

О. І. Качан,
к. е. н., доцент кафедри економіки підприємства і міжнародного бізнесу,
Національний університет водного господарства та природокоористування, м. Рівне
ORCID ID: 0000-0003-2682-2830

DOI: 10.32702/2306-6814.2021.2.10

ПРОЯВИ ІНФОРМАЦІЙНОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ГЕОЕКОНОМІЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

О. Качан,
PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Enterprise Economics And International Business,
Institute of economics and management, National University of Water and Environmental Engineering, Rivne

MANIFESTATIONS OF INFORMATION BUSINESS IN THE CONDITIONS OF GEOECONOMIC TRANSFORMATIONS

Статтю присвячено оцінці проявам інформаційного бізнесу на сучасному етапі трансформацій світової економіки. Зокрема досліджено використання такого явища, як аутсорсинг інформаційних технологій у діяльності міжнародних компаній. Виокремлено технологій автоматизації Robotic process automation, як новітню форму використання програмних роботів на глобальному ринку праці. Систематизовано хвилі четвертої промислової революції, які характеризують цифрового споживача, підприємство та цифрові операції. Приділено увагу досить новим, проте уже поширеним формам ведення міжнародної торгівлі — Інтернет-магазинам, он-лайн ринкам та Netchising. Розглянуто прояви інформаційних технологій через призму "цифрового підприємства", Великих даних, хмарних технологій. Розкрито питання зміни від концепції "інтернет людей" до "інтернету речей", тобто кількість підключених пристроїв перевищила кількість населення світу. Виявлено, що поняття Internet of Everything, IoE, тобто всеохопний, або всеосяжний інтернет викликає занепокоєння щодо конфіденційності інформації та сприяло появі нового терміну "безпека інтернету речей". Зазначено, що гео економічні трансформації можуть призвести до зміни свідомості споживачів інформаційних технологій.

This article is devoted to the assessment of the manifestations of information business at the present stage of transformations of the world economy. In particular, the use of such a phenomenon as information technology outsourcing in the activities of international companies has been studied. Robotic process automation technologies have been singled out as the newest form of using software robots in the global labor market. The waves of the fourth industrial revolution, which characterize the digital consumer, enterprise and digital operations, are systematized. Attention is paid to a fairly new, but already common form of international trade — online stores, online markets and netchising. It is determined that due to new technologies, the ability to store a large amount of metal in a small amount of metal, databases were born, as a result of the emergence of the so-called "Big Data". Manifestations of information technologies through the prism of "digital enterprise" are considered. It has been studied that cloud technologies allow consumers to use programs without installing and accessing personal files from any computer with Internet access. The issue of change from the concept of "Internet of People" to "Internet of Things", ie the number of connected devices exceeded the population of the world. It was found that the concept of the Internet of Everything, IoE, ie the comprehensive or comprehensive Internet, raises concerns about the confidentiality of information and contributed to the emergence of a new term "Internet of Things". The introduction of information and communication technologies contributes to the country's development in R&D. As a result of the study, it is proved that scientific and technological progress leads to the emergence of a "new economy" in which enterprises, organizations, individuals and society as a whole effectively generate, master, transmit, transform and use new knowledge, contributing to rapid development of the

economy and society, but there is also a negative impact, which is manifested by such phenomena as waste and unrestrained consumption. It is noted that geoeconomic transformations can lead to a change in the consciousness of consumers of information technology.

Ключові слова: інформаційний бізнес, глобалізація, цифрове підприємство, великі дані, хмарні технології, Інтернет речей.

Key words: information business, globalization, digital enterprise, big data, cloud technologies, Internet of Things.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

На розвиток інформаційного бізнесу безпосередньо впливають інформаційні технології по розробці та впровадженні інформаційних продуктів. Основний вплив на розвиток інформаційного бізнесу мають саме господарські структури різного статусу та форми власності, що виступають в нашому випадку споживачами. У зв'язку з цим активізується необхідність виявлення проявів інформаційних технологій в умовах геоекономічних трансформацій на зростання можливостей споживачів.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДЖЕРЕЛ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Науковці активно вивчають питання, присвячені швидким темпам розвитку інформаційних технологій, зокрема вітчизняні науковці Березюк-Ряба І.Р., Божко В.І., Івченко Є.І., Лазарева С.Ф., Онищенко В.П., Рогоза М.Є., Соловйова Н.І., Стрельбіцька Н.Є., а також зарубжні вчені Байєр Д., Гарднер С., Лінч С., Негропonte Н., Скотт С.В., Хабер С. Проте питання впливів проявів інформаційних технологій на споживачів досі не вивчене остаточно і потребує подальшого вивчення.

МЕТА СТАТТІ

Метою статті є здійснити оцінку проявів інформаційних технологій в умовах геоекономічних трансформацій та наслідки цих процесів для суспільства.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Зі зростанням можливостей населення користуватися комп'ютерною технікою зростає частка споживачів інформації. В результаті таких змін кожна людина стає потенційним споживачем продукції інформаційного бізнесу як у секторі розваг (комп'ютерні ігри), повсякденному житті, так і у професійній діяльності, оскільки кожний кваліфікований спеціаліст є не тільки джерелом, а й споживачем інформації та знань у своїй організації. Одним з проявів інформаційного бізнесу є аутсорсинг інформаційних технологій. Така форма міжнародного інформаційного бізнесу є дуже важливою для України. Онищенко В.П. дає таке його визначення:

Аутсорсинг інформаційних технологій (ІТ-аутсорсинг) — це передача спеціалізованій компанії повністю або частково функцій, пов'язаних з інформаційними технологіями, а саме обслуговування мережевої інфраструктури, проектування і планування автоматизованих бізнес-систем з подальшим постійним розвитком і супроводом, системна інтеграція, розміщення корпоративних баз даних на серверах спеціалізованих компаній, створення і підтримка публічних Web-серверів, управ-

ління інформаційними системами, придбання в лізинг комп'ютерного обладнання, офшорне програмування [9]. У 2016 році аутсорсинг інформаційних технологій становив 52,9 млрд дол., тоді як наприклад, аутсорсинг бізнес-процесів лише 24 млрд дол. і сприяв набагато меншій частці світового доходу галузі [10].

За допомогою інформаційного аутсорсингу компанія передає якійсь сторонній організації з інформаційної сфери виконання інформаційних процесів, що не є для компанії першорядними. Зараз більше 90 % сучасних підприємств використовують аутсорсинг хоча б одного бізнес-процесу. Наприклад, компанія American Data Processing (США) розраховує з допомогою аутсорсингу зарплату для понад 30 млн осіб, оборот компанії перевищує 7 млрд дол. [9].

Ще одним проявом інформаційного бізнесу є поява Robotic process automation (або RPA), що являє собою нову форму технології автоматизації бізнес-процесів заснованій на понятті програмних роботів чи працівників штучного інтелекту (ШІ). Академічні дослідження [24; 28] припускають, що RPA, серед інших технологічних напрямків, як очікується, призведе до нової хвилі підвищення продуктивності і ефективності на глобальному ринку праці. Оксфордський університет, хоча і не асоціюється безпосередньо з RPA припустив, що до 20 % всіх робочих місць, можливо, будуть автоматизовані до 2035 року [28].

Останніми роками з'явилася нова форма ведення міжнародної торгівлі — Інтернет-магазини та он-лайніві ринки. Все більше фірм експериментує з купівлею та продажем товарів через он-лайніві ринки, важливість яких для організації закупівель і продажів безперервно зростає на B2B-ринках. Он-лайніві ринок можна визначити як міжорганізаційну інформаційну систему, яка дозволяє брати участь у ній покупцям і продавцям, обмінюватися інформацією про ціни і пропоновані товари тощо, а тому значно підвищує ефективність ланцюжків поставок [7].

З розвитком інформатизації світових ринків з'явилось таке поняття, як Netchising, що представляє собою не фізичну присутність компанії в інших країнах, а використання для цього віртуального простору. Інтернет використовується для підтримки відносин зі споживачами, для закупівель, продажів, для укладання угод. Таким чином забезпечується прямий контакт з покупцями, адаптація до місцевих умов, постачання товарів та послуг.

Нові цифрові технології, такі як соціальні мережі, мобільні пристрої та аналітика, швидко розвиваються на економічному просторі. Набуває швидкого поширення таке поняття як "цифрове підприємство" (Digital

Enterprise). Вперше термін "цифрове підприємство" було викладено в книзі Being Digital директора MIT Media Lab Ніколаса Негропonte, яка вийшла ще в 1995 році [23]. Консалтингова компанія Accenture стверджує, що цифрове підприємство відкриває можливість для нових операційних моделей і бізнес-процесів, платформ підключених продуктів, аналітики і колективної роботи для підвищення продуктивності [18].

Консалтингова компанія в сфері менеджменту та інформаційних технологій Capgemini Consulting та MIT Sloan School of Management провели аналіз понад 400 великих компаній з різних галузей, щоб визначити поняття цифровий бізнес. У результаті виявилось, що цифровий бізнес це розширення спектру надаваних ними послуг, пропонуючи клієнтам революційні цифрові рішення, включаючи комплексне персоналізоване обслуговування на основі збору різноманітних даних і інтегрованих інформаційною інфраструктурою [25].

Інформаційна інфраструктура підприємства включає в себе сукупність цифрових даних, моделей, інструментів, які інформаційно та технологічно інтегровані в одну автоматизовану функціональну систему, що забезпечує ефективне управління інформаційними потоками. Інформаційну інфраструктуру визначають чотири ключових тренда — соціальність, мобільність, аналітика і хмари (social-mobile-analytics-cloud — SMAC) — IDC називає їх "третьою платформою" [17], Gartner говорить про "зв'язку сил" (Nexus of forces) [21]. Якщо Кожен з цих трендів, взятий окремо — це всього лише технологія, але в сукупності вони утворюють потужний інструмент цифрової трансформації. Спочатку ці чотири тренда були використані на споживчому ринку (B2C) і викликали консьюмерізацію (активне використання співробітниками фірми персональних мобільних засобів доступу до комп'ютерної мережі, частка яких переважає над корпоративними пристроями) інформаційно-комунікаційних технологій, а потім проявили себе на корпоративному (B2B), ставши базисом переходу до цифрового підприємства. До цього слід додати Інтернет речей (Internet of Things, IoT), який дає можливість збирати дані для аналітичних систем практично звідки завгодно — за допомогою вбудованих датчиків і включення "розумних" пристроїв в різні контури управління.

"Ми бачимо, що четверта промислова революція проявляється в серії хвиль:

цифровий споживач, який користується більш інтегративним і персоналізованим досвідом завдяки SMAC (соціальні, мобільні, аналітичні і хмарні технології);

цифрове підприємство, яке використовує технології SMAC для оптимізації вартості корпоративних функцій, які організують взаємодію на підприємстві для підвищення продуктивності;

цифрові операції, в яких компанії дійсно перебудовують бізнес з використанням штучного інтелекту, робототехніки, когнітивних обчислень і промислового Інтернету речей" — сказав П'єр Нантерм (Pierre Nanterme) CEO Accenture на Всесвітньому економічному форумі в Давосі [6].

Об'єднання в інформаційному бізнесі відбувається не тільки у зв'язку з глобальними процесами в міжнародному бізнесі, але і завдяки процесам глобалізації, що відбуваються в інформаційній, сфері людської діяль-

ності. Яскравим прикладом є Інтернет — мережа, що охопила користувачів світу, дала можливість спілкуватися людям з різних куточків Земної Кулі в масштабі реального часу. Завдяки новим технологіям, можливості у невеличкому обсязі металу зберігати великий обсяг інформації зародились бази даних, знань, потім з'явилися так звані великі дані.

Великі дані (англ. Big Data) в інформаційних технологіях — набори інформації (як структурованої, так і неструктурованої) настільки великих розмірів, що традиційні способи та підходи (здебільшого засновані на рішеннях класу бізнесової аналітики та системах управління базами даних) не можуть бути застосовані до них. Альтернативне визначення називає великими даними феноменальне прискорення нагромадження даних та їх ускладнення [3]. Важливо також відзначити те, що часто під цим поняттям у різних контекстах можуть мати на увазі як дані великого об'єму, так і набір інструментів та методів. Для характеристики великих даних використовують "три v": їх обсяг (англ. volume), швидкість накопичення нових даних та їх обробки (англ. velocity) та різноманіття типів даних, які можуть оброблятися (англ. variety) [2].

До основних переваг використання цієї технології можна віднести:

— отримання якісно нових знань за рахунок комплексного аналізу усієї інформації у єдиному аналітичному сховищі;

— розширення функціональності існуючих інформаційних систем підтримки бізнесу;

— збільшення ефективності використання апаратних ресурсів серверів;

— забезпечення мінімальної вартості використання всіх видів інформації за рахунок можливості використання ПЗ з відкритим кодом і хмарних технологій [2].

Авторство терміна "великі дані" належить Кліффорду Лінчу, редакторові журналу Nature, який зібрав матеріали про явище вибухового зростання обсягу та різноманітності даних та підготував у вересні 2008 року спеціальний випуск журналу, де відобразив феномен великих даних; термін був запропонований за аналогією з подібними в діловому англословному середовищі метафорами "велика нафта" чи "велика руда" [22]. Іншою ознакою збільшення ролі інформаційного бізнесу в світі нової економіки є хмарні технології. Хмарні технології — це парадигма, що передбачає віддалену обробку та зберігання даних. Хмара — це деякий ЦОД (дата-центр, сервер) або їх мережа, де зберігаються дані та програми, що з'єднуються з користувачами через Інтернет. Хмарні технології дозволяють споживачам використовувати програми без установки і доступу до особистих файлів з будь-якого комп'ютера, що має доступ в Інтернет. Ця технологія дозволяє вести значно ефективніше управління підприємством (CRM, ERP) за рахунок централізації управлінської та облікової інформації, обробки, пропускової здатності та надійності зберігання даних. Простим прикладом хмарних технологій є сервіси електронної пошти, наприклад, Gmail, Meta і т.д. Потрібно всього лише підключення до Інтернету, і одразу можна відправити пошту, при цьому не потребуючи додаткового програмного забезпечення або сервера.

Концепція хмарних обчислень з'явилася ще в 1960 році, коли американський учений, фахівець з теорії ЕОМ

Джон Маккарті (John McCarthy) висловив припущення, що коли-небудь комп'ютерні обчислення стануть надаватися подібно комунальним послугам (public utility). Розповсюдження мереж з високою потужністю, низька вартість комп'ютерів і пристроїв зберігання даних, а також широке впровадження віртуалізації, сервіс-орієнтованої архітектури привели до величезного зростання хмарних обчислень. Кінцеві користувачі можуть не перейматися роботою обладнання технологічної інфраструктури "в хмарі", яка їх підтримує [16].

Розповсюдження цієї технології є настільки масштабним, що за прогнозами IDC у 2020 році витрати бізнесу на хмарні сервіси та інфраструктуру будуть перевищувати 530 млрд дол., а до 2021 року більша частина (90 %) компонент корпоративних додатків буде працювати на базі "гіперкосархів" прикладних архітектур (у термінології IDC) — на хмарних платформах (PaaS) з використанням мікросервісів і безсерверних розрахунків [17].

Всеосяжний вплив інформаційного бізнесу проявляється із застосуванням інтернету речей (англ. Internet of Things, IoT), що представляє концепцію мережі, яка складається із пов'язаних між собою технологічних пристроїв зі спеціальним програмним забезпеченням, яке дозволяє здійснювати обмін інформацією між людьми і комп'ютерними системами, з використанням стандартних протоколів зв'язку. Для обміну даними використовуються вбудовані датчики або виконавчі пристрої, які вбудовані у прилади та зв'язані і між собою за допомогою дротових чи бездротових мереж.

Концепція "Інтернет речей" (IP) з'явилась у 1999 році, коли провідний фахівець у галузі радіочастотної ідентифікації (англ. Radio Frequency Identification) Кевін ввів це поняття для опису системи, в якій фізичні об'єкти могли бути пов'язані з датчиками і мережею Інтернет. Інтернет речей став популярним терміном для опису сценаріїв, у яких інтернет з'єднання і обчислювальна здатність поширюються на безліч об'єктів, пристроїв, давачів і повсякденних об'єктів [26].

Поширеним стає поняття Internet of Everything, IoE, тобто всеохопний, або всеосяжний інтернет, яке як це явище викликає занепокоєння щодо конфіденційності інформації та сприяло появі нового терміну "безпека інтернету речей". Масштаб розповсюдження концепції вражає, оскільки в 2008—2009 рр. відбувся перехід від концепції "інтернет людей" до "інтернету речей", тобто кількість підключених пристроїв перевищила кількість населення світу [27, с. 4].

Блокчейн, тобто ланцюжок блоків транзакцій (англ. Blockchain, Block chain від block — блок, chain — ланцюг) представляє собою розподілену базу даних, яка підтримує перелік записів, так званих блоків, що постійно зростає [19]. Така технологія дозволяє захистити дані від копіювання для обробки чи переробки. Перша спроба описати ланцюжок блоків транзакцій була зроблена Стюартом Хабером та Скоттом Сторнеттою в 1991 році для захисту від змін у часових позначках документів. У 1992 році Байєр, Хабер і Сторнетта включили до проекту дерево Меркла, що покращило ефективність, дозволяючи включати в один блок декілька документів [18, с. 53].

Концепція першого блокчейну була розроблена Сатоші Накамото в 2008 році. У наступному році він

реалізував систему, як основний компонент криптовалюти Bitcoin, де він служить книгою обліку для всіх транзакцій в мережі [20]. Завдяки технології блокчейну Bitcoin став першою цифровою валютою, яка змогла вирішити проблему подвійних витрат, що призвело до широкого застосування у інших галузях економіки.

Впровадженню ІКТ сприяють розробки країни НДДКР. І тут треба відмітити, що розвиток науково-технічних доробок залежить від напряму фінансування. З огляду на це у США було розроблено "Стратегію американських інновацій", де було поставлено завдання на надбання цієї країною лідерства у сфері фундаментальних досліджень і по зосередженню зусиль на прогресивних напрямках інноваційного розвитку, у тому числі: розробка альтернативних джерел енергії, модернізація енергосистем, розширення виробництва інноваційних автомобілів та впровадження високошвидкісного залізничного транспорту. При цьому США зобов'язались інвестувати в НДДКР не менше 3 % ВВП та подвоїти протягом 10 років бюджет Управління науки міністерства енергетики, що займається фундаментальними дослідженнями [13]. Вже в 2011 р. потрібно було повністю переглянути стратегію американських інновацій. Для того, щоб "завоювати майбутнє", вказувалось у документі, США потрібно випередити весь світ у сфері інновацій. У 2014 р. було прийнято рішення щодо нового перегляду стратегії американських інновацій [14]. За даними Інституту статистики ЮНЕСКО, у середньому промислово розвинуті країни вкладають у науково-дослідні та дослідно-конструкторські розробки 1,5—2 % ВВП, у той час як у країнах, що розвиваються, даний показник не перевищує 1 % [4].

У вітчизняній та західній науковій літературі активно розглядається можливість впровадження освітніх сервісів за допомогою ITIL (Information Technology Infrastructure Library), ITSM (Information Technology Service Management). Розглядають такі освітні сервіси для перепідготовки та підвищення кваліфікації персоналу корпорацій:

- сервіси організації навчального процесу, які дозволяють утворити систему для реалізації проведення навчального процесу, перевірку знань студентів, підготовку та публікацію матеріалів з навчання студентів;
- сервіси з підтримки організації та комунікації в навчальному процесі, в якому студенти та викладачі можуть спілкуватися зручним для них способом;
- сервіси, що передбачають зручне зберігання інформації, публікацію навчальних матеріалів, їх систематизацію, управління доступом;
- сервіси для управління постановкою і виконанням завдань співробітників, що призначені для доведення завдання до усіх виконавців і проведення контролю дисципліни виконання цих завдань, які представляють засоби моніторингу виконання робіт, маршрутизації документів, розкладів працівників, звітності, планування заходів, реагування на виникаючі відхилення;
- сервіси для планування робочого часу;
- сервіси для формування так званого віртуального робочого простору, що надають кошти організації, та складання індивідуального графіку робочого часу та простору кожного користувача системи у відповідності до його обов'язків і з врахуванням особливості сприймання інформації [10].

Інформатизаційний процес є важливою ланкою становлення "нової економіки". Березюк-Ряба І. р. надає таке визначення: "Нова економіка це принципово нова система, в якій підприємства, організації, окремі особи та суспільство загалом ефективно генерують, освоюють, передають, трансформують і використовують нові знання, сприяючи швидкому розвитку економіки та суспільства" [1]. Але в процесі збільшення масштабів міжнародного інформаційного бізнесу окрім позитивних є і негативні риси. Вчені пишуть, що дедалі науково-технічний прогрес породжує такі явища, як марнотратство, невгамовне споживання. Замість скорочення апетитів суспільства споживання в науковій літературі запропоновується постгуманістичні концепції, наприклад, перенесення мозку і свідомості з фізичного тіла до штучного "білотіла", яке управляється "нейроінтерфейсом" [12; 5].

Також формуються від'ємні характеристики інформаційного суспільства. У якості загрози Й. Хайзенга представляє освіту і сучасну гласність. Він стверджує, що вони несуть симптоми занепаду і виродження. "Масам надаються усілякі знання і повідомлення... Неперетравлені знання гальмують роботу думки, перекривають дорогу мудрості. Багатознання перетворюються на маломудрість" [15]. Соловійова Н.І. стверджує, що гуманітарна катастрофа розгортається прямо пропорційно розвитку ІКТ, тому що інформаційно-технологічний розвиток потрібен не живій людині, а штучному інтелекту. З розвитком інформаційних технологій всі люди стають вільними від фізичного та будь-якого інтелектуального навантаження, таким чином людське суспільство виродиться, тому що кинеться у світ лінії та бездіяльності. Тобто суспільство стане суспільством споживання [12].

ВИСНОВКИ

Нові цифрові технології, як-от: соціальні мережі, мобільні пристрої та хмарні технології, Інтернет речей та Великі дані, швидко розвиваються на економічному просторі тим самим створюють вплив на розвиток та інтенсивність здійснення міжнародних зв'язків, тим самим призводять до появи "нової економіки". Проте вплив може бути і негативним, оскільки гео економічні трансформації можуть призвести до зміни свідомості споживачів інформаційних технологій.

Література:

1. Березюк-Ряба І.Р. Формування національної моделі "нової економіки": диференційований підхід. Зб. наук. праць Черкаського державного технологічного університету. 2010. № 25. С. 16—19.
2. Великі дані. Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Великі_дані (дата звернення: 08.09.2020).
3. Великі перспективи індустрії Big Data. Український суперкомп'ютерний інтернет-дайджест. 2013. 56 с.
4. Весина В.В. Финансирование инновационной деятельности транснациональных корпораций посредством международного инновационного лизинга // Науковедение. 2015. Т. 7. № 4. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/16EVN415.pdf> (дата звернення: 08.09.2020).
5. Глобальное будущее 2045. Конвергентные технологии (НБИКС) и трансгуманистическая эволюция. Москва: Издательство МБА, 2013. 272 с.

6. Готовы ли вы к третьему поколению? URL: <https://www.weforum.org/agenda/2018/01/ready-third-generation-work-ai-future-pierre-nanterm> (Дата звернення: 29.03.2020).

7. Лазарєва С.Ф. Економіка та організація інформаційного бізнесу навчальний посібник. Київ: КНЕУ, 2002. 667 с.

8. Ламбен Ж.-Ж., Чумпитас Р., Шулинг И. Менеджмент, ориентированный на рынок / 2-е изд.; пер. с англ. под ред. В.Б. Колчанова. Санкт-Петербург: Питер, 2008. 720 с.

9. Онищенко В.П. Сучасні організаційні форми та моделі міжнародного бізнесу. Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. 2015. № 3. С. 20—31.

10. Портал статистики URL: <https://www.statista.com/statistics/189788/global-outsourcing-market-size/> (дата звернення 30.05.2020)

11. Рогоза М.Є., Івченко Є.І., Божко В.І. Забезпечення високого рівня операційної діяльності у системах управління на основі інформаційно-технологічного сервісного підходу // Вісник економічної науки України. 2015. № 1 (28). С. 125—127.

12. Соловійова Н.І. Інтеграційні процеси державного прогнозування: постіндустріальна детермінація // Економіка України. 2014. № 12 (637). С. 29—37.

13. Стрельбицька Н.Є. Вплив міжнародного бізнесу на сучасний розвиток НДДКР. Глобальні та національні проблеми економіки 2016. № 11. С. 76—80. URL: <http://global-national.in.ua/archive/11-2016/18.pdf> (дата звернення: 08.09.2020).

14. США: Стимулирование НИОКР и поддержка инноваций. URL: <http://www.webecconomy.ru/index.php?page=cat&newsid=2873&type=news> (дата звернення: 08.09.2020).

15. Хайзенг Й. Тени завтрашнего дня. Человек и культура. Затемненный мир. Санкт-Петербург: Изд-во Ивана Лимбаха. 2015. С. 55—56.

16. Хмарні технології. Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Хмарні_технології (дата звернення: 03.12.2020).

17. As IDC Sees It, Tech's 'Third Platform' Disrupts Everyone. URL: <https://www.cio.com/article/2377568/cloud-computing/as-idc-sees-it-tech-s-third-platform-disrupts-everyone.html> (дата звернення: 08.09.2020).

18. Bayer D., Haber S., Scott S. W. Improving the Efficiency and Reliability of Digital Time-Stamping/ Springer, Нью-Йорк, NY. March 1992. 330 p.

19. Bitcoin and Cryptocurrency Technologies. URL: https://lopp.net/pdf/princeton_bitcoin_book.pdf (дата звернення: 10.10.2020).

20. Blockchains. The great chain of being sure about things. URL: <https://www.economist.com/briefing/2015/10/31/the-great-chain-of-being-sure-about-things> (дата звернення: 08.09.2020).

21. Gardner S. "Ietzsche, the Self, and the Disunity of Philosophical Reason. Games and May. 2009. pp. 1—32.

22. Lynch C. Big data: How do your data grow? Nature. 2008. С. 155—186.

23. Negroponte N. Being digital. New York: Knopf. 1995. 272 p.

24. Robotic process automation at xchanging. URL: <http://www.xchanging.com/system/files/dedicated->

downloads/robotic-process-automation.pdf (дата звернення: 08.09.2020).

25. The Digital Advantage: How digital leaders outperform their peers in every industry. URL: <https://cutt.ly/3jxlm5V> (дата звернення: 14.07.2020).

26. The internet of things. URL: <https://www.theinternetofthings.eu/what-is-the-internet-of-things> (дата звернення: 01.09.2020).

27. The internet of things how the next evolution of the internet is changing everything. URL: https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/ac79/docs/innov/loT_IBSG_0411FINAL.pdf (дата звернення: 08.09.2020).

28. The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? URL: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf (дата звернення: 10.11.2020).

References:

1. Bereziuk-Riaba, I.R. (2010), "Formation of the national model of the "new economy": a differentiated approach", *Zb. nauk. pratsi' Cherkas'koho derzhavnogo tekhnolohichnoho universytetu*, vol. 25, pp. 16—19.

2. wikipedia (2020), "Big data", available at: https://uk.wikipedia.org/wiki/Великі_дані (Accessed 25 Dec 2020).

3. Ukrainian supercomputer internet digest (2013), "Big prospects for the Big Data industry", available at: supercomputer.com.ua (Accessed 25 Dec 2020).

4. Vesina, V.V. (2015), "Financing the innovation activities of transnational corporations through international innovation leasing", *Naukovedenie*, vol. 7, no. 4, available at: <http://naukovedenie.ru/PDF/16EV-N415.pdf> (Accessed 25 Dec 2020).

5. MBA (2013), *Global'noe budushhee 2045. Konvergentnye tehnologii (NBICS) i transgumanisticheskaja jevoljucija [Global Future 2045. Convergent Technologies (NBICS) and Transhumanistic Evolution]*, Izdatel'stvo MBA, Moscow, Russia.

6. World Economic Forum (2018), "Are you ready for the third generation?", available at: <https://www.weforum.org/agenda/2018/01/ready-third-generation-work-ai-future-pierre-nanterme> (Accessed 25 Dec 2020).

7. Lazarieva, S.F. (2002), *Ekonomika ta orhanizatsiia informatsijnogo biznesu [Economics and organization of information business]*, KNEU, Kyiv, Ukraine.

8. Lamben, Zh.-Zh. Chumpitas, R. and Shuling, I. (2008), *Menedzhment, orientirovannyj na rynek [Market-oriented management]*, Piter, St.Petersburg, Russia.

9. Onyschenko, V.P. (2015), "Modern organizational forms and models of international business", *Zovnishnia torhivlia: ekonomika, finansy, pravo*, vol. 3, pp. 20—31.

10. Statista (2020), "Global market size of outsourced services from 2000 to 2019 (in billion U.S. dollars)", available at: <https://www.statista.com/statistics/189788/global-outsourcing-market-size/> (Accessed 25 Dec 2020).

11. Rohoza, M.Ye. Ivchenko, Ye.I. and Bozhko, V.I. (2015), "Ensuring a high level of operational activity in management systems based on information technology service approach", *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, vol. 1 (28), pp. 125—127.

12. Solovjova, N.I. (2014), "Integration processes of state forecasting: post-industrial determination", *Ekonomika Ukrainy*, vol. 12 (637), pp. 29—37.

13. Strel'bits'ka, N.Ye. (2016), "The impact of international business on the modern development of R&D", *Hlobal'ni ta natsional'ni problemy ekonomiky*, vol. 11, pp. 76—80, available at: <http://global-national.in.ua/archive/11-2016/18.pdf> (Accessed 25 Dec 2020).

14. webeconomy.ru (2014), "USA: Stimulating R&D and Supporting Innovation", available at: <http://www.webeconomy.ru/index.php?page=cat&newsid=-2873&type=news> (Accessed 25 Dec 2020).

15. Hajzeng, J. (2015), *Teni zavtrashnego dnja. Chelovek i kul'tura. Zatemnennyj mir [Shadows of tomorrow. Man and culture. Darkened world]*, Izd-vo Ivana Limbaha, St.Petersburg, Russia, pp. 55—56.

16. wikipedia (2020), "Cloud technologies", available at: https://uk.wikipedia.org/wiki/Хмарні_технології (Accessed 25 Dec 2020).

17. Golden, B. (2014), "As IDC Sees It, Tech's 'Third Platform' Disrupts Everyone", available at: <https://www.cio.com/article/2377568/cloud-computing/as-idc-sees-it-tech-s-third-platform-disrupts-everyone.html> (Accessed 25 Dec 2020).

18. Bayer, D. Haber, S. and Scott, S.W. (1992), *Improving the Efficiency and Reliability of Digital Time-Stamping*, pringer, NY, USA.

19. Narayanan, A. Bonneau, J. Felten, E. Miller, A. and Goldfeder, S. (2016), "Bitcoin and Cryptocurrency Technologies", available at: https://lopp.net/pdf/princeton_bitcoin_book.pdf (Accessed 25 Dec 2020).

20. The Economist (2015), "Blockchains. The great chain of being sure about things", available at: <https://www.economist.com/briefing/2015/10/31/the-great-chain-of-being-sure-about-things> (Accessed 25 Dec 2020).

21. Gardner, S. (2009), "Nietzsche, the Self, and the Disunity of Philosophical Reason", *Nietzsche on Freedom and Autonomy*, Oxford University Press, Oxford, UK.

22. Lynch, C. (2008), "Big data: How do your data grow?", *Nature*, pp. 155—186.

23. Negroponte, N. (1995), *Being digital*, Knopf, New York, USA.

24. Willcocks, L. Lacity, M. and Craig, A. (2015), "Robotic process automation at xchanging", available at: <http://www.xchanging.com/system/files/dedicated-downloads/robotic-process-automation.pdf> (Accessed 25 Dec 2020).

25. Capgemini Consulting (2017), "The Digital Advantage: How digital leaders outperform their peers in every industry", available at: <https://cutt.ly/3jxlm5V> (Accessed 25 Dec 2020).

26. IOT COUNCIL (2020), "The internet of things", available at: <https://www.theinternetofthings.eu/what-is-the-internet-of-things> (Accessed 25 Dec 2020).

27. Evans, D. (2011), "The internet of things how the next evolution of the internet is changing everything", available at: https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/ac79/docs/innov/loT_IBSG_0411FINAL.pdf (Accessed 25 Dec 2020).

28. Frey, C.B. and Osborne, M.A. (2013), "The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?", available at: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf (Accessed 25 Dec 2020).

Стаття надійшла до редакції 10.01.2021 р.