальному прогнозі Національної Ради з розвідки США, на першому місці позиціоновано саме інформаційні технології [34]. Вони, вочевидь, визначатимуть і середньострокові пріоритети науково-технологічної парадигми XXI ст. (рис. 2).

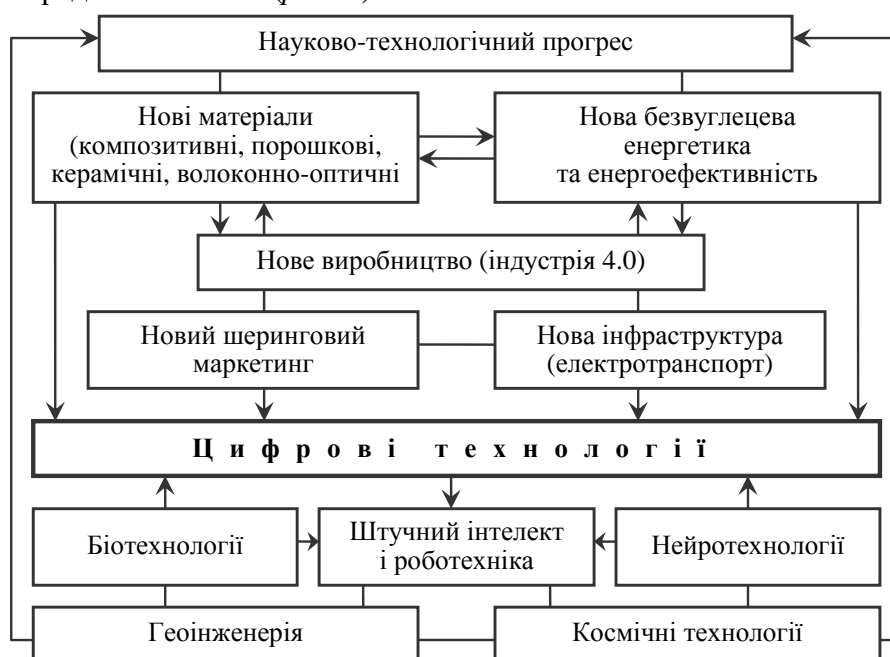


Рис. 2. Цифрові технології як пріоритет технологічної парадигми XXI століття

Примітка. Складено за [14; 15; 34].

Яскравим феноменом XXI століття можна вважати цифрову технологію блокчейну як результату прогресу в математиці, теорії ігор і криптографії, що забезпечує: одночасний контроль корисної і шкідливої цифрової інформації; прозорість, верифікованість і незмінність даних без централізованої третьої сторони; створення програмних дій без втручання людини; інклюзивність цифрових реєстрів, формуючи унікальну архітектуру довіри. Розпочата з 2009 року «криптовалютна епоха» розірвала традиційні теоретичні уявлення і практики міжнародних валютних відносин. Досі ведуться дискусії, наприклад, щодо біткоїна. Це нова світова валюта? Глобальна гра? Глобальний валютний проект? Глобальна фінансова піраміда? Глобальний маркетинговий проект? Глобальна віртуальна корпорація? Глобальний офшор? За всіх підходів і тверджень криптовалюта є природною реакцією головного атрибуту ринку — грошей — на становлення і стрімкий розвиток цифрової економіки.

Дослідження Economist Intelligence Unit (EIU), що охоплювало відгуки 650 топ-менеджерів корпорацій, підтверджують зростання ролі у 2000-ті роки інформаційно-комунікаційних технологій в ефективній взаємодії між працівниками, постачальниками, інвесторами і клієнтами: електронної пошти (до 93 % респондентів) та Інтернету (81 %) [35]. Концепт диджиталізації є ключовим і в інших прогнозах [36].

Слід наголосити, що відносна незалежність цифрової (віртуальної) економіки від національних кордонів може розглядатись як базова, оскільки в «екстериторіальності» і «екстержавності» закладено як глобальні позитиви, так і її можливі глобальні негативи. Гостро актуалізуються проблеми дисбалансів соціально-політичних трансформацій [37], зокрема зростаючої нерівності [38], а у практичному — питання ведення і регулювання віртуального цифрового бізнесу, емісії й обігу криптовалют тощо. Так, за очевидних позитивних ефектів, наприклад, «розумного міста» (доступність, прозорість і ефективність використання ресурсів; продуктивність і здешевлення сервісів, швидкісний доступ до ринків, децентралізована мобільність, енергоефективність і екологічність, доступність освіти і розвитку, нова якість життя), негативними наслідками є тотальний нагляд, особиста інформація, ризик електроенергетичного колапсу, вразливість від кібератак за невизначеності стосовно впливу на культуру і настрої, зміну характеру проживання в містах, міграційні проблеми тощо [14].

У методологічному форматі Клауса Шваба окреслено прогностичний трикутник: штучний інтелект, квантові обчислення і змішана реальність [15]. При цьому у філософських узагальненнях проблеми «штучного інтелекту» увага акцентується не стільки на технологічних і фізіологічних, скільки на суспільних і соціоетичних аспектах [39], коли прогнози є вкрай суперечливими.

У сучасному і прогностичному аналітичних форматах більшість учених та експертів виокремлюють сферу вищої освіти як необхідну фундаментальну основу забезпечення нової якості розвитку і безперервного науково-технологічного, економічного і соціального прогресу на новітніх інформаційних основах і платформах. На наш погляд, це сповна відповідає методологічній конфігурації еkleктичної моделі інтелектуалізації глобального економічного розвитку, де провідну роль відіграють університети (рис. 3).

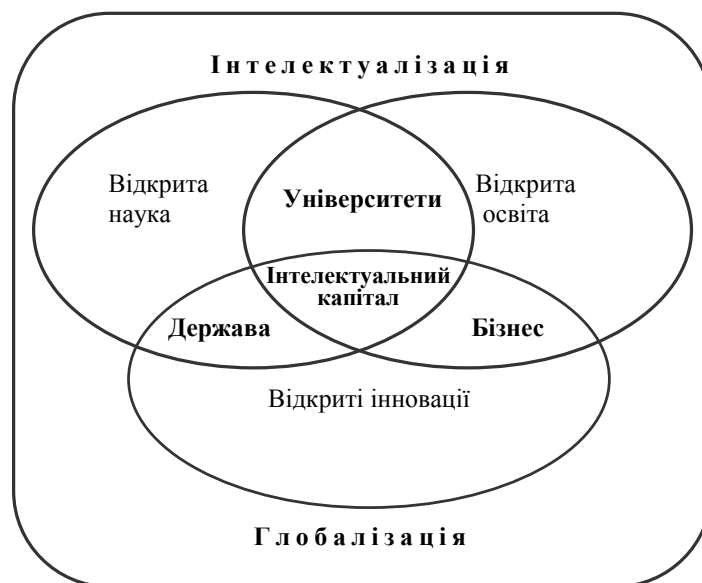


Рис. 3. Модель глобальної інтелектуалізації

Примітка. Авторська розробка.

На сьогодні вже не тільки на гіпотетичному, а й практичному рівнях стає очевидним, що кожен університет, незалежно від масштабу діяльності, регіональної належності та обраної стратегії, повинен пройти цифрову трансформацію, яка полягає не тільки й не стільки в безальтернативному впровадженні сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, скільки в постійних організаційно-культурних інноваціях на їхній безпрецедентно обновлюваній основі.

Серед прогресивних цифрових інновацій слід відзначити, насамперед, швидку адаптацію дистанційної освіти, активний розвиток онлайн-курсів MOOC (Massive on-line open course), кількість яких щорічно подвоювалося останнім часом [28]. Поява зростаючого

онлайн-сегмента освітніх послуг може повністю змінити організаційний ландшафт і економіку цієї сфери, оскільки прогнозована консолідована виручка ринку МООС, за деякими оцінками, збільшиться більш ніж у п'ять разів до 2020 року [40]. Одночасно актуалізується проблема диджиталізації всіх процесів діяльності університетів у системі загального менеджменту. Загалом, сучасні цифрові технології відкривають нові можливості для розвитку університетів у глобальному науково-освітньому конкурентному середовищі, зберігаючи при цьому свої унікальні якості та переваги [26; 27; 40].

На сьогодні актуальною є інтегрована модель цифрової трансформації університету (рис. 4), коли забезпечується диджиталізація всіх процесів його ефективного функціонування у сферах: **освітньої діяльності** університету [розвиток єдиної інформаційно-освітньої платформи з використанням сучасних засобів ІКТ; формування, розвиток і задоволення інформаційних потреб підрозділів, які забезпечують освітню діяльність (науково-методичний відділ, деканати, кафедри тощо)], **наукової діяльності** (доступ до цифрових банків наукової інформації, електронних бібліотечних фондів, науковим спільнотам, ІТ-підтримка активної участі студентів, аспірантів і професорсько-викладацького складу в національних і міжнародних наукових програмах; розбудова цифрової платформи для проведення фундаментальних і прикладних досліджень в університеті), **розвитку людського капіталу** (підвищення цифрових компетенцій співробітників і студентів університету; упровадження наявних, а також розроблених, розвиток і застосування цифрових технологій для підвищення цифрової культури користувачів; підготовка кадрового складу до переходу на безпаперові технології роботи), **системи управління університетом** (диджиталізація адміністративно-управлінських, організаційних, господарських процесів діяльності, де здійснюється взаємодія конкретних суб'єктів управлінської діяльності; впровадження наскрізної системи електронного документообігу; забезпечення ІТ-підтримки процесів управлінських рішень; цифровізація органів управління), **інфраструктури університету** (забезпечення сучасної матеріально-технічної бази для підтримання та розвитку цифрового університету; створення техніко-технологічної бази диджиталізації; забезпечення широкосмугового доступу (швидкісного доступу до Інтернету); підвищення надійності та ефективності оброблення великих обсягів інформації за різними напрямками діяльності, представлення інформації у зручній для користувачів формі; підтримання процесів віддаленого доступу до даних за відповідними напрямками діяльності).



Рис. 4. Практична модель цифрового університету

Примітка. Авторська розробка.

Такий підхід сприятиме створенню **цифрової екосистеми університету** з підтриманням платформ і технологій, де формуються стандарти для розвитку цифрових ринків і диджиталізації сфер економічної діяльності, цифрових послуг у науково-освітній діяльності для внутрішніх і зовнішніх користувачів, розвитку єдиного цифрового середовища для ефективної взаємодії суб'єктів ринків і сфер економічної діяльності.

Висновки. За умов миттєвого втілення у практику досягнень високодинамічного технологічного прогресу фундаментальні переломні зміни, зазвичай, можна теоретично діагностувати тільки постфактум. Але багато що сьогодні вказує, що перехід від індустріальної до постіндустріальної стадії розвитку в парадигмі економіки знань стає категоричним. При цьому визнання країнами, що розвиваються, а не тільки країнами-лідерами важливості трансформації традиційної економіки до наукоємної може стати переломним моментом у досягненні загальноцивілізаційного прогресу, забезпечить соціально-економічну стабільність і змінить асиметричну модель глобальної економіки ХХІ століття. У постіндустріальній знанневій парадигмі стимулюється осмислення феноменів інформаційної цифрової та віртуальної економік, що потребує самостійних досліджень, кількісних і особливо якісних оцінок, оскільки у структурі економічних відносин середини ХХІ століття домінуватиме не просто людський, а й штучний інтелектуальний капітал, що реалізується переважно в нематеріальних продуктах і активах.

Глобальна віртуалізація на цифровій основі проявляється не тільки в економіці і бізнесі (віртуальні корпорації, Інтернет-торгівля товарами, послугами, фінансовими активами), а й у політиці, культурі, освіті, де продукуються і все активніше використовуються новітні ІТ-технології, вплив яких на суспільство і людину потребує неупередженого аналізу й оцінок. Сучасні цифрові технології вже дають нові інструменти для розвитку університетів у всьому світі, а диджиталізація забезпечує можливості для обміну накопиченим досвідом і знаннями, що дозволяє людям набувати нових знань і ухвалювати більш обґрунтовані рішення.

Розбудова цифрової економіки України на новітніх технологічних і організаційно-правових засадах може забезпечити її прорив у постіндустріальне суспільство, урахувавши три домінуючі фактори: 1) ідеологічний, коли наша держава стає не традиційним імпортером і адаптером нових технологій, а активним і реальним співучасником розвитку глобальної цифрової екосистеми; 2) політичний, коли вона стає не географічним, а цифровим мостом до Європи для багатьох країн світу; 3) економічний, коли у глобальній кооперації продукуються проривні цифрові індустрії водночас із цифровою трансформацією традиційних виробництв та сервісів. Генераторами і акселераторами змін мають стати університети, в яких не тільки продукують і накопичуються нові знання, а й зароджуються стартап-ідеї, що в подальшому реалізуються в стартап-проектах на індустріях. Недарма їхнє корпоративне і державне фінансування вважається на сьогодні найкращими інвестиціями.

Література

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: опыт социального прогнозирования. Москва : Academia, 1999. 783 с.
2. Гелбрейт Дж. К. Новое индустриальное общество. Москва : AST, 2004. 608 с.
3. Тоффлер Э. Третья волна. Москва : AST, 2004. 776 с.
4. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США. Москва : Прогресс, 1966. 463 с.
5. Sakaya T., Fields G. The Knowledge-Value Revolution or a History of the Future / W. Marsh (Trans.). 1991. July 1. 379 p.
6. Кастельс М. Становление общества сетевых структур // Новая постиндустриальная волна на Западе: антология. Москва : Academia, 1999. С. 494—505.
7. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. Москва : ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.
8. Болдуин Р. Великая конвергенция: информационные технологии и новая глобализация. Москва : Дело, 2018. 416 с.
9. Иноземцев В. Л. Современное постиндустриальное общество: природа противоречия, перспективы. Москва : Логос, 2000. 304 с.
10. Иноземцев В. Л. На рубеже эпох. Экономические тенденции и их неэкономические следствия. Москва : Экономика, 2003. 776 с.
11. Флорида Р. Homo creativus. Як новий клас завойовує світ. Київ : Наш формат, 2018. 432 с.
12. Dell M. Direct from Dell. Strategies That Revolutionized an Industry. New York : Harper Business, 1999. P. 68—69.
13. Gates B. Business @ the Speed of Thought: Succeeding in the Digital Economy. Eastbourne, UK : Gardners Books, 2000. 560 p.
14. Шваб К. Четвертая промышленная революция. Москва : Эксмо, 2016. 208 с.
15. Шваб К., Дэвис Н. Технологии четвертой промышленной революции. Москва : Бомбора, 2018. 320 с.

16. Базилевич В. Д., Ільїн В. В. Інтелектуальна власність: креативи метафізичного пошуку : монографія. Київ : Знання, 2008. 687 с.
17. Гальчинський А. Економічна методологія. Логіка оновлення : курс лекцій. Київ : АДЕФ-Україна, 2010. — 572 с.
18. Тарасевич В. М., Загородня О. О. Інноваційно-інформаційна економіка: постіндустріальність, генераційність, відкритість. *Економіка України*. 2018. № 4. С. 18—29.
19. Поручник А. М. Національний інтерес України: економічна самодостатність у глобальному вимірі : монографія. Київ : КНЕУ, 2008. 352 с.
20. Колот А. М. Інноваційна праця та інтелектуальний капітал у системі факторів формування економіки знань. *Україна: аспекти праці*. 2007. № 4. С. 4—9.
21. Антонюк Л. Л., Поручник А. М., Савчук В. С. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації : монографія. Київ : КНЕУ, 2003. 394 с.
22. Столярчук Я. М. Глобальна транснаціоналізація бізнес-діяльності: тенденції, формати, конфлікти інтересів. *Зовнішня політика і дипломатія: традиція, тренди, досвід*. 2015. № 22. С. 86—93.
23. Філіпенко А. Методологічний дискурс міжнародної економічної політики. *Міжнародна економічна політика*. 2013. № 1 (18). С. 5—20.
24. Павленко А. Ф. та ін. Дослідницькі університети: світовий досвід та перспективи розвитку в Україні : монографія / за заг. ред. А. Ф. Павленка, Л. Л. Антонюк. Київ : КНЕУ, 2014. 550 с.
25. Ільницький Д. О. Глобальна конкуренція в науково-освітньому просторі : монографія. Київ : КНЕУ, 2016. 445 с.
26. Куприяновский В. П., Добрынин А. П., Снягов С. А. и др. Целостная модель трансформации в цифровой экономике — как стать цифровыми лидерами. *International Journal of Open Information Technologies*. 2017. № 1. Т. 5. С. 26—32.
27. The 2018 Digital University Staying Relevant in the Digital Age. *PWC*. 2018. URL : <https://www.pwc.co.uk/assets/pdf/the-2018-digital-university-staying-relevant-in-the-digital-age.pdf>.
28. Сидоров Г. Цифровой университет: применение цифровых технологий в современных образовательных учреждениях. *ItWeek*. 2017. 1 марта. URL : <https://www.itweek.ru/idea/article/detail.php?ID=192831>.
29. Хаустов В. Цифровая экономика: как тебе послужит? *ZN,UA*. 2019. № 39. URL : https://zn.ua/macrolevel/cifrovaya-ekonomika-kak-tebe-sluzhitsya-333086_.html.
30. Доклад о цифровой экономике 2019. Создание стоимости получение выгод: последствия для развивающихся стран / Обзор ООН. *UNCTAD*. 2019. 16 с. URL : https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_overview_ru.pdf.
31. Бодрунов С. Д. Новое индустриальное общество Старого поколения: производство, развитие. *Общество и экономика*. 2016. № 9. С. 5—21.
32. Яковец Ю. В., Кузык Б. Н., Кушлин В. И. Прогноз инновационного развития России на период до 2050 года с учетом мировых тенденций. *Инновации*. 2005. № 1 (78). С. 44—53.
33. Прахалад К., Кришнан М. С. Пространство бизнес-инноваций: создание ценности совместно с потребителем. Москва : Альпина Паблишер : Юрайт, 2012. 252 с.
34. Лукашин Ю. П., Рахлина Л. И. Глобальный прогноз Национального Совета по разведке США. *Мировая экономика и международные отношения*. 2016. № 11. С. 5—13.
35. Котлер Ф., Каслионе Дж. Хаотика управління та маркетинг в епоху турбулентності. Київ : Хімджест, ПЛАСКЕ, 2009. 208 с.
36. Асемоглу Д. и др. Через 100 лет: ведущие экономисты предсказывают будущее. Москва : Изд-во Института Гайдара, 2006. 304 с.
37. Морозова Е., Мирошниченко И., Рябченко Н. Фронтір мережевого общества. *Мировая экономика и международные отношения*. 2016. № 2. Т. 60. С. 83—97.
38. Инглхарт Р. Культурная эволюция: как изменяются человеческие мотивации и как это меняет мир. Москва : Мысль, 2018. 347 с.
39. Харарі Ю. Н. Homo Deus. Людина божественна. За лаштунками майбутнього. Київ : BookChef, 2018. 544 с.
40. Monitoring the Digital Economy & Society 2016—2021. URL : <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/341889/725524/Monitoring+the+Digital+Economy+&+Society+2016-2021/7df02d85-698a-4a87-a6b1-7994df7fbeb7>.

Статтю рекомендовано до друку 02.12.2020.

© Лук'яненко Д. Г., Мозгаллі О. П., Лук'яненко О. Д., Дворник І. В., Орехов М. О.

References

1. Bell, D. (1999). *Gryadushchee postindustrial'noe obshchestvo: Opyt sotsial'nogo prognozirovaniya [The coming post-industrial society: the experience of social forecasting]*. Moscow: Academia [in Russian].
2. Galbraith, J. (2004). *Novoe industrial'noe obshchestvo [New industrial society]*. Moscow: AST [in Russian].
3. Toffler, E. (2004). *Tret'ya volna [The third wave]*. Moscow: AST [in Russian].
4. Makhlop, F. (1966). *Proizvodstvo i rasprostranenie znanij v SSHA [Production and dissemination of knowledge in the United States]*. Moscow: Progress [in Russian].
5. Sakaya, T., & Fields, G. (1991, July 1). The Knowledge-Value Revolution or a History of the Future. (W. Marsh, Trans.). 379 p.
6. Castells, M. (1999). Stanovlenie obshchestva setevykh struktur [Formation of a society of network structures]. *Novaya postindustrial'naya volna na Zapade — New post-industrial wave in the West*. Moscow: Academia [in Russian].
7. Castells, M. (2000). *Informacionnaya epoha: ekonomika, obshchestvo i kul'tura [Information age: economy, society and culture]*. Moscow: SU HSE [in Russian].
8. Baldwin, R. (2018). *Velikaya konvergenciya: informacionnye tekhnologii i novaya globalizaciya [Great convergence: information technology and new globalization]*. Moscow: Delo [in Russian].
9. Inozemtsev, V. L. (2000). *Sovremennoe postindustrial'noe obshchestvo: priroda protivorechiya, perspektivy [Modern post-industrial society: the nature of contradiction, prospects]*. Moscow: Logos [in Russian].
10. Inozemtsev, V. L. (2003). *Na rubezhe epoh. Ekonomicheskie tendencii i ih neekonomicheskie sledstviya [At the turn of epochs. Economic trends and their non-economic implications]*. Moscow: Ekonomika [in Russian].

11. Florida, R. (2018). «*Homo creativus. Yak novyi klas zavoiovuie svit*» [*Homo creativus. How a new class is conquering the world*]. Kyiv: Nash Format [in Ukrainian].
12. Dell, M. (1999). Direct from Dell. Strategies That Revolutionized an Industry. New York: Harper Business.
13. Gates, B. (2000). Business @ the Speed of Thought: Succeeding in the Digital Economy. Eastbourne, UK: Gardners Books.
14. Schweb, K. (2016). *Chevertaya promyshlennaya revolyuciya* [*The fourth industrial revolution*]. Moscow: Eksmo [in Russian].
15. Schweb, K., & Devis, N. (2018). *Tekhnologii chetvertoj promyshlennoj revolyucii* [*Technologies of the fourth industrial revolution*]. Moscow: Bombora [in Russian].
16. Bazylevych, V. D., & Ilin, V. V. (2008). *Intelektualna vlasnist: kreatyvny metafizychnoho poshuku* [*Intellectual property: creative metaphysical search*]. Kyiv: Znannia [in Ukrainian].
17. Halchynskiy, A. S. (2010). *Ekonomichna metodolohiia. Lohika onovlennia* [*Economic methodology. Logic of renewal: a course of lectures*]. Kyiv: ADEF-Ukraina [in Ukrainian].
18. Tarasevych, V. M., & Zavorodnia, O. O. (2018). Innovatsiino-informatsiina ekonomika: postindustrialnist, heneratsiunist, vidkrytist [Innovation and information economy: post-industrial, generational, openness]. *Ekonomika Ukrainy — Ukraine Economy*, 4, 18—29 [in Russian].
19. Poruchnyk, A. M. (2008). *Natsionalnyi interes Ukrainy: ekonomichna samodostatnist u hlobalnomu vymiri* [*National interest of Ukraine: economic self-sufficiency in the global dimension*]. Kyiv: KNEU [in Ukrainian].
20. Kolot, A. M. (2007). Innovatsiina pratsia ta intelektualnyi kapital u systemi faktoriv formuvannia ekonomiky znan [Innovative work and intellectual capital in the system of factors forming the knowledge economy]. *Ukraina: aspekty pratsi — Ukraine: aspects of work*, 4, 4—9 [in Ukrainian].
21. Antoniuk, L. L., Poruchnyk, A. M., & Savchuk, V. S. (2003). *Innovatsii: teoriia, mekhanizm rozrobky ta komertsializatsii* [*Innovations: theory, mechanism of development and commercialization*]. Kyiv: KNEU [in Ukrainian].
22. Stoliarchuk, Ya. M. (2015). Hlobalna transnatsionalizatsiia biznes-diialnosti: tendentsii, formaty, konflikty interesiv [Global transnationalization of business: trends, formats, conflicts of interest]. *Zovnishnia polityka i dyplomatiia: tradytsiia, trendy, dosvid — Foreign policy and diplomacy: tradition, trends, experience*, 22, 86—93 [in Ukrainian].
23. Filipenko, A. (2013). Metodolohichni dyskurs mizhnarodnoi ekonomichnoi polityky [Methodological discourse of international economic policy]. *Mizhnarodna ekonomichna polityka — The International Economic Policy*, 1 (18), 5—20 [in Ukrainian].
24. Pavlenko, A. F. (et al.). (2014) *Doslidnytski universytety: svitovi dosvid ta perspektyvy rozvytku v Ukraini* [*Research universities: world experience and prospects of development in Ukraine*]. A. F. Pavlenko, L. L. Antoniuk (Eds.). Kyiv: KNEU [in Ukrainian].
25. Ilytskyi, D. (2016). *Hlobalna konkurentsiiia v nauково-osvitnomu prostori* [*Global competition in the scientific and educational space*]. Kyiv: KNEU [in Ukrainian].
26. Kupriyanovskij, V. P., Dobrynin, A. P., & Sinyagov, S. A. (et al.). (2017). Celostnaya model' transformacii v cifrovoj ekonomike — kak stat' cifrovymi lideramii. *International Journal of Open Information Technologies*, 1, Vol. 5, 26—32.
27. The 2018 Digital University Staying Relevant in the Digital Age. (2018). PWC. Retrieved from <https://www.pwc.co.uk/assets/pdf/the-2018-digital-university-staying-relevant-in-the-digital-age.pdf>.
28. Sidorov, G. (2017, March 1). Cifrovoj universitet: primenenie cifrovyyh tekhnologij v sovremennyh obrazovatel'nyh uchrezhdeniyah [Digital University: the use of digital technologies in modern educational institutions]. *ItWeek*. Retrieved from <https://www.itweek.ru/idea/article/detail.php?ID=192831> [in Russian].
29. Haustov, V. (2019). Cifrovaya ekonomika: kak tebe sluzhitsya? [Digital economy: how is it served to you?]. *ZN,UA*, 39. Retrieved from https://zn.ua/macrolevel/cifrovaya-ekonomika-kak-tebe-sluzhitsya-333086_.html [in Russian].
30. Doklad o cifrovoj ekonomike 2019. (2019). Sozдание stoimosti poluchenie vygod: posledstviya dlya razvivayushchihysya stran / Obzor OON [Digital Economy Report 2019. Create Value and Benefit: Implications for Developing Countries / UN Review]. *UNCTAD*. Retrieved from https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_overview_ru.pdf [in Russian].
31. Bodrunov, S. (2016). Novoe industrial'noe obshchestvo Starogo pokoleniya: proizvodstvo, razvitie [New industrial society of the Old generation: production, development]. *Obshchestvo i ekonomika — Society and Economy*, 9, 5—21 [in Russian].
32. Yakovec, Yu. V., Kuzyk, B. N., & Kushlin, V. I. (2005). Prognoz innovacionnogo razvitiya Rossii na period do 2050 goda s uchedom mirovyyh tendencij [Forecast of Russia's innovative development for the period up to 2050, taking into account global trends]. *Innovacii — Innovations*, 1 (78), 44—53 [in Russian].
33. Prahalad, C. K., & Krishnan, M. S. (2012). *Prostranstvo biznes-innovacij: sozдание cennosti sovместно s potrebitелем* [*Space of business innovation: creating value together with the consumer*]. Moscow: Al'pina Publisher : Yurajt [in Russian].
34. Lukashin, Yu., & Rahlina, L. (2016). Global'nyj prognos Nacional'nogo Soveta po razvedke SSHA [Global forecast of the US National Intelligence Council]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya — Mirovaya ehkonomika i mezhdunarodnye otnosheniya*, Vol. 60, 11, 5—13 [in Russian].
35. Kotler, F., & Kasliene, Dzh. A. (2009). *Khaotyka upravlinnia ta marketynh v epokhu turbulentnosti* [*Chaotics: The Business of Managing and Marketing in the Age of Turbulence*]. Kyiv: Khimdzhest, PLASKE [in Ukrainian].
36. Asemoglu, D. (et al.). (2016). *Cherez 100 let: vedushchie ekonomisty predskazyvayut budushchee* [*After 100 years: leading economists predict the future*]. Moscow: Izd-vo Instituta Gajdara [in Russian].
37. Morozova, E., Miroshnichenko, I., & Riabchenko, N. (2016). Frontir setevogo obshchestva [Frontier of the network societya]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya — World economy and international relations*, Vol. 60, 2, 83—97 [in Russian].
38. Ingkharth, R. (2018). *Kul'turnaya evolyuciya: kak izmenyayutsya chelovecheskie motivacii i kak eto menyaet mir* [*Cultural evolution: how human motivations change and how it changes the world*]. Moscow: Mysl [in Russian].
39. Kharari, Yu. N. (2019). *Homo Deus. Liudyna bozhestvenna. Za lashtunkamy maibutnoho* [*Homo Deus. Man is divine. Behind the scenes of the future*]. Kyiv: BookChef [in Ukrainian].
40. Monitoring the Digital Economy & Society 2016—2021. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/341889/725524/Monitoring+the+Digital+Economy+&+Society+2016-2021/7df02d85-698a-4a87-a6b1-7994df7fbeb7>.

The article is recommended for printing 02.12.2020.

© Lukianenko D., Mozghalli O., Lukianenko O., Dvornyk I., Oriekhov M.