

ISSN 2522-9303 (Print)  
ISSN 2522-9478 (Online)

# ЕКОНОМІКА УКРАЇНИ

---

ECONOMY  
OF UKRAINE

2022 1  
(722)

**Головний редактор:**

*В.М. ГЕЄЦЬ* (д-р екон. наук, проф., акад. НАН України)

**Заступник головного редактора:**

*І.В. КОРНІЄНКО*

**Редакційна колегія:**

*О.І. Амоша* (д-р екон. наук, проф., акад. НАН України), *О.М. Балакірева* (канд. соціол. наук), *О.Г. Білорус* (д-р екон. наук, проф., акад. НАН України), *І.К. Бистряков* (д-р екон. наук, проф.), *І.М. Бобух* (д-р екон. наук), *О.О. Борзенко* (д-р екон. наук, проф.), *О.М. Бородіна* (д-р екон. наук, проф., чл.-кор. НАН України), *В.П. Вишневський* (д-р екон. наук, проф., акад. НАН України), *Б.М. Данилишин* (д-р екон. наук, проф., акад. НАН України), *Т.І. Єфименко* (д-р екон. наук, проф., акад. НАН України), *М.І. Зверяков* (д-р екон. наук, проф., чл.-кор. НАН України), *В.В. Зимовець* (д-р екон. наук), *Т.А. Заяць* (д-р екон. наук, проф.), *А.І. Ігнатюк* (д-р екон. наук, проф.), *Ю.В. Кіндзерський* (д-р екон. наук), *Гж.В. Колодко* (проф., Польща), *С.О. Кораблін* (д-р екон. наук, чл.-кор. НАН України), *В.С. Кравців* (д-р екон. наук, проф.), *В.П. Кудряшов* (д-р екон. наук, проф.), *Ю.О. Лупенко* (д-р екон. наук, проф., акад. НААН України), *А.А. Мазаракі* (д-р екон. наук, проф., акад. НАПН України), *І.Г. Маницуров* (д-р екон. наук, проф., чл.-кор. НАН України), *Г. Мінасян* (д-р екон. наук, проф., Болгарія), *Л.В. Молдаван* (д-р екон. наук, проф.), *О.І. Никифоров* (д-р екон. наук), *Є.Г. Панченко* (д-р екон. наук, проф.), *В. Папав* (д-р екон. наук, проф., акад. НАН Грузії), *В.Р. Сіденко* (д-р екон. наук, чл.-кор. НАН України), *М.І. Скрипниченко* (д-р екон. наук, проф., чл.-кор. НАН України), *В.М. Тарасевич* (д-р екон. наук, проф.), *В.А. Устименко* (д-р юрид. наук, проф., чл.-кор. НАН України, чл.-кор. НАПрН України), *М.А. Хвесик* (д-р екон. наук, проф., акад. НААН України), *Хаунг Сяоюн* (проф., Китай), *С.С. Шумська* (д-р екон. наук)

Реєстраційне свідоцтво: Серія KB № 23636-13476 ПП від 20 грудня 2018 р.

**Editor-in-Chief:**

*Valeriy HEYETS* (Dr. Sci. (Econ.), Prof., Acad. of the NAS of Ukraine)

**Deputy Editor-in-Chief:**

*Iryna KORNIIENKO*

**Editorial Board:**

*O. Amosha* (Dr. Sci. (Econ.), Prof., Acad. of the NAS of Ukraine), *O. Balakireva* (PhD (Sociol.)), *O. Bilorus* (Dr. Sci. (Econ.), Prof., Acad. of the NAS of Ukraine), *I. Bystryakov* (Dr. Sci. (Econ.), Prof.), *I. Bobukh* (Dr. Sci. (Econ.)), *O. Borzenko* (Dr. Sci. (Econ.), Prof.), *O. Borodina* (Dr. Sci. (Econ.), Prof., Corresp. Member of the NAS of Ukraine), *V. Vyshnevskiy* (Dr. Sci. (Econ.), Prof., Acad. of the NAS of Ukraine), *B. Danylyshyn* (Dr. Sci. (Econ.), Prof., Acad. of the NAS of Ukraine), *T. Iefymenko* (Dr. Sci. (Econ.), Prof., Acad. of the NAS of Ukraine), *M. Zveryakov* (Dr. Sci. (Econ.), Prof., Corresp. Member of the NAS of Ukraine), *V. Zymovets* (Dr. Sci. (Econ.)), *T. Zaiats* (Dr. Sci. (Econ.), Prof.), *A. Ignatyuk* (Dr. Sci. (Econ.), Prof.), *Yu. Kindzerskyi* (Dr. Sci. (Econ.)), *G. Kolodko* (Prof., Poland), *S. Korablin* (Dr. Sci. (Econ.), Corresp. Member of the NAS of Ukraine), *V. Kravtsiv* (Dr. Sci. (Econ.), Prof.), *V. Kudryashov* (Dr. Sci. (Econ.), Prof.), *Yu. Lupenko* (Dr. Sci. (Econ.), Prof., Acad. of the NAAS of Ukraine), *A. Mazaraki* (Dr. Sci. (Econ.), Prof., Acad. of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine), *I. Mantsurov* (Dr. Sci. (Econ.), Prof., Corresp. Member of the NAS of Ukraine), *G. Minassian* (Dr. Sci. (Econ.), Prof., Bulgaria), *L. Moldavan* (Dr. Sci. (Econ.), Prof.), *O. Nykyforuk* (Dr. Sci. (Econ.)), *Ye. Panchenko* (Dr. Sci. (Econ.), Prof.), *V. Papava* (Dr. Sci. (Econ.), Prof., Acad. of the NAS of Georgia), *V. Sidenko* (Dr. Sci. (Econ.), Corresp. Member of the NAS of Ukraine), *M. Skrypnychenko* (Dr. Sci. (Econ.), Prof., Corresp. Member of the NAS of Ukraine), *V. Tarasevych* (Dr. Sci. (Econ.), Prof.), *V. Ustymenko* (Doctor of Jurid. Sci., Prof., Corresp. Member of the NAS of Ukraine, Corresp. Member of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine), *M. Khvesyk* (Dr. Sci. (Econ.), Prof., Acad. of the NAAS of Ukraine), *Huang Xiaoyong* (Prof., Beijing), *S. Shumska* (Dr. Sci. (Econ.))

Registration certificate: Seria KB № 23636-13476 ПП of December 20, 2018

**Журнал входить до Переліку наукових фахових видань України з економічних наук (Наказ МОН України від 02.07.2020 р. № 886, спеціальності: 051, 071, 072, 073, 281, 292)**

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ  
ТА ПРОГНОЗУВАННЯ НАН УКРАЇНИ»

# ЕКОНОМІКА УКРАЇНИ

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ  
ВИХОДИТЬ ЩОМІСЯЦЯ  
ЗАСНОВАНИЙ  
У ВЕРЕСНІ 1958 р.  
КИЇВ

2022 **1**  
(722)

## ЗМІСТ

### НАУКОВІ ДИСКУСІЇ

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ГЕЄЦЬ В.М. Соціальна реальність у цифровому просторі .....                           | 3  |
| ГРИЦЕНКО А.А. Інформаційно-цифровий етап розвитку соціально-економічних систем ..... | 29 |
| ВИШНЕВСЬКИЙ В.П. Цифрові технології та проблеми розвитку промисловості ....          | 47 |
| МІЩЕНКО В.І. Стратегічне управління процесами цифрової трансформації економіки ..... | 67 |
| ШАРОВ О.М. Дестафакція грошей та поява цифрової валюти .....                         | 82 |

### ЮВІЛЕЇ

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| До 70-річчя члена-кореспондента НАН України М.І. Зверькова і 50-річчя його наукової діяльності ..... | 97 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| РЕДАКЦІЙНА ПОЛІТИКА ТА ЕТИКА ..... | 99 |
|------------------------------------|----|

## CONTENTS

### SCIENTIFIC DISCUSSIONS

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| HEYETS VALERIY. Social reality in the digital space .....                                  | 3  |
| GRYTSENKO ANDRII. Information-digital stage of development of socio-economic systems ..... | 29 |
| VYSHNEVSKYI VALENTYN. Digital technologies and problems of industrial development .....    | 47 |
| MISHCHENKO VOLODYMYR. Strategic management of digital transformation of the economy .....  | 67 |
| SHAROV OLEKSANDR. Destuffation of money and the emergence of digital currency ....         | 82 |

### ANNIVERSARIES

|                                                                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| To the 70 <sup>th</sup> anniversary of the Corresponding Member of the NAS of Ukraine Mykhailo Zveryakov and the 50 <sup>th</sup> anniversary of his scientific activity. .... | 97 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| EDITORIAL POLICY AND ETHICAL PRINCIPLES ..... | 99 |
|-----------------------------------------------|----|



<https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.003>

УДК 316.42:004.9

JEL: O33, I31, J38, P46

**В.М. ГЕЄЦЬ**, д-р екон. наук, проф., академік НАН України,  
заслужений діяч науки і техніки України, головний редактор, директор  
ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»  
вул. Панаса Мирного, 26, 01011, Київ, Україна  
e-mail: gvm@ief.org.ua  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2895-6114>

## СОЦІАЛЬНА РЕАЛЬНІСТЬ У ЦИФРОВОМУ ПРОСТОРІ

---

*Окреслено майбутні перспективи розвитку соціальної реальності виходячи з умов Четвертої промислової революції, яка характеризується дедалі більшою прискореністю використання цифрових технологій. Показано, що вирішення проблем, які формуються в часи цифрової трансформації, пов'язуються підпорядкуванням цифровізації пріоритетам суспільних цінностей та соціальній справедливості завдяки соціалізації.*

**Ключові слова:** цифровий простір; соціальна реальність; «вислизаюча реальність»; спільне; відмінне; організація діяльності; соціум; диспропорції; розкол; суперечності.

---

### ВИКЛИКИ СОЦІАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ЦИФРОВОГО ПРОСТОРУ

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та їх проникнення в матерію технологій індустріального світу поставили на порядок денний проблеми соціальних трансформацій сучасного суспільства, оскільки в життєдіяльності людини вже реально відбуваються зміни соціального характеру, які зачіпають не тільки економіку, а й трудову діяльність людини, її здоров'я, нерівність, що поглиблюється, і навіть свободу вибору, збереження і розвиток суверенітету як особистості, так і соціуму в цілому. Про це, зокрема, свідчить аналіз наслідків опитування «Глибинне зрушення — переломні моменти в розвитку технології та її соціальний вплив»<sup>1</sup>, яке було проведене

---

<sup>1</sup> Deep Shift. Technology Tipping Points and Societal Impact. World Economic Forum. Global Agenda Council on the Future of Software & Society. Survey Report. September 2015. URL: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GAC15\\_Technological\\_Tipping\\_Points\\_report\\_2015.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC15_Technological_Tipping_Points_report_2015.pdf)

міжнародною експертною радою Всесвітнього економічного форуму з питань майбутнього програмного забезпечення та суспільства. Результати свідчать, що в більшості з 21 виокремленої технологічної зміни за їх наслідками очікуються порушення або конфіденційності приватного життя, або особистої конфіденційності, а також посилення підзвітності або стеження за приватним життям. До таких негативних наслідків, що обмежують свободи, як свідчать матеріали опитування, додаються також очікування щодо втрати робочого місця і слабкість протистояти викликам, зокрема, зниженню здатності до відновлення і пошуку нового робочого місця. Як прогнозується, в останньому випадку людина перетвориться або на безробітного, або на соаларіат, який формує дедалі розширюваний прошарок «...найманих працівників, що не мають гарантованої зайнятості, зайняті за строковими контрактами і/або на неповний робочий день, тих, хто постійно перебуває під загрозою скорочення або в пошуках роботи. Усі ці фактори обумовлюють масове пониження соціальних траєкторій, постійні загрози падіння раніше досягнутого рівня життя» [1, с. 51]. У сукупності вони також обмежують права на працю і свободу її вибору, і тим самим змінюється й мотивація до праці, яка в розвитку суспільства є важливим фактором соціалізації особистості. Завдяки трансформаційним змінам у механізмах соціалізації, що пов'язані із зміною мотивації до праці, формується один з найвизначніших для соціальної реальності всього суспільства викликів у частині зміни рольових ознак діяльності особистості вже в цифровому просторі.

У співвідношенні розвитку технологій Четвертої промислової революції, яка спроможна, урешті-решт, переформатувати світ і навколишнє середовище, можливий такий їх розвиток, що досягне масштабів глобального виміру і, відповідно, соціальних процесів як таких у всьому соціумі. Прикладом може бути сучасна взаємодія між технологічно озброєною людиною сьогодення і природою. У результаті такої взаємодії на порядку денному постав виклик щодо екологічної етики, без дотримання якої неможливо досягти прогресу у відновленні екологічної рівноваги в природному середовищі. Але на цьому ймовірний негативний наслідок майбутніх змін не завершується, оскільки, поряд з проблемою можливого майбутнього людини в природному середовищі, не менш важливою може бути і проблема її майбутнього в суспільстві. За даними опитування очікується, що складеться глибока суперечність між людиною та її свободами і суспільством, у якому безперервно розвиваються і довершуються до універсалізму методи контролю не тільки поведінки особистості, а й її думок, за рахунок управління мозковою діяльністю, отже, і мотиваціями щодо поведінки на основі програм, які управляють психологічним станом. У такому дискурсі цифрового простору вже може йтися про формування умов, за яких матимуть місце проблеми з реалізацією соціальної активності особистості, а також її можливостями, які виступають в якості процесу «реалізації здібностей, задатків людини в практичній, предметно-перетворювальній діяльності в конкретному соціальному середовищі» [2, с. 659].

Традиційно соціальне життя ставило на порядок денний проблеми і виклики, у процесі пізнання і вирішення яких відбувався розвиток технологій, що змінювали і полегшували життя, підвищували продуктивність, заміщували

ли важку ручну працю. Урешті-решт, завдяки науково-технічному прогресу технології втілювали в життя мрії та задуми людей, і життя ставало комфортнішим у багатьох своїх складових, що позначилось як на рівні задоволення потреб, так і на підвищенні ступеня захисту здоров'я і довголітті, зменшенні залежності від природи (задоволення потреб у теплі, житлі, харчуванні та ін.).

Очікувані позитивні наслідки технологічних змін на основі Четвертої промислової революції характеризуватимуться технологіями, які також зміцнюватимуть здоров'я завдяки як успішному лікуванню, так і попередженню захворювань. Але в довгостроковій перспективі виникатимуть і нові загрози можливого формування негативних наслідків використання нових технологій лікування, розширення можливостей щодо підвищення продуктивності праці, у тому числі завдяки доступності до освіти, можливостей, пов'язаних із задоволенням індивідуалізованих потреб, та ряд інших. У свою чергу, науково-технічні досягнення й технології і в минулому часто виходили за межі розумного (етичного) сприйняття, отже, і відповідного формування соціальних процесів, які мали місце в життєдіяльності людини. Як наслідок, почали розгортатися тенденції, що загрожують перетворитися на незворотні, як то: зміна клімату і потепління; забруднення навколишнього середовища і втрата біорозмаїття; реструктуризація демографічного складу населення, у якому домінуючим стає старше покоління, що змінює поведінкові мотивації стосовно як життя в суспільстві, так економічної діяльності. Усе це виходить далеко за межі того, до чого мала б прагнути і реально прагне людина.

Масштабність впливу, зокрема, цифрових технологій може досягти рівня, коли на порядок денний постане питання існування особистості як такої в біологічному, фізіологічному і соціальному відношеннях. Сьогоднішні зміни, які стосуються особистості, пов'язуються з технологіями Четвертої промислової революції, а в осяжному майбутньому вже проглядається П'ята. Таким чином, нова промислова революція не усуває можливих проявів негативізму в наслідках втілення нових технологій і не убезпечує від появи нових, до цього часу невідомих негараздів, яким, зокрема, є коронавірус, який, як пишуть К. Шваб і Т. Маллере, формує умови неототалітарної перебудови світу [3].

З огляду на це, слід зазначити, що протягом усієї історії розвитку соціуму, що супроводжувався негативним впливом технологічних досягнень на його життєдіяльність, проблема нейтралізації чи мінімізації наслідків розв'язувалася шляхом соціалізації, яка перешкоджає домінуванню в соціальних системах певних негараздів. Саме тому людино-машинні системи є соціальними системами, оскільки, урешті-решт, передбачають участь людини в недопущенні в тому числі неототалітарності, про яку пишуть Н. Шваб і Т. Маллере. Це перешкоджатиме її домінуванню завдяки інтерналізації інтерналізованих цінностей соціального середовища з домінуванням демократії, бо «...демократія заохочує устремління до максимальної колективної вигоди шляхом розумного компромісу» [4, с. 145]. Компромід же досягається в результаті як міжособистісних, так і колективних комунікацій та дискусій загальнонаціонального і, відповідно, суспільного характеру. Завдяки таким комунікаціям відбувається інтерналізація інституціоналізованих у суспільстві цінностей демократії та «...має місце істинна мотиваційна інте-

грація поведінки в соціальній структурі: шари мотивації, які дуже *глибоко залягають*, починають працювати на виконання рольових очікувань. І тільки коли це має місце досить великою мірою, можна сказати, що соціальна система достатньо інтегрована і що інтереси спільноти і приватні інтереси окремих її членів досягли узгодженості» [5, с. 114]. Вищесказане означає, що і в цифровому просторі проблема демократизації суспільного життя, у тому числі й шляхом використання відповідних механізмів соціалізації, є і викликом, і завданням, що підлягає розв'язанню.

Осягнення масштабів проблем, що формуються в часи цифрової трансформації, досягло рівня, коли в суспільстві актуалізувалися думки про проблему забезпечення такого технологічного розвитку в майбутньому, який має бути підпорядкований так званим пріоритетам суспільних цінностей, оскільки саме таким чином можна досягти консенсусу в суспільстві щодо перспектив його розвитку на новій технологічній основі, а також масово збільшити добробут людей, зосередившись на з'ясуванні наших колективних цінностей перед створенням технологій, які мають завчасно відповідати цим цінностям [6]. Особливо це важливо в умовах переформатування нинішнього суспільного простору, який оцифровується, оскільки вже мають місце масова цифровізація і формування цифрових платформ глобального характеру, що дедалі більше монополізують сучасний інформаційний простір, використовуючи його як для збагачення, так і в політичних цілях. Доступ до цих технологій і відповідних платформ далеко не рівноправний. Платформенні компанії — це «...своєрідні природні монополії, коли перемажець отримує все... І вони захопили світовий ринок, що створює очевидні дисбаланси у світовій економіці й торгівлі. <...> Напруженість у світовій економіці, викликана компаніями-платформами, продовжуватиме викликати конфлікти між національними антимонопольними органами і компаніями-платформами, а також між тими країнами, у яких базуються компанії-платформи, і рештою» [7, с. 9]. У свою чергу, це поглиблює і загрожує й далі поглиблюватиме нерівність як на глобальному, так і на національному рівнях, оскільки ринки праці — через їх швидку трансформацію в напрямі зміни видів діяльності — характеризуються неможливістю для багатьох знайти нову роботу, яка хоча б зберігала рівень життя, не кажучи вже про його підвищення. Нерівномірність, диспропорційність у розвитку між країнами в умовах глобальної платформізації посилювалися міграцією з усіма її викликами і ризиками як для країн-донорів, так і для країн — реципієнтів міграційних потоків. Високотехнологічний же сектор, що розвивається і в якому має місце порівняно високий рівень заробітної плати, створює робочі місця для однозначно меншої частини працездатних. Більша ж частина працівників втрачають роботу, особливо в тих секторах, де відбувається масова роботизація, і можуть бути зайняті у видах діяльності з нижчою продуктивністю, у тому числі й там, де зберігаються традиційні технології, які неможливо і неефективно роботизувати. У результаті значна частина працездатного населення стає самозайнятою, і саме вона може скористатися платформенними змінами в інформаційному просторі. Використання платформ, поряд з їх монополізмом і відповідним контролем на макроекономічному рівні, стає можливим на мікроекономічному рівні для вирішення завдань, пов'язаних з

підтримкою самозайнятості для багатьох людей, звільнених з трудозатратних виробництв у результаті роботизації. Рівень доходів серед самозайнятих є істотно нижчим, ніж у тих, хто працює у високотехнологічних секторах економіки. У підсумку, серед населення формується поляризація соціальної реальності в цифровому просторі як за працею, так і за доходами, оскільки добробут людей на основі так званих колективних цінностей масово не збільшується, бо не розв'язується суперечність між багатими і бідними і, відповідно, в майбутньому збережеться диспропорційність за доходами, для пом'якшення якої свого часу використовувалася соціальна держава. Нині, поряд з нею, через обмеженість її можливостей пропонується, зокрема, політика безумовного доходу. Останній, між іншим, поки що є малоприйнятним, оскільки в окремих країнах населення масово голосує проти такої політики, а замість неї, чи поряд з нею, воліє отримати роботу і можливість здобувати знання для забезпечення власної інклюзивності в соціальному середовищі та недопущення свого відчуження від праці.

Далі ми ще повернемося до знанневих проблем, які існують серед інших викликів у соціальній реальності цифрового простору, а на даному етапі можемо стверджувати, що серед працюючого населення в умовах цифрової трансформації та розвитку цифрової економіки матимуть місце збереження і подальший поділ населення на порівняно багату його частину, зайняту в тих сферах і видах, де використовуються цифрові технології, і на порівняно бідних, які або вивільнились і потрапили до категорії самозайнятих, або продовжують працювати на виробництвах з традиційними технологіями чи на тих робочих місцях, які роботизувати неефективно.

У сукупності соціальна реальність цифрового простору трансформується в напрямі, коли зберігатиметься соціальна нестабільність і формуватимуться нові суперечності. Якщо за підсумками Третьої промислової революції постало питання етики майбутнього розвитку на засадах екологічної етики як «...науки про мораль, орієнтовану на моральні стосунки між людьми, ...і на моральне ставлення людини до природи, до всього живого. <...> Екологічна етика... виявляє нові принципи і нові підходи до взаємовідносин у системі «людина — природа»» [8, с. 91], то за Четвертої цього вже недостатньо.

В умовах очікуваних наслідків використання технологій Четвертої промислової революції, про які йшлося вище, не знімається поки що з порядку денного проблематика етичної взаємодії людини і природи, оскільки, наприклад, є інформація про загрози від використання технологій Четвертої промислової революції, таких як 3D-друк і 3D-виробництво, що здатні збільшити відходи і, відповідно, посилити негативний вплив на довкілля. Ці технології породжують і нові загрози, які є значно ширшими і глибшими за своїми масштабами, адже очікується, зокрема, виготовлення частин людського тіла, що може втілитися в загрозу формування нездорового способу життя. Це, у свою чергу, ще більше дестабілізуватиме взаємодію людини і природи, людини і суспільства, поглиблюючи їх розколи. У такому разі проблеми етичного використання таких технологій розширюються, як бачимо, до проблеми не тільки екологічної, а й соціоприродної етики формування та існування особистості. Вона включає не тільки етичну взаємодію людини і природи, а й етику, в якій остання має розглядатися в трикутнику «людина —

природа — суспільство», де однозначно є і взаємодія, і поведінка людини в природному середовищі. У ньому вона виступає як суб'єкт, який використовує природне середовище для свого біологічного існування в якості споживача, що дбає про його збереження для прийдешніх поколінь. У суспільному відношенні людина діє як суб'єкт, який взаємодіє і реалізує свою поведінку в суспільстві, соціалізується завдяки комунікації та одночасно має екстеріоризувати оточуюче суспільне середовище на засадах моральності згідно з діалектичною моделлю розвитку соціального світу [9]. Мораль же, за С. Міллем, виступає у вигляді правил «для керівництва людині в її вчинках, через дотримання яких доставляється всьому людству існування найбільш вільне від страждань і найбільш багате на задоволення» [10, с. 698].

Розвиток засад соціоприродної етики в трикутнику «людина — природа — суспільство» дає підстави для досягнення не тільки екологічної справедливості, що реалізується завдяки екологічній етиці, а й соціальної завдяки соціалізації. Цифрова трансформація в умовах Четвертої промислової революції, з одного боку, порушує конфіденційність особистості, а з іншого — може формувати умови, зокрема, психологічного терору, оскільки ці технології здатні досягти таких меж втручання в психологію, які здатні порушувати комунікаційну основу розвитку суспільства. Історично загальноприйняті схеми суспільної взаємодії у традиційному її розумінні мотивують у соціумі до комунікацій, тоді як ІКТ взаємодії, незважаючи на розширення можливостей останньої, замість прямого контакту реалізує розпізнавання образу через опосередковані дії, регламентовані людино-машинними системами, у яких емоційне сприйняття не має вираженої форми. За таких умов ідентифікація людини та її образу, який має в тому числі й емоційне забарвлення, реально набуває лише опосередкованої форми, яка замінює прямий контакт під час комунікації. Водночас опосередкована форма діє досить агресивно і, головне, є монополізованою. Як пише Н. Костенко, «...аудіовізуальні і комп'ютеризовані мас-медіа цілком монополізували соціальну комунікацію, позбавляючи традиційні джерела можливості інформувати і спілкуватися» [11, с. 9]. До того ж, згідно з дослідженням Дж. Гербнера, вплив сучасних засобів аудіовізуальної комунікації, наприклад телебачення, є досить потужним і навіть беззаперечним, «завзяті телеглядачі схильні описувати реальність... так, як подає її телебачення» [11, с. 8]. Чим не приклад для втручання вже існуючих технологій у світосприйняття, а отже, і управління поведінкою завдяки психологічному впливу на сприйняття реальності.

У цьому випадку інтерналізація як процес сприйняття позбавлена емоційності властивості, через що домінує формальне занурення, у якому реальність сприймається без урахування можливості прямого персоналізованого впливу, оскільки соціальна реальність у суспільстві, де домінує цифровізоване (комп'ютерне) уявлення, інтерналізується вже не тільки за допомогою соціальних процесів, під час комунікації особистості, а дедалі більше програмними засобами, які реалізують відповідні алгоритми.

Таким чином, соціальна реальність у цифровому просторі алгоритмізується, усе більше витісняючи безпосередню комунікативність соціального характеру як основу соціальної взаємодії та формуючи тим самим загрози не тільки для подальшого розвитку суспільства на засадах демократизації, а

й для його існування, оскільки, за висновками ще Ч. Дарвіна, соціальне співробітництво — це еволюційно відібрана ознака виживання [12], що неодноразово підтверджувалось історичним досвідом людства. Цього особливо потребує сучасність, у якій безкомпромісність у боротьбі за ресурси та їх використання для забезпечення прибутковості бізнесу, що порушила рівновагу між природою і людиною, має бути замінена взаємодією на соціоприродній основі, яка є фундаментом пошуку і реалізації так званого розумного компромісу. Саме останній, як стверджує Р. Моррісон, є шляхом максимізації колективної вигоди, до досягнення якої заохочує демократія, яка у своєму розвитку у XXI ст. повинна сформувати такі умови, коли народ знову управлятиме більш прямим і менш опосередкованим способом [4, с. 143—149]. Останній, власне, може дедалі більше домінувати завдяки в тому числі й цифровізації. Для забезпечення успіху на цьому шляху соціальне співробітництво і, відповідно, соціоприродна етика, безумовно, мають залишатись основною ознакою соціальності цифрового простору XXI ст. замість його «вислизаючої реальності».

### **«ВИСЛИЗАЮЧА РЕАЛЬНІСТЬ» ЦИФРОВОГО ПРОСТОРУ**

У випадку ІКТ-інтерналізації має місце так звана «вислизаюча реальність», подолати яку в разі її прояву через непрямість сприйняття можна, на думку П. Бергера і Т. Лукмана, шляхом забезпечення безпосередньої контактності. Для характеристики особливостей таких процесів, навіть поза ІКТ-взаємодіями, вони наводять, наприклад, спосіб здобуття релігійної освіти за допомогою формування ситуативного здійснення взаємодій та організації «штучної» техніки досягнення і пізнання реальності. Так, щоб «природно» оволодіти «мистецтвом» ведення релігійних обрядів, органічно в нього імплементуватись і стати католицьким священиком у справжньому його сенсі, треба це здійснювати в Римі, а не в Америці. Американські теологічні семінарії вирішують для католицьких священиків проблему «вислизаючої реальності» шляхом забезпечення їх занурення саме в цю реальність для інтерналізації не тільки сенсу, але й духу католицьких обрядів. Тим самим досягаються повнота емоційного занурення і підвищення рівня, отже, і довіри між священиком і паствою. Для досягнення результату розробляється техніка «підкріплення» цієї самої реальності. Зокрема, «...вони добиваються успіху, посилаючи на час до Рима своїх найбільш талановитих студентів» [13, с. 237]. У такий спосіб вирішується проблема подолання бар'єрів, породжуваних відсутністю системних навичок, без яких неможливий обмін цінностями через безпосередній контакт, що передає невлімові властивості вже інтеріоризаційного характеру, яким притаманне збереження повноцінної участі з тим, щоб не звужувати способи передання змісту релігійного обряду для віруючих. У протилежному випадку зберігається лише форма, яка не може забезпечити повноцінної участі та сприйняття релігійного життя у вихованні людини. Отже, навіть поза цифровим простором зустрічаються, як уже зазначалося, проблеми «вислизаючої реальності», яку в суспільстві долають завдяки безпосереднім комунікаціям. Для цифрової реальності ця проблема

ще більше актуалізується, оскільки очікується, що посилюватимуться маніпулювання і, як реакція на це, зростання закритих, або, як їх сьогодні називають, герметичних, середовищ замість підвищення відкритості суспільства і забезпечення їх прозорості.

ІКТ-інтерналізація завдяки «вислизаючій реальності», орієнтованій на даному етапі на беземоційне передання знань, є неконтрольованою і навіть шкідливою, оскільки досить часто використовується фейкоімітаційний чи навіть заздалегідь оманливий спосіб або просто недоведений, а тому незрозумілий зміст. Крім того, відсутні емоційні властивості так званої «материнської мови», в основі якої далеко не останнє місце займають непрозорі для користувачів алгоритми, що породжують у тому числі і цифровий контроль, і цифрове підпорядкування, перетворювані на цифровий тоталітаризм через домінування цифрових монополюно організованих ІКТ-гігантів. І це є ще однією характеристикою і викликом для соціальної реальності цифрового простору. Як результат, для соціальної реальності в якості особливостей культурного процесу такого характеру проявляються послаблення передумов гуманності та виникнення умов для маніпулювання людиною та її вибором між свободою і несвободою (підпорядкуванням).

І все це має місце на тлі приватизації держави як суспільного інституту в умовах постмодерності, в результаті якої «...приватне захоплює суспільний простір, витискуючи і виштовхуючи звідти все, що не може бути повністю і без залишку переведене на мову приватних інтересів і цілей. <...> Під пресом індивідуалізації люди повільно, але вірно позбавляються захисної оболонки громадянства і втрачають свої громадянські звички та інтереси. У результаті перспектива перетворення «особистості de jure» на «особистість de facto», що керує ресурсами, необхідними для справжнього самовизначення, стає дедалі й дедалі віддаленішою. <...> Що ж стосується влади, то вона, ...не контрольована громадянами, опиняється в екстериторіальному просторі електронних мереж. <...> Таким чином, суспільний простір дедалі більше вивільнюється від суспільних функцій» [14, с. 134—135]. Це означає, що в суспільстві «постмодерну» «...формується образ суспільства, який зобов'язує серйозно переглянути підходи, представлені в якості альтернативи. <...> Функції регулювання... будуть далі все більше відчужуватися від керуючих і передаватися техніці. Найважливіша справа тут — давати інформацію, яку технічні засоби повинні тримати у своїй пам'яті» [15, с. 42—43]. Це ще одна складова соціальної реальності цифрового простору, в якому соціальні комунікації разом з державою, що відіграє неабияку роль, підміняються новою роллю соціальних мереж. У свою чергу, питання управління з боку *demos* в умовах цифрового простору, як впливає із сказаного, та подальша демократизація розвитку суспільства можуть стати дедалі проблемнішими. Про іншу роль соціальних мереж і наслідки їх розвитку поговоримо далі.

Технології збирання, обробки і збереження інформації, необхідної для прийняття рішень правлячим класом в умовах «постмодерну» суспільства, принципово переформатовуються і реалізуються платформенними технологіями і технологіями штучного інтелекту. Вони «отримали помітний імпульс для прискореного зростання, вимагають... для подальшого розвитку

постійного припливу і генерації величезного обсягу даних. Це неминуче веде до *монополізації ринків*» [16, с. 32]. Розвивати нові цифрові послуги і створювати нові цифрові ринки можливо і необхідно тільки в глобальному масштабі. Усе це зміцнюватиме процеси монополізації аж до глобального рівня і формування, як зазначають автори [16], глобальної цифрової платформи, що, у свою чергу, глобально переорієнтує суспільство в напрямі «нового технологічного центру» і «нової технологічної периферії», де першу і ключову роль відіграватимуть поряд з американськими китайські компанії — розробники технологій штучного інтелекту. У більшості країн просто не буде вибору, крім як стати васальною державою США чи Китаю [16, с. 32]. З цього приводу Кай Фу Лі пише: «Я віддаю вам свої дані... а ви взамін допомагаєте нагодувати бідних людей у моїй країні» [17].

Послаблення функції держави в результаті її приватизації, з одного боку, і одночасне виникнення умов для маніпулювання особистістю та її вибором перед свободою і підпорядкуванням — з іншого, загрожують проявом індивідуальності й, відповідно, індивідуалізованої моралі [8, с. 93—109]. Розв'язувати таку суперечність доведеться державі, яка в боротьбі із засиллям ІТ-технологій повинна своїми діями підтримувати курс не тільки на збереження, а й на максимізацію свободи особистості та її автономії в межах існування свободи вибору інших, консенсус між якими досягається завдяки комунікативності за моделлю «обличчям до обличчя». Це означає, що і в цифровому просторі соціальні функції залишаються однією з важливих функцій держави, основною ознакою діяльності якої має бути її демократичність, оскільки демократія — необхідна умова для максимізації колективної вигоди.

У разі ж подальшої приватизації держави і реального розвитку маніпулятивності в поведінці особистості в напрямі її дедалі більшої підпорядкованості адекватною реакцією буде реакція на «загибель» держави, тобто «...світ приватних поселень з високим парканом, а за ним — нескінченні нетрі»<sup>2</sup>. Така реструктуризація суспільства посилюється в цифровому просторі розширенням впливу соціальних мереж, на прикладі використання яких можна вже спостерігати дрібне групування за окремими цілями та інтересами, узгодження яких стає дедалі актуальнішою проблемою забезпечення цілісності країни. Пошук такого балансу пов'язаний з комунікативністю в суспільстві між такими груповими формуваннями, для здійснення якої далеко не останню роль має відігравати демократично розвинута держава. Разом з тим можливою реакцією на перспективу подрібнених суспільств з метою подолання наслідків може стати подальший розвиток «другої руки невидимого ринку», відповідальної за регулювання так званих клубів і відносин у межах розвитку так званої «економіки клубів» [19], що являють собою різноманітні об'єднання, які створюватимуть — і навіть уже реально створюють — люди у своїх же інтересах як для їх захисту, так і для їх відстоювання. У разі домінування такої тенденції в умовах Четвертої промислової революції слід очікувати найбільшого виклику, яким «...є втрата централізованої влади. Цей виклик є більше ніж інституційним. Він глибоко психологічний і

<sup>2</sup> Оцінка майбутніх тенденцій, пов'язаних з можливим зникненням держави, зроблена Георгієм Дерлугьяном, професором Нью-Йоркського університету в Абу-Дабу [18].

прив'язаний до звичного устрою. Децентралізація довіри за рахунок покладання на складний набір алгоритмів (про це було сказано вище. — В.М.Г.) є такою ж радикальною, як перехід від людської дедукції як головного джерела знань на користь сучасного наукового інструментарію. Суспільству знадобиться століття, щоб адаптуватися до цього. <...> На доданок до політичних і технологічних усе це призведе і до екзистенційних викликів» [20, с. 245], тобто викликів, пов'язаних з проблемою здатності людини до власного вибору, в тому числі й насамперед її свобод. В умовах цифрової трансформації Четвертої промислової революції все-таки йтиметься про втрати централізованої влади (читай — держави) або переформатування нинішніх інститутів держави замість їх приватизації в дієздатну державу, в якій вона повинна мати «...три речі: доволі велике населення, значущу частину населення, яка володіє технологіями, і великий, практично переважний прошарок населення, здатний до самостійної економічної діяльності та до соціальної самореалізації <...> (яка супроводжуватиметься. — В.М.Г.) творчим хаосом»<sup>3</sup>, для мінімізації впливу якого і потрібна дієздатна держава, що діятиме на демократичних засадах. Населення ж, зі свого боку, масово самореалізується — і для цього вже є всі підстави виходячи з нинішніх особливостей його життєдіяльності в умовах нинішньої пандемії, — шляхом екстеріоризованої діяльності, яка розвивається внаслідок інтерналізації, сконструює нову соціальну реальність, у якій по-новому може об'єктивуватися діяльність людини через уже новий інституціалізований світ. Цей світ буде все ж таки соціально об'єктивним за участю особистості, яка безперервно перебуватиме в безпосередніх, а не опосередкованих комунікативних стосунках з іншими. І для цього вже є сучасні практики, про які йшлося в контексті «вислизаючої реальності» в релігійній освіті. Про деякі з них поговоримо далі. «Вислизаюча реальність» емоційно забарвлюється на прикладі включення «материнської освіти» до сфери релігії шляхом занурення в первородну форму католицизму і реалізації за допомогою спеціальної техніки освіти безпосередньо через комунікації, які дозволяють розпізнати образ. У випадку ж ІКТ об'єктивізація «вислизаючої реальності» ускладнюється ще з огляду на «спонтанні» збої у функціонуванні дуже складних (і таких, що дедалі ускладнюються) систем управління віртуальним комунікаційним середовищем, або, тим більше, цілеспрямовані дії певних злочинних угруповань чи недружніх держав, які в нинішній час гострого глобального протистояння дедалі частіше використовують у тому числі й кіберзброю [21, с. 43]. Така утворювальна форма комунікативних взаємодій вимагає дуже специфічних зусиль для подолання «вислизаючої реальності».

ІКТ цифровізують взаємодію на опосередкованій основі, утворюють так звані цифрові розриви, які поглиблюють соціальну нерівність. Це означає, що «вислизаюча реальність» через опосередковану комунікацію замість безпосередньо емоційно забарвленої комунікації є специфічним процесом соціалізації особистості в довгостроковому відношенні, яка в реальності втрачає дію як фактор ендегенного характеру щодо її впливу, зокрема, на економічне зростання і піднесення добробуту [22, р. 167—181]. Таким чином, ви-

<sup>3</sup> Там само.

никають процеси дистонії, де народжуються і поширюються негативні тенденції розвитку, що загрожують навіть існуванню людськості як такої через загрозу поширення штучного інтелекту, що витісняє особистість із суспільного простору, в якому може виникнути ще й проблема підтримки в робочому стані всієї цифрової інфраструктури до рівня, коли виникне брак енергії для забезпечення її життєздатності, що взагалі надзвичайно активізує проблему соціальної практики цифрового простору.

## СОЦІАЛЬНІ ПРАКТИКИ ЦИФРОВОГО ПРОСТОРУ

У межах опосередкованої комунікації, що реалізується через ІКТ, у пам'яті особистості відображається ідентичність, позбавлена так званої «живої» реальності. У такій реальності соціальна практика цифрового простору характеризується:

- спрощеністю соціального буття особистості;
- масовістю динамізму змін у наповненні інформаційного простору з тенденцією не тільки до масової спрощеності його сприйняття, а й до втрати особистістю критичності аналізу;
- блогерством, яке може мати тенденцію для політичної активізації широких верств населення;
- багатомірністю інформації у цифровому просторі, яка втрачає сенс, оскільки в особистості виникає відчуття втрати реальності;
- потужністю впливу соціальних мереж на особистість з тенденцією її пригнічення (придушення);
- одномірністю соціальних мереж;
- прозорістю світу цифрового простору в соціальному вимірі, яка поглиблюється;
- домінуванням власної відчутності над власною реальною статусністю;
- поглибленням суперечності між творчою особистістю і масовим спрощенням реальності в цифровому просторі.

Наведені характерні ознаки соціальної практики цифрового простору сформульовано на основі аналізу статті М. Ахмедової, у якій авторка доводить, що сучасні соціальні практики в умовах масового використання Четвертої промислової революції можуть остаточно позбавити людину свободи волі [23] і не тільки. За певних умов Четверта промислова революція загрожує і подальшим поглибленням нерівності, яка вже спостерігається сьогодні, посиленням руйнівних процесів психологічного характеру, які вже проявляються у формуванні психологічної залежності особистості від гаджетизації способів взаємодії з оточуючим середовищем, а також у використанні для поінформованості, і не тільки, великих баз даних. Останні можуть бути зброєю математичного знищення, формувати людину з так званими «умовними» здібностями, яка не здатна досягнути соціальної реальності, оскільки часто великі бази даних — це зброя математичного знищення [24]. Що стосується соціальної практики цифрового простору, то вона є результатом домінуючого розвитку вже навіть сучасних соціальних мереж, які продовжують і далі розвиватись. Як результат, цифровий простір може трансформув-

вати соціальну реальність у протилежному від соціального конструювання напрямі тієї самої реальності шляхом зміни в мотиваційній діяльності особистості та її рольових ознаках.

Істинність мотиваційної динаміки особистості щодо її інтеграції та поведінки в соціальній структурі, за доказами Т. Парсонса [5], згідно з фундаментальною динамічною теоремою соціології, яка має назву «теорема про інституційну інтеграцію», досягається завдяки інтерналізації інституціоналізованих цінностей, а в разі її зведення до інструментальної точки зору призводить навіть до абсурдності поняття соціальної системи. Урешті-решт, це дає підстави говорити про її дестабілізацію, оскільки мотиваційна динаміка поведінки особистості визначається не завдяки соціалізації інституціоналізованих цінностей, тобто їх соціалізації в особистості, а завдяки алгоритмізації обробки великих баз даних, що є основою розвитку штучного інтелекту. В такому разі алгоритмізація (штучна інтелектуалізація) слугує фундаментом інструменталізації цінностей, які відображаються «вислизаючою реальністю», що формує умови не тільки для абсурдності соціальної системи, а й для її деформації з багатьма поки що невідомими наслідками, у тому числі негативного характеру. Достатньо важливими є ті наслідки, які формують і відчуженість, і конфліктність, і невизначеність соціальної реальності через розвиток, вплив і домінування інструментальності в інтерналізації цінностей, що інституціоналізуються на такій основі.

До того ж так звана «вислизаюча реальність» ускладнюється ще й тим, що штучний інтелект, завдяки якому може соціалізуватись особистість, страждає, принаймні на даному рівні розвитку машинної алгоритмізації, ще й на так звану забудькуватість, тобто нездатність нагромаджувати знання, щоб у кінцевому підсумку генерувати цілі, як це властиво особистості, що соціалізувалася в результаті контактності за схемою «обличчям до обличчя».

У праці Кейт О'Ніла показано, що в обробку великих даних закладено інтерес тих, хто їх збирає, обробляє і використовує для своїх же цілей. Тим самим цифровізація формує в соціальному відношенні цифрову ренту, поглиблюючи нерівність і соціалізуючи проблему бідності, оскільки в результаті обробки великих масивів даних заздалегідь виграє той, у чийх інтересах вони обробляються, а інтересами тих, хто програв, нехтують. Цифрова рента — це ні що інше, як рента, яка дозволяє одержувати доходи завдяки зайнятій позиції [1, с. 25] у цифровому просторі.

Усе це є результатом використання так званих «опосередкованих» технологій, які в цифровому просторі стають інструментом соціальної практики. Опосередковані технології з «вислизаючою реальністю» формують статус нового стилю і способу життя, який, за твердженням фахівців масмедійного простору, може мати характер як стихійності, так і навмисності, як реформованості, так і невідповідності, підконтрольності через соціопсихологічну цілеспрямованість подання матеріалу на основі далеко не зрозумілих для населення алгоритмів обробки масивів великих баз даних.

До послідовно інших складових соціальних практик цифрового процесу відносяться також соціальні платформи, про які ми вже говорили. Вони забезпечують детерміновану керованість особистостей у середовищі членів платформи без глибинного осмислення інформації, отриманої в

цифровому вимірі не на комунікативній основі, а через опосередковану взаємодію, яка затемнює глибинну соціальну сутність образу, що розпізнається, або ж її неможливо усвідомити окремії особистості з огляду на складність. Таким чином забезпечується ефективно безпосередньо реалізоване управління особистістю, яка є учасником і користувачем соціальної платформи і при цьому не має можливості осмислювати отриману з платформи інформацію, поза межами тих даних, які забезпечують комунікацію учасників платформи для реалізації бізнесових інтересів. Ідеться про тих, що є самозайнятими, самостійно комунікують у секторі бізнесу і, як правило, не мають можливостей для самостійного забезпечення своєї діяльності. Водночас для широкого кола учасників платформи їх інтеріоризація в ІКТ-просторі відбувається під загрозою втрати керованості в інтересах особистості, яка «...не здатна ані зростати, ані аналізувати» [20, с. 168], хоча платформи, як відомо, мають і позитивний сенс у використанні закладених у них можливостей. Тим самим вони є сприйнятливими, оскільки, зокрема, йдеться про їх використання зростаючою кількістю самозайнятих на ринках праці. Останні зростають, з одного боку, у зв'язку із швидкими змінами в структурі зайнятості, масовим відмиранням одних професій і масовим виникненням нових, для яких у працездатного населення недостатньо компетентності для роботи на нових, досить швидко змінюваних високотехнологічних виробництвах, а з іншого — через труднощі з перекваліфікацією, оскільки навіть навчальні заходи не встигають за змінами в технологіях. У результаті соціальна реальність цифрового простору, яка є складовою його соціальної практики, характеризується тим, що соціалізація зростаючої маси самозайнятих відбувається в умовах платформізації їх діяльності з поки що невідомими соціальними наслідками. Але зрозуміло, що вже має і далі матиме місце втручання цифрового простору в соціальну реальність, де поки що залишається достатньо неврегульованості, а отже, зловживань [25].

У сучасному автомобілі більше половини його вузлів і агрегатів укомплектовано з використанням технологій цифрового характеру. Він здатний генерувати і передавати в цифровий простір значні обсяги інформації, у тому числі приватного характеру, хоча донині відсутнє чітке правове визначення даних, які відносяться до категорії персональних. У сукупності все це означає, що «...смартфони, ноутбуки, розумні годинники та інші девайси вже постійно збирають інформацію про своїх користувачів і передають її на сервери великих ІТ-компаній, у яких її можна купити... а отримана інформація може бути використана страховими компаніями, фірмами, банками, автовиробниками (зокрема, і. — В.М.Г.) ...для ...власних продуктів» [25], тобто у власних цілях, і тим самим забезпечувати дохідність за рахунок цифрової ренти. Це той випадок, коли рішення формуються поза межами особистого сприйняття більшості в інтересах меншості. Про таке сприйняття попереджав К. Шваб [20]. Він, зокрема, вважає, що технології Четвертої промислової революції здатні втручатися в досі приватний спосіб нашої свідомості, читати наші думки і впливати на нашу поведінку. Ці технології спроможні оцінювати і навіть ухвалювати рішення, базуючись на даних, без безпосередньої участі людини, але в інтересах тих, хто їх розробляв. У такому

разі завдяки інтеріоризації у більшості засвоюється образ реальності, віддаленої від об'єктивно існуючої.

У сучасному вимірі в якості засад боротьби з нинішньою суспільною кризою і для забезпечення виходу на новий рівень суспільного розвитку з використанням ІТ у цифровому просторі можливими є соціалізація та соціальні інновації, які мають наскрізний характер у формуванні модельних цінностей, що реалізовувалися в історичному вимірі та нагромаджувалися в матеріальних і духовних сферах. Це ще одна особливість соціальної практики в умовах соціальної реальності цифрового простору. Завдяки процесам цифровізації можливості для цих процесів значно розширилися. «Цифра» принципово змінила характер доступності до цінностей культурної спадщини. Історично принципова відмінність полягає в такому: якщо в минулому вони передавалися, наприклад, у вигляді настінних написів на давньоєгипетських гробницях, де як культурні надбання фіксувалися такі соціальні норми, як подання «хліба голодному, води спраглому, одягу оголеному...» [26, с. 450], відіграючи тим самим роль процесів соціалізації, то в подальшому їх реалізація відбувалася завдяки технологіям розвитку соціальної інфраструктури, засобів масової інформації, зв'язку, колективній взаємодії тощо. ІКТ-технології принесли культурні надбання в кожний дім і майже кожному особисто. Тим самим знижуються бар'єри розширення соціальної реальності світосприйняття і опанування нагромадженими культурними цінностями, які мають, як відомо, соціальне значення, оскільки формують у особистості і мотиви, і реальність, і присутність, і участь у діях.

Разом з тим у цифровому просторі соціальної реальності цифрові технології мають практичні можливості створювати і когнітивні бар'єри, і це не полегшує засвоєння культурних цінностей, а формує інші перешкоди на шляху пізнавального процесу, оскільки паралельно відбуваються і процеси відмежування особистості від соціуму, через посилення цифрового впливу тоталітарного характеру послаблюються передумови її гуманності шляхом контролю над нею. Подолання таких бар'єрів може і повинне здійснюватися, зокрема, через реалізацію так званого діяльного підходу, в основі якого лежить формування відповідної колективної діяльності, що орієнтує, як відомо, на спільні дії, спільний успіх, долаючи тим самим неоднозначність, яка і є психологічним бар'єром, що має у своїй основі комунікаційні засади. Останній такий бар'єр «призводив до нерационального розподілу ресурсів. У разі поліпшення комунікацій ті ж самі ресурси стали використовуватися краще, що збільшило TFP (сукупну факторну продуктивність. — В.М.Г.), оскільки за тих самих затрат ресурсів виробництво, як показав досвід, зросло» [27, с. 353]. Таким чином, соціалізація, що реалізується шляхом опосередкування цифровим простором, може бути одночасно ендегенним фактором забезпечення економічного розвитку. Враховуючи, що «...Ромер акцентує увагу тільки на одній ключовій зміні: обміну ідеями» [27, с. 306] як ключовими складовими його моделі та політики економічного зростання, тим самим соціалізація і соціальні інновації мають характер складових ендегенного характеру зростання економіки [22], що залишається актуальним для соціальної реальності й у цифровому просторі.

Цифровізація вносить свої корективи в процеси соціальної взаємодії та, відповідно, і соціальної практики не тільки на рівні процесів інтерналізації осо-

бистості, а й за критерієм порівнянь у суспільному житті, в цілому переформатовуючи соціальну взаємодію в суспільній організації соціуму, в якій у довгостроковому відношенні мало місце як спільне, так і відмінне в його діяльності.

## СПІЛЬНЕ І ВІДМІННЕ В ЗМІСТІ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ СОЦІУМУ

Застосувавши соціальні критерії порівнянь для розкриття змісту, характеру і організації діяльності соціуму в різні епохи, автор спробував спрогнозувати відповідні зміни, що відбуваються і очікуються в постновітній час (табл.). Ми свідомі того, що в принциповому відношенні вони відрізняються від спільного і відмінного за соціальними критеріями порівнянь епох середньовіччя, класичного капіталізму, а також сучасної епохи і постновітнього часу.

Ми також свідомі того, що в наведених порівняннях різних епох і різних систем, у переформатуванні яких важливу роль відіграли соціалізація і соціальні інновації, є як дещо спільне, так і багато відмінного, оскільки досить суттєвими є розбіжності в критеріях порівнянь. Поряд з розбіжностями мають місце і значні збіги ознак, які зумовили в часі й просторі заміну однієї системи на іншу, зокрема, капіталістичної, яку необхідно було в черговий раз соціалізувати, відмиваючи далі від «бруду». Настав «...час перелому, і треба бути обережними... і не потрапити в пустелю популізму. Якщо капіталізму це вдасться, він виживе, хоча, можливо, ...нам доведеться придумати йому нове визначення. <...> Необхідною стала соціальна рівновага, що виражається у високій мірі соціальної згуртованості, задовільних витратах на соціальний капітал і максимальному рівні нерівності доходів...» [28, с. 12—13].

У трансформаціях соціальних змін за соціальними критеріями порівнянь ключову роль відіграла соціалізація на засадах домінуючої комунікації, зміни ж, на які ми чекаємо в постновітній час, обумовлені домінуючим впливом цифрових технологій, що соціалізують особистість поза відчуттям «материнської мови» і розширенням присутності «вислизуючої реальності», у якій переважає не безпосередня комунікація, а її опосередкована форма цифрового характеру. Отже, йдеться про зміну характеру використання інструментів соціалізації як феноменологічної технології, де в основі лежала людська комунікація, що відігравала суттєву роль у довгострокових суспільних трансформаціях навіть і в новітні часи. Для постновітнього періоду на основі сформульованих соціальних критеріїв порівнянь на майбутню довгострокову перспективу в таблиці дано оцінку розвитку соціального світу з виокремленням на перспективу складових соціального життя і суспільних цінностей, що сформуються як нові. Саме в них проявляється негативний заряд морально-етичного плану. За таких умов постає завдання поступового перетворення систематизованих цифрових активів монопольного характеру на соціальні цінності якщо і не для всіх, то для більшості, хоча далі ми наведемо протилежні приклади. Це означає доцільність соціалізації цифрових активів і тим самим конвертацію цифрового капіталу в соціальний, де соціалізація не тільки збереже, але й розширить свою роль у діалектичній моделі розвитку соціального світу [9]. Так, зміст діалектики формування і розвитку соціального світу розкривається у вигляді моделі, в якій послідов-

**Спільне і відмінне в середньовіччі, епоху класичного капіталізму і сучасну добу за соціальними критеріями порівнянь з прогностною оцінкою постновітніх змін**

| Критерії порівняння                                                   | Періоди                                                             |                                                                                                      |                                                                                 |                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | середньовіччя                                                       | епоха класичного капіталізму                                                                         | сучасна доба                                                                    | постновітній час                                                                                       |
| Домінуючий тип соціальної організації<br>Основа суспільної свідомості | Ієрархія<br><br>Віра в Бога, підпорядкування авторитету і традиціям | Індивідуальна свобода і демократія<br><br>Індивідуалізація і прагнення свободи, раціональний розум   | Мережа<br><br>Мережева інформація, «кліпове» мислення, фрагментована свідомість | Нейромережеві структури<br><br>Цифровий тоталітаризм                                                   |
| Ключові галузі                                                        | Сільське господарство                                               | Велика індустрія                                                                                     | Індустрія послуг, торгівля, ІКТ                                                 | Штучні інтелектуальні системи                                                                          |
| Панівні ідеологічні структури                                         | Церква як ідеолог і організаційний центр соціального життя          | Політичні партії                                                                                     | Розмиті громадсько-суспільні об'єднання                                         | Платформенна ідеологія                                                                                 |
| Соціальна стратифікація                                               | Соціальний статус, закріплений у формальних суспільних структурах   | Визначальна роль середнього класу                                                                    | Розмивання базових соціальних структур                                          | Мережева стратифікація                                                                                 |
| Детермінанти соціальної поведінки                                     | Моральність, заснована на догматах віри і християнській етиці       | Раціоналізм, прагматизм, утилітаризм                                                                 | Поведінкові девіації та нова нормальність                                       | Соціообумовлений вибір форм життєдіяльності, креатизація, соціалізація, соціально виключена діяльність |
| Форми мілітарності                                                    | Елітарна лицарська культура                                         | Культура армії                                                                                       | Політичне і військове найманство як бізнес                                      | Маргіналізація мілітарних форм                                                                         |
| Особливості культурного процесу підвищення емоційності                | Поляризація селянської культури і культури міст                     | Уніфікація масової культури низького ґатунку                                                         | Фрагментація культурного простору, глобалізація культурних цінностей            | Платформи мислення і ослаблення передумов гуманності                                                   |
| Економічний устрій                                                    | Феодалізм (основа економічної влади — земельна власність)           | Різні форми ринкової економіки (основа економічної влади — промисловий і пізніше фінансовий капітал) | Розвиток ринково-реципрокних зв'язків із збереженням власності та капіталу      | Інформаційно-мережева економіка                                                                        |

| Критерії порівняння               | Періоди                                                                                                            |                                |                                                                                                                   |                                                                  |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                   | середньовіччя                                                                                                      | епоха класичного капіталізму   | сучасна доба                                                                                                      | постновітній час                                                 |
| Політичний устрій (цифрова влада) | Абсолютизм (монархія)                                                                                              | Представницька демократія      | Розвиток полівладності                                                                                            | Цифрова приватизація, приватно-орендне партнерство, утриманство  |
| Ставлення до праці                | Праця — нормальний стан людини, покарання за гріхи, необхідність; розподіл видів праці між людьми — Божий промисел | Праця як необхідна умова життя | Етика неробства; мінімізація зусиль, уникання праці та відповідальності за її результати — нормальний стан людини | Участь у діяльності як даність особистого існування              |
| Ставлення до сім'ї                | Ключове значення родинних кровних зв'язків                                                                         | Сім'я як домогосподарство      | Родинні зв'язки поступаються професійним і корпоративно-ціннісним                                                 | Послаблення ролі сім'ї як базової цінності та розмивання її форм |

Джерело: складено автором.

но взаємопов'язані «інтеріоризація → суб'єктивізація → екстеріоризація → об'єктивізація → інноватизація → інтеріоризація+...», завдяки яким відбуваються процеси розвитку людської свідомості й досягнення нею основ об'єктивної реальності, що трансформується.

Оскільки в цифрову епоху технологічний розвиток має бути підпорядкований пріоритетам суспільних цінностей, отже, в основі повинні лежати специфічно людські цінності, остільки в іншому випадку ми виходимо за межі сфери соціального [9]. Це означає, що в процесі інтеріоризації, яка суб'єктивізується в поведінці оцифрованої інституціональної сфери, в якості домінуючого типу соціальної сфери виступатимуть, на нашу думку, нейромережеві структури (див. табл.), які повинні бути соціалізовані за рахунок як позитивних, так особливо і емоційних та когнітивних компонент, які, власне, і мають забезпечувати мінімізацію процесів, пов'язаних з «вислизуючою реальністю». Завдяки цим процесам соціальна реальність у цифровому просторі перебуватиме в площині пріоритетних соціальних цінностей, визнаних суспільством. Це є важливим і основоположним для того, щоб у новому цифровому просторі, який діє за правилом оптимізації та ефективності використання даних, особистість не перетворилася на своєрідну машину, що діє виключно за алгоритмом такого собі приймача життєдіяльності. Мають залишатися простір для осмислення того, що рекомендується тією чи іншою алгоритмізованою технологією, і вибір для оцінки моральності того, що буде реалізовано за алгоритмом з допомогою обробки великих да-

них. Для цього повинні домінувати процеси формування особистості когнітивного характеру більшості населення, хоча соціальна реальність цифрового простору ще відрізняється від сказаного.

Реальність у традиційному її розумінні сприймається особистістю через соціальний контакт, який має місце в результаті первинної соціалізації, яка формує в людині її подальший розвиток навіть через вторинну соціалізацію. Якщо в первинній соціалізації панівну роль відіграють родина та її оточення, а також особливо початкова школа, то у вторинній — ключова роль переходить до держави, колективів, громадських організацій, самоосвіти тощо. Серед інститутів вторинної соціалізації людини держава, як відомо, є найбільшим і найрозвинутішим інститутом, завдяки якому сформувалася й реалізувалася, зокрема, ідеологія лібералізму, визначальними особливостями якого стали мінімізація участі держави і максимізація ролі ринків, насамперед у економічному житті, й навіть підміна ролі держави в ряді інших сфер.

Уся історія взаємодії «людина — суспільство — держава» являє собою історію взаємного їх співіснування і розвитку. Принципове співвідношення між ними частково пов'язане з ХХ ст., коли ліберальна течія наукової думки піддала ревізії роль держави, у тому числі й у першу чергу — в приватному житті, а також у сфері суспільства і економіки, яка, незважаючи на це, в окремі періоди (особливо кризові) все того ж минулого століття віддавала державі «пальму першості» в боротьбі з кризами, оскільки зусилля ринку виявлялись якщо не деструктивними, то малопродуктивними. Кінець ХХ і особливо початок ХХІ ст. вкотре змінили вектор. Цього разу в контексті зміни ролі держави йдеться про приватизацію влади як такої завдяки можливості її реалізації у цифровій формі. Процес перегляду ролі держави та реалізації її владних повноважень спричинив так звану «цифрову приватизацію влади». Зміст останньої, з одного боку, пов'язаний з ІТ-технологіями, завдяки яким великий бізнес реалізує владні монополії, що вже має місце в даний час, а з іншого — завдяки тим самим технологіям, що реалізуються на платформенній основі (див. табл.), нейромережеві структури становитимуть домінуючий тип соціальної організації. У такому випадку в основі суспільної свідомості превалюватиме цифровий тоталітаризм, і тоді, на думку К. Шваба, буде «...втрата централізованої влади на користь сучасного наукового інструментарію» [20, с. 245].

Є ще один аспект такої трансформації: як і з якою швидкістю буде чи не буде відбуватися невідвротна глобалізація тоталітарного характеру? Остання, в разі свого домінування, коли «приватизація» транснаціонального характеру витіснить традиційну роль уряду, змушена буде вирішити проблему взаємозв'язку і включення в цей процес влади держав-націй, де національний суверенітет ґрунтується в першу чергу на національних культурних традиціях, завдяки яким розвивався і розвивається регулятор взаємодії насамперед у сфері економіки і соціальної життєдіяльності. Культурні традиції мають глибоко вкорінену національну основу, і трансформація, якщо і відбувається, то досить повільно. Очікування того, що цифрова трансформація прискорить цей процес у напрямі об'єднання інтересів культур, норм і правил, є далеко неоднозначними, оскільки в сучасному житті, навіть у розвинутих країнах, зокрема у США, існує інформація (згід-

но зі статтею в New York Times), що людський контакт — тепер предмет розкоші [30], а безпосереднє спілкування стає дедалі більшою потребою життя, хоча не для всіх однаково. І це може мати дуже важливі наслідки для соціальної реальності цифрового простору. Так, «...багаті стали уникати гаджетів. Вони хочуть, щоб їх діти гралися в кубики, а приватні школи без технологій набирають популярності в їх середовищі. Обійтися без телефону протягом дня, вийти із соціальних мереж і не відповідати на електронну пошту тепер є символом статусу. Це призвело до нової мобільної реальності й людський контакт стає розкішшю. Чим ви є багатшим, тим більше витрачаєте, щоб залишитись оффлайн» [29]. Тим самим багаті підтримують живе спілкування і для цього у них є ресурси, а бідні, які масово користуються цифровими технологіями в спілкуванні, все більше виходять з реальності, піддаючись депресії.

Отже, можна дійти висновку, що в суспільстві під впливом цифрових трансформацій відбуваються два різноспрямованих процеси. Для бідної його частини гаджетизація і оффлайнове спілкування створюють базу для соціалізації, у якій культурна традиція може бути замінена на цифрову, і формування широких мас населення, у середовищі яких національно-культурна традиція досить швидко або мінімізуватиметься, або радикалізуватиметься. Останнє в сучасних умовах реальності є більш імовірним. У другій ж частини суспільства, де домінують багаті, які мають можливість забезпечити собі, у тому числі й ринковим способом, спілкування на контактній міжособистісній основі, національні культурні традиції зберігатимуться достатньо довго, оскільки вони виховують своїх дітей в обмеженні доступу до процесів гаджетизації та навіть обирають приватні школи, де зберігається традиційний консервативний характер системи навчання й підготовки до здобуття університетської освіти і майбутньої діяльності. Оскільки до багатшої частини населення належать і впливові групи еліти, які спроможні безпосередньо впливати на прийняття рішень, зважаючи на те, що в країні може зберігатися й навіть підтримуватися демократична система виборів, то питання регуляторних заходів з боку багатшої, хоча і меншої за питомою вагою, частини населення ґрунтуватиметься і зберігатиметься на ціннісній основі. Це означатиме, що процеси соціалізації мають перспективу утримувати традиційний характер у суспільстві, хоча цифрова трансформація і розширюватиме свій вплив серед бідної частини населення. Це розколюватиме суспільство. І для цього виникає багато підстав, оскільки соціальні мережі за своїм впливом на соціальну реальність мають багатоплановий характер.

Соціальні мережі — це основоположна ознака цифрового простору, завдяки якій, з одного боку, забезпечується його комунікативність, а з іншого — поглиблюється одна із складових соціального розколу (поляризація) сучасного суспільства, оскільки домінування соціальних мереж у цифровому просторі, як свідчать дослідження професора Д. Бурмо (Університет Бордо, Франція), «...підривають потребу в самостійному мисленні, віднині головними стають емоції» [30, с. 126]. В основі такого розколу лежить поляризація населення. Утворюються групи тих, хто контролює цифрову ренту, і тих, хто зайнятий у високотехнологічних сферах з високим рівнем кваліфікації та зростаючим рівнем заробітної плати на основі симбіозу людини та ІКТ, а

також працівників тих сфер діяльності, де використовується малокваліфікована робоча сила з порівняно низькою заробітною платою.

Відомо, що «...аналіз мотиваційної динаміки рольової поведінки... вимагає визначення механізмів безпосередньо на соціологічному проблемному рівні» [5, с. 118]. Виходячи з тверджень Д. Бурмо, віднині в цифровому просторі комунікація забезпечується широким використанням мереж, де домінують не організація й орієнтація дій, що мають оціночний контекст, який, як відомо, зокрема, з праць Т. Парсонса, розподіляє енергію так званого актора на різні цілі, намагаючись її оптимізувати, а превалює так звана катектична діяльність, яка має емоційну основу. Остання, впливаючи, згідно з теорією організації орієнтації дій, в головному з емоційних потреб, які переважають для цієї частини населення над необхідністю самостійного мислення, і обмежує її, про що і стверджує Д. Бурмо. Водночас звернімо увагу на те, що найважливішими для успішного розвитку цифрового простору мають бути, перш за все, здібності когнітивного характеру, які забезпечують людині можливість бути людиною. Це здібності до навчання, до стратегічного мислення, здатність передбачати майбутнє, навички етичної та моральної поведінки, багато інших складових людських ознак.

У цифровому просторі соціальна реальність, щоб бути успішною, має формуватися на такій ознаці, як когнітивна здатність, завдяки якій людина може залишатися людиною в людино-машинній системі, оскільки в цифровому просторі цифрової економіки «...основною рушійною силою... стане симбіоз «людина + інтелектуальна машина», яка повсюдно і ефективно працює під керівництвом людини» [31, с. 56]. Для реалізації такої перспективи проблемним питанням є мережі з їх можливостями підірвати здатність людини самостійно думати, тобто йдеться про когнітивні здібності, отже, про навички оволодівати знаннями, у тому числі й у першу чергу через освіту. З огляду на це, у майбутній соціальній реальності цифрового простору повинно відбуватися формування оціночного розподілу акторів (головних діючих носіїв цифрового простору), завдяки чому можуть оптимізуватися результати діяльності.

У реальності поки що очікується, що матимуть місце процеси іншого характеру. По-перше, подальше збереження розподілу цифрового суспільства на багатих і бідних, коли багатші матимуть можливість бути задіяними у високотехнологічних сферах, контролювати цифрову ренту, брати реальну участь у комунікаціях соціального характеру, зберігати і розвивати когнітивні здібності й спроможність здобувати відповідну освіту. По-друге, бідніші верстви населення, які не матимуть реальних можливостей працювати у високотехнологічних сферах, а їхнє життя характеризуватиметься швидкоплинністю змін, будуть віднесені до самозайнятих і вимушено залишаться споживачами послуг мереж, що, як зазначалось, обмежують потребу в самостійному мисленні. Очікується, що для цих верств населення головною ознакою буде домінування не когнітивних здібностей, а емоційних, тобто катектичних.

У сукупності в соціальному просторі цифрового характеру, поряд з ознакою поділу на багатих і бідних, матиме місце розкол за різноманітністю діяльності та здібностями до неї, де в одних домінуватиме когнітивність, а в

інших — катектичність. Перша частина буде порівняно меншою, а друга — більшою, але з протилежно іншими здібностями до діяльності й впливу на соціальну реальність. Домінування процесів катектичності (емоційності) в результаті широкого використання мереж і відповідного підриву здібностей до самостійності в мисленні спричинятиме мотивацію до обмеженості в рівні освіти і збереження тим самим умов для розколу суспільства за її рівнем, отже, і за рівнем розвитку. Таким чином, соціальна реальність цифрового простору, що вже проглядається, характеризується можливостями поглиблення розколу в суспільстві за тими самими ознаками, що і за новітніх часів (див. табл.). Таким чином, є підстави говорити про збереження в соціальній реальності цифрового простору проблеми його соціальної єдності. Домінування в такому суспільстві багатого, хоча й меншого за питомою вагою, прошарку населення, який соціалізується на традиційних цінностях, призведе до його приватно-державного домінування у владі окремо взятої країни (детально див. у табл. зміни за критерієм порівняння «політичний устрій і цифрова влада»). У цьому стовпчику постновітній час подано в якості цифрової приватизації та приватно-орендного партнерства, з одного боку, і соціального утримання для бідної частини населення з виокремленими вище характеристиками в цифровому просторі — з іншого). Це означає, що в соціальній реальності цифрового простору в перспективі актуальним залишиться завдання пошуку інституційних шляхів боротьби з бідністю, як це і було в другій половині ХХ — першій чверті ХХІ ст.

Оскільки відомо, що реальність соціально конструюється, а соціальне означає, що в цьому процесі присутня людина, то ми маємо виходити, відповідно, з розуміння процесів, які відбуваються за безпосередньої участі людини в цифровому просторі. Тим самим це дає їй можливість оволодівати знаннями, які характеризують реальність. «Будь-яка система «знань» стає соціально визнаною в якості реальності <...> «знання» стає самою собою зрозумілою «реальністю» ...з урахуванням соціальних контактів, які мають місце в конкретній людині» [13, с. 12—13]. З огляду на це, тобто соціальну контекстуальність «знань» про предмет, об'єкт, процес, їх реальність є різною. Це означає, що реальність як така, залежно від суб'єктності людини, визначає реальність, яка є різноманітною в уяві індивіда залежно від змісту процесів її соціалізації, що є змістом процесів соціального конструювання цієї самої реальності. У результаті соціальна реальність опановується через передання знань, досвіду тощо, які інтеріоризуються у свідомості індивіда, і, відповідно, контекстуальності соціального середовища, яке генерує знання про навколишню реальність завдяки первинній соціалізації або про колектив, місцевість, країну та ін. — завдяки вторинній. Таким чином, соціально визнані знання мають для людини, виходячи насамперед з історичної обумовленості її формування і розвитку, феноменологічний характер.

Якщо ситуація з реальністю повсякденного життя визначається між людьми «обличчям до обличчя», що є взаємодією на соціальній основі, оскільки з обох боків присутня людина, а «...всі інші форми зв'язку з іншими людьми тією чи іншою мірою є «віддаленими»» [13, с. 53], то виникає питання, навіщо витрачено величезні зусилля, і в першу чергу інтелектуальні, на перетворення реальності повсякденного життя з об'єктивної форми

«обличчям до обличчя», що й робить її соціальною, на присутність цифрових характеристик суб'єкта, не здатних вмістити все розмаїття форм сумісності навіть у тому випадку, якщо комп'ютер працює за моделлю, яка не відрізняє його від людини. Для збереження і розвитку соціального розмаїття реальності цифрового простору доведеться створювати таку кількість комп'ютерних моделей, які відображатимуть близьку до всієї чисельності населення об'єктивну реальність. Проте таке створення, на нашу думку, в доступних технологічних рішеннях є нереалістичним, оскільки кожна людина як суб'єкт є своєрідною і навіть оригінальною, що навряд чи є досяжним у алгоритмах, які будуються навіть на великих даних, і більш досконалих алгоритмах їх обробки.

Процеси інтерналізації особистості в цифровому вимірі, що мають опосередкований характер, через цифрову взаємодію і сприйняття реальності за допомогою алгоритмів, закладених в обробку великих баз даних, формують внутрішню реальність індивіда, де або відсутня так звана «материнська мова» живого спілкування, або є певні обмеження. У результаті такої соціалізації індивіда в суспільстві виникне феномен, у якого його ідентичність буде незрозумілою настільки, наскільки не зрозумілим для нього є алгоритм інтерналізації з використанням інтелектуальної машини. Так виникне нова ідентичність, у якій ідентифікується особистість, що може, урешті-решт, не ідентифікувати себе в соціальній реальності, в якій ідентифікація є результатом контакту інших особистостей «обличчям до обличчя». У такому разі в інтерналізації, де домінує алгоритмізація, в яку можна закладати і в якій реально існує маніпулятивність особистості, яка, у свою чергу, здійснює і відповідну екстеріоризацію, що алгоритмізує суспільство, в якому відбувається машинне (алгоритмічне), а не соціальне конструювання реальності з можливим формуванням наслідків, у сукупності виникає загроза соціальній стабільності суспільства. Як наслідок, суспільство розпадеться на тих, хто соціалізувався на одних засадах конструювання соціальної реальності, і на тих, хто соціалізувався на таких засадах соціальної реальності, які не знають «материнської мови». Отже, попереду між ними конфліктогенність і, відповідно, розколоте суспільство з поглибленням у ньому соціальної абсурдності. Саме тому пошук шляхів їх послаблення поки що залишається надактуальним як у сучасному суспільстві, так і в тому, що може прийти разом з цифровим простором, оскільки час не чекає і алгоритмізація соціального простору відбувається з шаленою швидкістю.

**Статтями цього номера ми відкриваємо в журналі «Економіка України» наукову дискусію про майбутні перспективи розвитку, які створюють нові інтелектуальні машини і технології. Оскільки проблеми загострюються, а спроби їх розв'язати вимагають негайного пошуку і невідкладних дій, то закликаємо до широкого обговорення і запрошуємо до публікацій напрацювань з цієї теми.**

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Фишман Л.Г., Мартьянов В.С., Давыдов Д.А. Рентное общество: в тени труда, капитала и демократии. М., Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 416 с. URL: [https://www.madipi.ru/texts/show/fishman\\_l\\_g\\_martyanov\\_v\\_s\\_davydov\\_d\\_a\\_rentnoe\\_obshestvo\\_v\\_teni\\_truda\\_kapitala\\_i\\_demokratii\\_m\\_izddom\\_vysshej\\_shkoly\\_ekonomiki\\_2019](https://www.madipi.ru/texts/show/fishman_l_g_martyanov_v_s_davydov_d_a_rentnoe_obshestvo_v_teni_truda_kapitala_i_demokratii_m_izddom_vysshej_shkoly_ekonomiki_2019)

2. Зайко А.П. Социальная активность как социологическая категория. XVI межд. конф. памяти проф. Л.Н. Когана (90-летие со дня рождения) «Культура, личность, общество в современном мире: Методология, опыт эмпирического исследования» 21—22 марта 2013 г. Екатеринбург, УрФУ, 2013. С. 656—662. URL: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/51982/1/klo\\_2013\\_082.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/51982/1/klo_2013_082.pdf)
3. Шваб К., Маллере Т. COVID-19: Великая перезагрузка. Всемирный экономический форум 2020. Женева, Швейцария. URL: <https://pravda.red/download/covid-19-velikaya-perezagruzka.pdf>
4. Моррисон Р. Демократия в XXI веке. *Мир перемен*. 2021. № 3. С. 143—150. [https://doi.org/10.51905/2073-3038\\_2021\\_3\\_143](https://doi.org/10.51905/2073-3038_2021_3_143)
5. Парсонс Т. О социальных системах. М., Академический проект, 2002. 832 с. URL: <http://www.pavroz.ru/files/parsonsosistemah.pdf>
6. Havens J.C. The Fleeting Opportunity to Create our Values by Design. *IEEE Technology and Society Magazine*. 2017. Vol. 36. No. 2. P. 33—37. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7947276>
7. Брада Д. Платформенные компании и глобальная экономика. *Эксперт*. 2021. № 46. С. 9.
8. Марушевський Г.Б. Етика збалансованого розвитку. Моногр. Київ, Центр екологічної освіти та інформації, 2008. 440 с. URL: <https://necu.org.ua/etyka-zbalansovanogo-rozvytku/>
9. Геець В.М. Соціалізація і її успішність у моделі досягнення розвитку соціального світу. *Економічна теорія*. 2021. № 4. С. 5—40. <https://doi.org/10.15407/etet2021.04.005>
10. История этических учений. Учебник. Под ред. А.А. Гусейнова. М., Гардарики, 2003. 911 с.
11. Костенко Н.В., Иванов В.Ф. Досвід контент-аналізу: Моделі та практики. Моногр. Київ, Центр вільної преси, 2003. 141 с. URL: <https://www.aup.com.ua/wp-content/uploads/2016/03/Dosvid-kontent-analizu.-Modeli-ta-praktiki.pdf>
12. Дарвин Ч.П. Происхождение человека и половой подбор. М., Книга по требованию, 2013. 464 с.
13. Бергер П., Лукман Т. Социальное конструирование реальности. Трактат по социологии знаний. М., Издательство Медиум, 1995. 325 с. URL: <http://194.44.152.155/elib/local/r311.pdf>
14. Бауман З. Индивидуализированное общество. Пер. с англ. под ред. В.Л. Иноземцева. М., Логос, 2005. 390 с. URL: [https://socioline.ru/files/5/39/bauman\\_zigmunt\\_individualizirovannoe\\_obshchestvo-2005.pdf](https://socioline.ru/files/5/39/bauman_zigmunt_individualizirovannoe_obshchestvo-2005.pdf)
15. Лиотар Ж.-Ф. Состояние постмодерна. Пер. с фр. Н.А. Шматко. М., Институт экспериментальной социологии; СПб., Алетейя, 1998. 160 с. URL: [http://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=http://www.phantastike.com/philosophy/sostoyaniye\\_postmoderna/zip/&ved=2ahUKEwiYzI\\_N45z1AhVmmIsKHfjcBk8QFnoECAoQAg&usg=AOvVaw3xoqS2Sc-7sWMXlpSGrR9i](http://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=http://www.phantastike.com/philosophy/sostoyaniye_postmoderna/zip/&ved=2ahUKEwiYzI_N45z1AhVmmIsKHfjcBk8QFnoECAoQAg&usg=AOvVaw3xoqS2Sc-7sWMXlpSGrR9i)
16. Граничев Н.А., Кошовец О.Б. Принуждение к цифровой экономике: как изменится структура цифровых рынков под влиянием пандемии COVID-19? *Проблемы прогнозирования*. 2021. № 1. С. 19—35. URL: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/2021/01/realnoe-vliyanie-pandemii-na-tsifrovye-rynki.pdf>
17. Kai-Fu Lee. We Are Here to Create. *Edge.org*. 2018. Mar 26. URL: [https://www.edge.org/conversation/kai\\_fu\\_lee-we-are-here-to-create](https://www.edge.org/conversation/kai_fu_lee-we-are-here-to-create) (дата звернення: 30.08.2021).
18. Гурова Т., Сысоев Т. Государство, которое мы не знаем. *Эксперт*. 2021. № 23. С. 89—96. URL: <https://expert.ru/expert/2021/23/gosudarstvo-kotoroye-my-ne-znayem/>
19. Долгин А. Манифест новой экономики. Вторая невидимая рука рынка. М., АСТ, 2010. 256 с. URL: [http://213.230.96.51:8090/files/ebooks/Iqtisodiyot/Dolgin%20A.%20Manifest%20novo%20e%60konomiki%20\(AST,%202010\)\(ISBN%205983920103\)\(ru\)\(256s\)%20GG%20.pdf](http://213.230.96.51:8090/files/ebooks/Iqtisodiyot/Dolgin%20A.%20Manifest%20novo%20e%60konomiki%20(AST,%202010)(ISBN%205983920103)(ru)(256s)%20GG%20.pdf)
20. Шваб К. Четверта промислова революція. Формуючи четверту промислову революцію. Харків, КСД, 2019. 416 с.
21. Сіденко В.Р. Виклики і ризики цифрової трансформації: світовий та український контексти. *Економіка України*. 2021. № 5. С. 40—58. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2021.05.040>

22. Heyets V. Endogenous Social Progress as a Source of Economic Growth. *Ekonomista*. 2021. Vol. 1. P. 167—181. URL: [http://www.pte.pl/pliki/1/8905/Ekonomista\\_21-1\\_167-181.pdf](http://www.pte.pl/pliki/1/8905/Ekonomista_21-1_167-181.pdf)
23. Ахмедова М. По ком реально звонит колокол нового миропорядка. *Експерт*. 2021. № 7. С. 58—65.
24. О'Ніл К. BIG DATA. Зброя математичного знищення. Як великі дані збільшують нерівність і загрожують демократії. Київ, BookChef, 2020. 336 с.
25. Грамматчиков А. Автомобильные данные, вы чьи будете? *Експерт*. 2021. № 36 (1219). С. 13—17. URL: <https://www.insur-info.ru/press/168224/>
26. Мерц Б. Красная земля, Черная земля. Древний Египет: легенды и факты. М., ЗАО «Центрполиграф», 2004. 458 с.
27. Банерджи А., Дюфло Э. Экономическая наука в тяжелые времена. М. — СПб., Издательство Института Гайдара, 2021. С. 624.
28. Колодко Гж. Економіка нового прагматизму: тотожність, мета, методи. *Економіка України*. 2020. № 2. С. 3—23. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2020.02.003>
29. Nellie Bowles: Human Contact is Now a Luxury Good. News analysis. *The New York Times. Sunday Review*. 2019. Mar 23. URL: <https://www.nytimes.com/2019/03/23/sunday-review/human-contact-luxury-screens.html> (дата звернення: 30.08.2021).
30. Бурмо Д. Две Франции сквозь призму социальных движений. *Актуальные проблемы Европы*. 2021. № 3. С. 113—135. URL: [https://upe-journal.ru/files/2021\\_АПЕ\\_3\\_Бурмо\\_Д.pdf](https://upe-journal.ru/files/2021_АПЕ_3_Бурмо_Д.pdf)
31. Акаев А.А., Садовничий В.А. Человеческий фактор как определяющий производительность труда в эпоху цифровой экономики. *Проблемы прогнозирования*. 2021. № 1. С. 45—58. URL: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/2021/01/tehnologicheskij-progress-i-trud-v-tsifrovoj-ekonomike.pdf>

Стаття надійшла 17.12.2021

## REFERENCES

1. Fishman L., Martyanov V., Davydov D. Rent Society: In the Shadow of Labor, Capital and Democracy. Moscow, Publisher of the Higher School of Economics, 2019, available at: [https://www.madiapi.ru/texts/show/fishman\\_l\\_g\\_martyanov\\_v\\_s\\_davydov\\_d\\_a\\_rentnoe\\_obshhestvo\\_v\\_teni\\_truda\\_kapitala\\_i\\_demokratii\\_m\\_izddom\\_vysshej\\_shkoly\\_ekonomiki\\_2019](https://www.madiapi.ru/texts/show/fishman_l_g_martyanov_v_s_davydov_d_a_rentnoe_obshhestvo_v_teni_truda_kapitala_i_demokratii_m_izddom_vysshej_shkoly_ekonomiki_2019) [in Russian].
2. Zayko A. Social activity as a sociological category. Yekaterinburg, UrFU, 2013, pp. 656-662, available at: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/51982/1/klo\\_2013\\_082.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/51982/1/klo_2013_082.pdf) [in Russian].
3. Schwab K., Malleret T. COVID-19: The Great Reset. World Economic Forum, Geneva, Switzerland, available at: <https://pravda.red/download/covid-19-velikaya-perezagruzka.pdf> [in Russian].
4. Morrison R. Democracy in the 21st century. *The World of Transformations*, 2021, No. 3, pp. 143-150. [https://doi.org/10.51905/2073-3038\\_2021\\_3\\_143](https://doi.org/10.51905/2073-3038_2021_3_143) [in Russian].
5. Parsons T. The Social System. Moscow, Akademicheskii proyekt, 2002, available at: <http://www.pavroz.ru/files/parsonsosistemah.pdf> [in Russian].
6. Havens J.C. The Fleeting Opportunity to Create our Values by Design. *IEEE Technology and Society Magazine*, 2017, Vol. 36, No. 2, pp. 33-37, available at: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7947276>
7. Brada J. Platform companies and the global economy. *Expert*, 2021, No. 46, p. 9 [in Russian].
8. Marushevskiy G. Ethics of Sustainable Development. Kyiv, Center for Environmental Education and Information, 2008, available at: <https://necu.org.ua/etyka-zbalansovanogorozvytku/> [in Ukrainian].
9. Heyets V. Socialization and its success in the model of achieving the development of the social world. *Economic Theory*, 2021, No. 4, pp. 5-40. available at <https://doi.org/10.15407/etet2021.04.005> [in Ukrainian].
10. History of Ethical Teachings. A.A. Guseynov (Ed.). Moscow, Gardariki, 2003 [in Russian].
11. Kostenko N., Ivanov V. Experience of Content Analysis: Models and Practices. Kyiv, Free Press Center, 2003, available at: <https://www.aup.com.ua/wp-content/uploads/2016/03/Dosvid-kontent-analizu.-Modeli-ta-praktiki.pdf> [in Ukrainian].

12. Darwin C. The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex. Moscow, Kniga po trebovaniyu, 2013 [in Russian].
13. Berger P., Luckmann T. The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge. Moscow, Medium, 1995 available at: <http://194.44.152.155/elib/local/r311.pdf> [in Russian].
14. Bauman Z. The Individualized Society. Moscow, Logos, 2005, available at: [https://socioline.ru/files/5/39/bauman\\_zigmunt\\_individualizirovannoe\\_obshchestvo-2005.pdf](https://socioline.ru/files/5/39/bauman_zigmunt_individualizirovannoe_obshchestvo-2005.pdf) [in Russian].
15. Lyotard J.-F. The Postmodern Condition. Moscow, Institute of Experimental Sociology, Saint Petersburg, Aletheia, 1998, available at: [http://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=http://www.phantastike.com/philosophy/sostoyaniye\\_postmoderna/zip/&ved=2ahUKewiYzI\\_N45z1AhVmmIsKHfjcBk8QFnoECAoQAq&usg=AOvVaw3xoqS2Sc-7sWMXlpSGrR9i](http://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=http://www.phantastike.com/philosophy/sostoyaniye_postmoderna/zip/&ved=2ahUKewiYzI_N45z1AhVmmIsKHfjcBk8QFnoECAoQAq&usg=AOvVaw3xoqS2Sc-7sWMXlpSGrR9i) [in Russian].
16. Ganichev N., Koshovets O. Forcing the digital economy: How will the structure of digital markets change as a result of the COVID-19 pandemic? *Problems of Forecasting*, 2021, No. 1, pp. 19-35, available at: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/2021/01/realnoe-vliyanie-pan-demii-na-tsifrovye-rynki.pdf> [in Russian].
17. Kai-Fu Lee. We Are Here to Create. *Edge.org*, March 26, 2018, available at: [https://www.edge.org/conversation/kai\\_fu\\_lee-we-are-here-to-create](https://www.edge.org/conversation/kai_fu_lee-we-are-here-to-create) (accessed on: 30.08.2021).
18. Gurova T., Sysoev T. The state that we do not know. *Ekspert*, 2021, No. 23, pp. 89-96, available at: <https://expert.ru/expert/2021/23/gosudarstvo-kotoroye-my-ne-znayem/> [in Russian].
19. Dolgin A. Manifesto of the New Economy. The Second Invisible Hand of the Market. Moscow, AST, 2010, available at: [http://213.230.96.51:8090/files/ebooks/Iqtisodiyot/Dolgin%20A.%20Manifest%20novoy%20e%60konomiki%20\(AST,%202010\)\(ISBN%205983920103\)\(ru\)\(256s\)%20GG%20.pdf](http://213.230.96.51:8090/files/ebooks/Iqtisodiyot/Dolgin%20A.%20Manifest%20novoy%20e%60konomiki%20(AST,%202010)(ISBN%205983920103)(ru)(256s)%20GG%20.pdf) [in Russian].
20. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. Kharkiv, KSD, 2019 [in Ukrainian].
21. Sidenko V. Challenges and risks of digital transformation: Global and Ukrainian contexts. *Economy of Ukraine*, 2021, No. 5, pp. 40-58. available at <https://doi.org/10.15407/economyukr.2021.05.040> [in Ukrainian].
22. Heyets V. Endogenous Social Progress as a Source of Economic Growth. *Ekonomista*, 2021, Vol. 1, pp. 167-181, available at: [http://www.pte.pl/pliki/1/8905/Ekonomista\\_21-1\\_167-181.pdf](http://www.pte.pl/pliki/1/8905/Ekonomista_21-1_167-181.pdf)
23. Akhmedova M. For whom the bell of the new world order really tolls. *Ekspert*, 2021, No. 7, pp. 58-65 [in Russian].
24. O'Neil C. Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. Kyiv, BookChef, 2020 [in Ukrainian].
25. Grammatchikov A. Automotive data, whose will you be? *Ekspert*, 2021, No. 36 (1219), pp. 13-17, available at: <https://www.insur-info.ru/press/168224/> [in Russian].
26. Mertz B. Red Land, Black Land: Daily Life in Ancient Egypt. Moscow, Tsentrpoligraf, 2004 [in Russian].
27. Banerjee A., Duflo E. Good Economics for Hard Times. Moscow, Saint Petersburg, Publisher of the Gaidar Institute, 2021 [in Russian].
28. Kolodko G. Economy of new pragmatism: Definition, purpose, methods. *Economy of Ukraine*, 2020, No. 2, pp. 3-23. available at <https://doi.org/10.15407/economyukr.2020.02.003> [in Ukrainian].
29. Nellie Bowles. Human Contact is Now a Luxury Good. News analysis. *The New York Times, Sunday Review*, March 23, 2019, available at: <https://www.nytimes.com/2019/03/23/sunday-review/human-contact-luxury-screens.html> (accessed on: 30.08.2021).
30. Bourmaud D. Two Frances through the prism of social movements. *Current Problems of Europe*, 2021, No. 3, pp. 113-135, available at: [https://upe-journal.ru/files/2021\\_AПЕ\\_3\\_Бурмо\\_Д.pdf](https://upe-journal.ru/files/2021_AПЕ_3_Бурмо_Д.pdf) [in Russian].
31. Akaev A., Sadovnichy V. The human component as a determining factor of labor productivity in the digital economy. *Problems of Forecasting*, 2021, No. 1, pp. 45-58, available at: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/2021/01/tehnologicheskij-progress-i-trud-v-tsifrovoj-ekonomike.pdf> [in Russian].

Received on December 17, 2021

Valeriy Heyets, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Academician of the NAS of Ukraine,  
Honored Worker of Science and Technology of Ukraine,  
Editor-in-Chief, Director  
Institute for Economics and Forecasting of the NAS of Ukraine  
26, Panasas Myrnoho St., Kyiv, 01011, Ukraine

#### SOCIAL REALITY IN THE DIGITAL SPACE

The article reveals the nature of the transformation of social reality under the influence of the growing and profound use of information and communication technologies, which is based on a number of fundamental challenges that form a deep contradiction between man and his freedoms and society. Mass digitization of the latter allows to develop and bring to universalism the methods of controlling the behavior of the individual, as well as the methods of managing his psychological state. It is shown that the fundamental challenge of personal perception of reality in the digital space will be the «slipping reality», which leads to a weakening of the preconditions of humanity and the emergence of conditions for human manipulation and choice between freedom and non-freedom (subordination). It is emphasized that algorithmization of decision-making based on the use of large databases will be increasingly used in management practice, for whose processing the so-called «weapon of mathematical destruction» is applied, which allows to lay down and realize the interest of those who collect, process and use them for their own purposes.

It is substantiated that digitalization will preserve in the social space the deepening polarization of countries and populations in terms of income, ability to acquire knowledge, use of digital technologies, lifestyle, communicational abilities, etc., which may split society into those socialized on the basis of knowledge of the «mother tongue», and those who, thanks to digitalization, have formed a social space with a «slipping reality». There is a task to invent ways of socialization on the basis of socio-natural ethics in the social reality, which may continue to be deformed in the case of expanding existing practices in the use of digital technologies in society and the economy.

**Keywords:** *digital space; social reality; «slipping reality»; the common; the different; organization of activities; society; disproportions; split; contradictions.*

<https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.029>

УДК 004.9:330.331.8-043.86

JEL: B41, D80, F63, O1, P5

**А.А. ГРИЦЕНКО**, д-р екон. наук, проф., академік НАН України,  
заступник директора

ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»

вул. Панаса Мирного, 26, 01011, Київ, Україна

e-mail: [agrytsenko@ief.org.ua](mailto:agrytsenko@ief.org.ua)

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5030-864X>

## ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИЙ ЕТАП РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

*Розкрито логіку та особливості сучасного інформаційно-цифрового етапу історичного розвитку економічних систем. З'ясовано місце цифровізації у взаємодії людини із зовнішнім світом, еволюцію типів людини і форми трансформацій базових інститутів у процесі становлення інформаційно-мережевої економіки.*

**Ключові слова:** економічні системи; інформаційно-мережева економіка; цифровізація; цифрова, мережева і штучна людина; всезагальна власність; вільна праця; базовий і рентно-преміальний доходи.

Основний зміст сучасних соціально-економічних трансформацій визначається переходом від індустріально-ринкової до інформаційно-мережевої економіки. Від нього залежать усі інші перетворення в економіці та суспільстві. Але цей перехід може бути зрозумілий тільки як певний етап і результат усього попереднього розвитку суспільства. Виникнення людини і суспільства створило новий (соціальний) світ з притаманними йому закономірностями і формами розвитку. Це є нижньою межею існування суспільства. При цьому біологічна основа суспільства не зникла, вона перетворилася на підґрунтя суспільного життя. Людина є біосоціальною істотою. Як біологічна істота людина є соціалізованою твариною. І коли вона втрачає інституційні межі соціалізації, то відразу перетворюється на тварину і навіть звіра, готового розірвати свого противника. Тому суспільство створило систему виховання (соціалізації) індивідів і пенітенціарну систему й тюрми для ізолювання тих, хто суттєво порушує закони суспільного буття.

**Ц и т у в а н н я:** Гриценко А.А. Інформаційно-цифровий етап розвитку соціально-економічних систем. *Економіка України*. 2022. № 1. С. 29—46. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.029>

Нині суспільство підійшло до верхньої межі свого існування, за якою виникає технологічний світ. Він поступово стає панівним, але не знищує соціальної форми життя (як свого часу остання не знищила біологічної форми), а перетворює її на підґрунтя технологічного буття. Штучний інтелект, системи автоматизованого і роботизованого виробництва, які в перспективі стануть основними виробниками матеріальних благ без фізичної участі людини, перетворюються на визначальні чинники подальшого прогресу. Біологічна, соціальна і технологічна форми розвитку стають щаблями сходження Всесвіту до вищих і складніших видів свого буття. Унаслідок цього людина перетворюється з біосоціальної на біосоціотехнологічну істоту, яка може бути зрозумілою тільки в єдності свого органічного і неорганічного тіла.

У цьому русі перспективи розвитку є такими ж широкими й значними, як і ризики, загрози та перспективи знищення суспільства. Звір, яким була людина до виникнення соціального життя, продовжує існувати в суспільстві в клітці соціальних інститутів і тільки в окремих випадках виривається на короткий час на волю. У технологічній формі буття він також не зникає, але клітка стає міцнішою за рахунок не тільки інституційних, а й технологічних обмежень. Але якщо звіру все-таки якимось чином вдасться вирватися на волю, то і міць його руйнівної сили буде значно більшою, бо він буде озброєний передовою технікою. Сучасне суспільство знаходиться між Сциллою і Харібдою сьогодення та майбутнього. Для розуміння всіх цих перетворень необхідно знати їх місце в загальній логіці історичного процесу.

Отже, **мета статті** — з'ясувати особливості сучасного етапу історичної логіки розвитку економічних систем і зміст притаманних їй базових трансформацій.

## ЛОГІКА РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

З методологічної точки зору, розмаїття теорій щодо розуміння історії суспільства може бути зведене до двох основоположних підходів. Перший полягає в тому, що вся історія розглядається як історія різних цивілізацій [1], які проходять стадії виникнення, зростання, надлому і розпаду, в результаті чого цивілізації повністю зникають. «Таким чином, загальної історії у людства немає. Жодна існуюча цивілізація не може пишатися тим, що є вищою точкою розвитку порівняно з її попередницею»<sup>1</sup>. С. Хантінгтон розглядає конфлікт цивілізацій як центральний і найбільш небезпечний аспект глобальної політики [2]. Другий підхід трактує історію як проходження людством послідовних щаблів (формацій), кожний з яких втілює в собі більш високу і розвинуту форму суспільства. Таким чином, суспільство має свою загальну історію і розвивається від більш низької до більш високої форми.

Між цими крайніми позиціями, одна з яких перебуває в межах цивілізаційного, а друга — формаційного підходів, лежить низка трактувань, концепцій, теорій, які поєднують унікальність і типологію розвитку. В цивілізаційній парадигмі існує теорія загальносвітового цивілізаційного процесу, в якому виокремлюють три стадії: доіндустріальну, індустріальну і постінду-

<sup>1</sup> Цивилизационный и формационный подходы. URL: <http://www.grandars.ru/college/sociologiya/civilizacionnyy-podhod.html> (дата звернення: 19.10.2021).

стріальну (Д. Белл [3], О. Тоффлер [4] та ін.). А у формаційній парадигмі визнаються певні унікальність і різноманітність соціокультурних проявів [5]. Але в будь-якому випадку розвиток передбачає, що попередні досягнення зберігаються в подальшому русі, і кожна наступна форма є більш розвинутою порівняно з попередньою. Однак ми не можемо сказати, що, наприклад, феодалізм є більш розвинутою формою рабства, а капіталізм — феодалізму. Навпаки, стверджується, що рабство вмирає з переходом до феодалізму, а феодалізм зникає з утвердженням капіталізму. Якщо брати до уваги тільки ці твердження, то відмінність між цивілізаційним і формаційним підходами полягає лише в тому, що за першим в основу покладено соціокультурні чинники, а за останнім — економічні. Але це не так.

Розвиток передбачає, що сутність явища зберігається (інакше воно перетворилося б на інше), а змінюються лише його форми. При цьому кожна наступна форма є більш адекватною сутності й повніше її виражає. Можна сказати, що розвивається сама сутність через форми свого прояву. Таким чином, розвиток є поєднанням двох нерозривно пов'язаних процесів. З одного боку, він знищує специфічно-історичні характеристики явища, з іншого — зберігає сутнісні риси, збагачуючи їх новими формами. Найбільша складність розуміння історичного процесу як розвитку полягає в знаходженні форми зняття (яке Гегель трактує як одночасне збереження і припинення [6, с. 168—169]) попереднього в наступному, минулого в сучасному.

Вирішити це завдання — означає знайти такі характеристики щаблів розвитку суспільства, які б сходили від абстрактного до конкретного, і, відповідно, кожна наступна характеристика була розвитком попередньої. При цьому вони повинні стосуватися сутнісних рис, відображати суспільну форму відтворення головного ресурсу як продукту функціонування системи. Відповідно до цього критерію, можна виокремити:

- натурально-господарські системи;
- індустріально-ринкові системи;
- інформаційно-мережеві системи.

**У натурально-господарських системах** основні засоби і продукт виробництва мають натуральну форму, а суспільною формою їх відтворення є господарювання, націлене на задоволення потреб. Господарство — це ще не економіка. Господарство стає економікою, коли метою господарської діяльності стає не безпосереднє задоволення потреб, а ефект від порівняння затрат і результатів, що зумовлює необхідність абстрагування від конкретних форм продукту і представлення його в абстрактній формі вартості. Економіка — це особлива форма господарювання, пов'язана з ринковими відносинами [7].

Розвиток поділу праці та товарно-грошових відносин, які спочатку виникають на межі натуральних господарств, приводить до їх проникнення всередину господарської системи і перетворення її на ринково-економічну систему. Господарство перетворюється на товарне, функціональною формою якого є ринок, а розвинутою техніко-технологічною основою — індустріальне виробництво. Розвиток індустрії та товарно-ринкового господарства — один і той самий процес, розглянутий з двох боків: техніко-технологічного і соціально-економічного. Сформована на таких засадах система господарювання за своєю суттю є **індустріально-ринковою**.

У натурально-господарських та індустріально-ринкових системах основними результатами виробництва були речі й послуги, створені для власного споживання в господарстві або для обміну. Інформація там завжди була однією з передумов виробництва (які продукти можна споживати, які — ні; які повадки у тварин, на яких полювали; які товари користуються попитом; як виробити товар з меншими затратами тощо), але ніколи не ставала основним продуктом, на який націлено виробництво.

Розвиток виробництва, зростання продуктивності праці, техніко-технологічний прогрес перетворюють створення корисних речей на справу техніки (як у буквальному, так і у фігуральному сенсі). Найважливішими у виробництві та найдефіцитнішими стають знання про те, що і як робити. Носієм цих знань є інформація, продукування якої поступово стає головною ланкою виробництва. Функціональною формою відтворення натурального продукту було господарювання, індустріального продукту — ринок, а функціональною формою буття інформації є мережа. Саме в мережі інформація потрапляє в адекватне їй середовище. Вона є одночасно в усій мережі та в кожній її локальній точці.

Поняття інформації дуже широко використовується в науці, у різних її галузях, але його значення є одним з найбільш дискусійних [8]. Навіть існує думка, що немає і не може бути достатньо суворого й універсального його визначення [9]. Про невизначеність змісту інформації добре висловився Н. Вінер, який сказав, що інформація — це не матерія і не енергія, інформація — це інформація [10]. Таким чином, він відмовився від визначення поняття інформації, вважаючи її спорідненою з такими категоріями, як рух, життя, свідомість [11]. Спектр думок щодо сутності інформації поширюється від її трактування як феномену пізнання, свідомості, роз'яснення, повідомлення, даних до її визнання атрибутом матерії [12]. Так, академік В.М. Глушков писав: «Інформація в найзагальнішому її розумінні являє собою міру неоднорідності розподілу матерії та енергії в просторі й у часі, міру змін, якими супроводжуються всі процеси, що протікають у світі. <...> Інформацію несуть у собі не тільки поцятковані літерами аркуші книги або людська мова, але й сонячне світло, складки гірського хребта, шум водоспаду, шелест листя» [13, с. 17].

Безумовно, інформацію не можна пов'язувати лише з людською свідомістю і пізнанням, бо в такому разі не могла б існувати генетична інформація в живій природі, завдяки якій відбувається відтворення і забезпечується спадковість живих організмів. Існування генетичної інформації поза людською свідомістю визнано біологічною наукою. Але і в неживій природі будь-яка взаємодія є передачею інформації від одного об'єкта до другого. **У найбільш загальному вигляді інформацію можна визначити як зміст буття одного об'єкта в другому.** У пізнанні — це буття реального об'єкта в ідеальній формі у свідомості суб'єкта. У живій природі — це відтворення і буття найбільш суттєвих рис одного організму в іншому, породженому першим. У неживій природі — це відображення матеріально-енергетичного впливу одного об'єкта на інший. Наприклад, якщо зіткнулися два предмети, то кожний з них після зіткнення несе інформацію про енергетичний обмін з іншим предметом, завдяки чому визначаються його швидкість і напрямок руху тощо.

Інформація притаманна будь-якому буттю матеріальних та ідеальних предметів, але спочатку вона існує як їх внутрішня характеристика, не відокремлена від них. У процесі науково-технічного і суспільного розвитку інформація може бути «знята» з об'єкта, відокремлена від нього і набути самостійної форми існування. Це приводить до виникнення різного роду інформаційних систем. Найбільш адекватною формою існування інформаційного середовища є мережа. Тому економіка, що має своїм пріоритетним завданням виробництво інформації, адекватним середовищем якої є мережа, може бути охарактеризована як **інформаційно-мережева система господарювання**.

Суттєвою особливістю класифікації, за якою виокремлюються натурально-господарські, індустріально-ринкові та інформаційно-мережеві системи, є те, що вона побудована на основі методу сходження від абстрактного до конкретного, який є адекватним пізнанню логіко-історичного розвитку. Кожний історичний щабель не зникає безслідно, а знімається, тобто зникає як самостійний, але зберігається як момент наступного етапу розвитку. Так, натурально-господарські системи замінюються історично індустріально-ринковими, але натурально-господарські зв'язки виробника і споживача не зникають, вони лише стають опосередкованими товарно-грошовими відносинами. Виробник і споживач, виробництво і споживання продукту, що є характерним для натурально-господарських зв'язків, стали лише відокремленими частинами цілого, які зв'язані за допомогою обміну та грошей.

Перехід від індустріально-ринкових систем до інформаційно-мережевих також не знищує цих відносин, а перетворює їх на момент інформаційно-мережевих. Виробництво індустріальних продуктів та їх ринковий обмін також залишаються, а це означає, що разом з ними залишаються і натурально-господарські зв'язки. Але тепер ринкові відносини переносяться у віртуальний простір. Коли, наприклад, людина відпрацювала і одержала заробітну плату, яка зарахована на електронну банківську картку, то реально вона віддала продукт своєї праці, а одержала тільки запис на свій рахунок, що не є реальним благом. Реального обміну еквівалентів не відбулось. Але потім ця людина приходить у торговий центр і купує необхідний товар, тобто одержує реальне благо, а розраховується банківською карткою, тобто залишає продавцю лише електронний запис. Знову ніякого реального еквівалентного обміну не відбувається. Реальні товарно-грошові відносини зникли, вони перенесені у віртуальний простір, а реально залишилися натурально-господарські відносини (виробник створив корисну річ, а споживач нею користується). Ми повертаємося до натурально-господарських відносин, але на основі всіх історичних досягнень попереднього розвитку.

Всі названі системи господарювання мають свою внутрішню градацію. Так, **індустріально-ринкова економіка** розпочала свій розвиток як **індустріально-конкурентна система**. Товарно-ринкове господарство завжди формується як конкурентна система. Стандартизований товар виробляється для невідомого усередненого споживача. Життєздатність і ефективність господарства залежать від реалізації товару, тому виробник націлений на використання всіх факторів, що сприяють продажу (зростання продуктивності праці, застосування нових технологій, економія витрат, підвищення якості тощо). Це і створює конкурентні відносини, об'єктивно притаманні ринку. В цій системі

товарно-грошові відносини охоплюють усю економіку, перетворюють на товар робочу силу і підпорядковують виробництво створенню додаткової вартості.

Ринкова конкуренція внаслідок внутрішньої логіки об'єктивно веде до концентрації виробництва, виникнення монополій, розвитку планово-ринкових відносин спочатку всередині великих підприємств, а потім і на національному рівні. Історично доведення цієї лінії розвитку до логічного результату втілюється у формуванні *індустріально-планової системи*. У ній ринкові відносини не зникають, а підпорядковуються плановим, які стають панівними в масштабах держави. Класичним прикладом історичного втілення цієї системи був СРСР. Метою виробництва тут декларується задоволення потреб трудящих і суспільства в цілому. Економічно це втілюється у створенні суспільного продукту. Останній містить у собі відмінність між необхідним і додатковим продуктом, який також набирає вартісної форми, але ця відмінність не перетворюється на протилежність, бо необхідний і додатковий продукт привласнюється не різними класами, а безпосередньо або опосередковано (через суспільні фонди споживання) всіма членами суспільства.

Співіснування індустріально-конкурентної та індустріально-планової систем утворювало основну колізію ХХ ст., в якій еволюціонували обидві системи. Ця колізія двох систем об'єктивно завершується формуванням якісно нового утворення (третього) [14; 15], відмінного від класичних форм як централізовано-планових, так і ринково-конкурентних систем. У цьому суспільному утворенні комплементарно поєднуються націленість як на створення додаткової вартості, так і на задоволення потреб членів суспільства. Форми цього поєднання є різноманітними (соціальна держава ринкових економік, соціалізм з китайською специфікою, в'єтнамський соціалізм, розвиток маркетингових систем тощо). Але якщо в історичному русі виділити внутрішню об'єктивну тенденцію розвитку спрямованості на задоволення потреб членів суспільства не виходячи за межі ринкових відносин, то ця тенденція буде представлена маркетингом.

Існує близько 500 визначень маркетингу<sup>2</sup>, але всі вони так чи інакше акцентують увагу на задоволенні людських і суспільних потреб, а не тільки на одержанні прибутку, що є природною метою капіталістичного підприємства. Одне з найпоширеніших визначень: «Маркетинг (marketing) — це діяльність, спрямована на досягнення цілей підприємств, установ, організацій шляхом формування попиту і максимального задоволення потреб споживачів. У широкому сенсі призначення маркетингу полягає у «визначенні та задоволенні людських і суспільних потреб»»<sup>3</sup>. Ф. Котлер, гуру маркетингу, так визначив це поняття: «Маркетинг — вид людської діяльності, спрямованої на задоволення потреб за допомогою обміну» [16, с. 21]. Сама концепція маркетингу також еволюціонує в напрямі більш повної орієнтації на врахування особливостей і задоволення потреб людей. За Ф. Котлером, моделі маркетингу розвивалися таким чином:

«Маркетинг 1.0 — маркетинговий підхід, який орієнтований на продукцію. Основна увага приділяється виробництву.

<sup>2</sup> Что такое маркетинг простыми словами: виды и функции, цели и задачи, стратегии и план. URL: <https://kakzarabativat.ru/marketing/chto-takoe-marketing/> (дата звернення: 21.10.2021).

<sup>3</sup> Маркетинг. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Маркетинг> (дата звернення: 21.10.2021).

Маркетинг 2.0 — маркетинговий підхід, який орієнтований на клієнта. Основна увага приділяється запитам та потребам клієнта і вмінню їх задовольняти.

Маркетинг 3.0 — маркетинговий підхід, який орієнтований на людину. Розглядає споживача як людину з активною життєвою позицією.

Маркетинг 4.0 — маркетинговий підхід, який розглядає клієнта як людину, що має розум, емоції, дух. Адаптація маркетингу до шляху покупця в цифровій економіці»<sup>4</sup>.

Сьогодні вже формується «Маркетинг 5.0: технології заради гуманізму»<sup>5</sup>. Маркетинг є породженням ринку. Спочатку він досліджує ринок як умову збільшення продажів для зростання прибутковості. Але для цього з часом доводилося дедалі більше наближатися до споживача, вивчати його потреби, звички, емоції тощо. У кінцевому підсумку маркетинг має на меті дати кожному покупцеві той товар, який потрібен саме йому. Сьогодні людина може замовити за допомогою Інтернету товар за власними уподобаннями щодо кількісних та якісних характеристик, і цей товар буде зроблено і доставлено конкретному споживачеві. Це наближає роботу ринку до планової роботи на відомого споживача. Ринкова діяльність, спрямована на підвищення прибутковості, комплементарно доповнюється цілеспрямованою роботою на задоволення потреб споживача. Таким чином, маркетинг виходить за межі ринку і наближається до плану.

Історично еволюція індустріально-планових систем рухалась у напрямі посилення ринкових форм, а еволюція індустріально-конкурентних систем — у напрямі планових форм націленості на конкретного споживача. У результаті виник не синтез, а комплементарне, взаємодоповнююче поєднання двох систем в одну систему, яку можна назвати *індустріально-маркетинговою*. Вона утворює останню ланку індустріально-ринкової системи, яка історично замінюється інформаційно-мережевою. З точки зору формаційного підходу, це вже не класичний капіталізм і не класичний соціалізм, хоча фундаментальні засади того й іншого (конкурентного ринку і планового господарства) тут присутні. Таке поєднання планового капіталізму і ринкового соціалізму в одній соціально-економічній системі стає підґрунтям для переходу на новий щабель розвитку — до інформаційно-мережевої економіки, яка також має свої внутрішні етапи розвитку.

Відокремлення інформації про об'єкт від самого об'єкта створює можливість її передачі та відтворення образу об'єкта в ідеальній або віртуальній формі в іншому просторі. Спочатку зняття і передача інформації відбуваються за допомогою аналогових технологій, які передають інформацію у вигляді безперервної фізичної величини (звичайний магнітофон, грамофонні платівки, аналогове телебачення тощо)<sup>6</sup>. Радіомовлення, телебачення і відповідні технічні досягнення виникають на базі аналогових технологій. *На цьому етапі інформаційно-мережеві системи існують як інформаційно-аналогові.*

<sup>4</sup> Там само.

<sup>5</sup> Филипп Котлер «Маркетинг 5.0». URL: [https://www.marketch.ru/marketing\\_marginalia/philip-kotler-marketing-5-0/](https://www.marketch.ru/marketing_marginalia/philip-kotler-marketing-5-0/) (дата звернення: 21.10.2021).

<sup>6</sup> Аналоговые и цифровые информационные технологии. URL: <https://studfile.net/preview/4604239/page:79/> (дата звернення: 27.10.2021).

Подальший техніко-технологічний прогрес створює можливість для переходу до цифрових технологій, які базуються на дискретному способі передачі інформації за допомогою цифрового коду<sup>7</sup>. Ці технології мають суттєві переваги порівняно з аналоговими за якісними і кількісними характеристиками. Тому «нові інформаційні технології є цифровими. До них належать, наприклад, архівація і стиснення інформації, сканування та розпізнавання текстів, цифрові радіо і телебачення, цифрова фотографія, цифрова відеозйомка, глобальна інформаційна мережа Інтернет (Internet) і електронна пошта (e-mail), віртуальна реальність»<sup>8</sup>. *На цьому етапі інформаційно-мережеві системи набувають форми інформаційно-цифрових.* Сьогодні людство перебуває саме на цьому етапі розвитку інформаційно-мережевих систем та інформаційно-мережевої економіки.

*Найбільш розвинутою формою інформаційно-мережевих систем є нейромережеві системи,* які виникають на основі математичного моделювання роботи нервової діяльності й людського мозку<sup>9</sup> і відкривають перспективу штучного інтелекту<sup>10</sup> з усіма наслідками, що випливають звідти. Усі ці системи виникають на базі нового знання, перетворення його на технології, що втілюються в економіці та надають їй відповідної визначеності (індустріальна, інформаційна, цифрова, нейромережева економіка тощо). Відповідно розвиваються системи господарювання.

З огляду на викладене, логіко-історичний розвиток індустріально-ринкових та інформаційно-мережевих систем має такі внутрішні етапи.

Індустріально-ринкові системи:

- а) індустріально-конкурентні;
- б) індустріально-планові;
- в) індустріально-маркетингові.

Інформаційно-мережеві системи:

- а) інформаційно-аналогові;
- б) інформаційно-цифрові;
- в) нейромережеві.

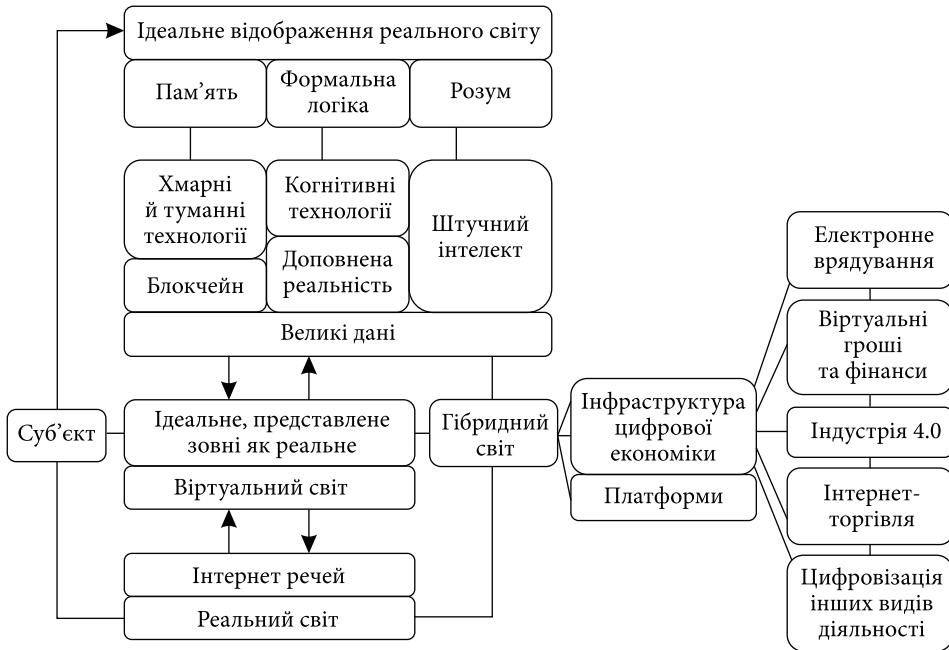
У цій класифікації розвитку кожний історичний щабель також не зникає безслідно, а знімається, тобто зникає як самостійний, але зберігається як момент наступного етапу розвитку. Наприклад, перехід від інформаційно-аналогових до інформаційно-цифрових систем у межах інформаційно-мережевої економіки не знищує аналогових сигналів, а переводить їх у дискретно-кодову форму. У свою чергу, перехід до нейромережевої системи не знищує цифрової форми інформації, а поєднує її з аналоговою. Квантовий комп'ютер також є не цифровою технологією в чистому вигляді, а певним чином її запереченням і переходом на новий рівень. Цифрові технології, на відміну від аналогових, базуються на тому, що сигнал приймає тільки одне з

<sup>7</sup> Цифровой и аналоговый сигнал: в чем сходство и различие, достоинства и недостатки? URL: <http://electrik.info/main/school/559-cifrovoy-i-analogovyy-signal-v-chem-shodstvo-i-razlichie-dostoinstva-i-nedostatki.html> (дата звернення: 27.10.2021).

<sup>8</sup> Аналоговые и цифровые информационные технологии. URL: <https://studfile.net/preview/4604239/page:79/> (дата звернення: 27.10.2021).

<sup>9</sup> Галушкин А.И. Нейронные сети. URL: [https://bigenc.ru/technology\\_and\\_technique/text/4114009](https://bigenc.ru/technology_and_technique/text/4114009)

<sup>10</sup> Осипов Г.С. Искусственный интеллект: состояние исследований и взгляд в будущее. URL: <http://www.raai.org/about/persons/osipov/pages/ai/ai.html> (дата звернення: 28.10.2021).



Загальна структура цифрового розвитку

Джерело: складено автором.

двох дискретних цифрових значень. Робота квантового комп'ютера базується на принципі суперпозиції, а замість бітів використовуються кубіти, які можуть приймати одночасно два цифрових значення і комбінувати їх, що створює принципово нові можливості в обчисленнях і передачі інформації<sup>11</sup>. Таким чином, квантовий комп'ютер одночасно є і запереченням, і розвитком цифрових технологій.

Виокремлення закономірних етапів еволюції економічних систем може бути розгорнуто в більш конкретний їх аналіз із залученням різних критеріїв і відповідних оцінок. Ґрунтовне дослідження спільного і відмінного в середньовіччі (це стосується натурально-господарських систем), епоху класичного капіталізму (індустріально-ринкова система) і сучасну добу (формування інформаційно-мережевої економіки) представлено в статті В.М. Гейця [17]. Провідним процесом сучасного етапу розвитку інформаційно-мережевої економіки є цифровізація, яка повинна бути досягнута як суперечливий процес технологізації соціального розвитку людини, її соціально-предметного тіла.

## МІСЦЕ ЦИФРОВІЗАЦІЇ В ЛОГІЦІ ЛЮДСЬКОГО РОЗВИТКУ

Місце цифровізації у загальній логіці розвитку суспільства та економіки визначається структурою співвідношення людського розуму із зовнішньою реальністю. Усі цифрові технології виникають у вигляді певних форм екстеріоризації та технізації ідеальних моментів людського мислення як інстру-

<sup>11</sup> Квантові комп'ютери: що це, як працюють, які перспективи? URL: [https://blog.allo.ua/ua/kvantovi-komp-yuteri-shho-tse-yak-pratsyuut-yaki-perspektivi\\_2018-07-39/](https://blog.allo.ua/ua/kvantovi-komp-yuteri-shho-tse-yak-pratsyuut-yaki-perspektivi_2018-07-39/) (дата звернення: 28.10.2021).

мента освоєння зовнішнього світу. Три структурних елементи людського мислення (пам'ять, формальна логіка і розум) у результаті використання цифрових технологій набувають зовнішніх форм існування, перетворюються на процеси, які відбуваються поза головою людини, хоча й у взаємодії з нею, що відображається в категорії віртуального.

Якщо ідеальне, за класичним визначенням, є те саме матеріальне, але пересажене в людську голову і перетворене в ній (процес інтеріоризації), то віртуальне, навпаки, є ідеальним, винесеним за межі людської голови і представлене як реальне (процес екстеріоризації). У віртуальному просторі формуються структурні елементи, які відповідають структурним елементам людського мислення. Такому структурному елементу, як пам'ять, відповідають хмарні, туманні технології та блокчейн. Екстеріоризація формальної логіки відбувається за рахунок когнітивних технологій та доповненої реальності, яка також базується на формально-логічних операціях. Екстеріоризація власне розумних функцій людини пов'язана із створенням штучного інтелекту, який спирається на великі дані (Big Data). Усе це потребує розвитку інфраструктури цифрової економіки, різних платформ, які з'єднують споживачів та виробників, і втілюється в різних сферах діяльності, унаслідок чого формуються найважливіші напрями розвитку цифрової економіки, її вплив на екологію [27] тощо. Цю розгорнуту взаємодію людського розуму і реальності в процесі перетворюючої діяльності людини можна подати схематично [18] (рис.).

## РОЗВИТОК ЛЮДИНИ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-МЕРЕЖЕВОЇ ЕКОНОМІКИ

У процесі історичного розвитку змінюються не тільки техніко-технологічні та соціально-економічні системи, змінюється також людина. Розвиток цифрових технологій приводить до того, що людина починає базувати свою діяльність на використанні цифрових технологій і, таким чином, перетворюється на *цифрову людину* (*Digital Man*). Така людина організовує свої роботи, побут, дозвілля, здійснює платежі тощо на основі використання цифрових технологій. Термін «цифрова людина» нині вже досить поширений. Є пояснення, що це означає в Інтернеті, є написані про це книги [19], знято фільми<sup>12</sup>. Особливістю цього цифрового щабля еволюції людини є те, що вона залишається суб'єктом, який ставить мету, здійснює вибір, приймає рішення.

Але поступово людина стає дедалі залежнішою від інформації, яку вона отримує в цифровій мережі. Ця інформація починає визначати напрям думок людини, формувати її уподобання і спосіб мислення. По суті, вже не людина здійснює вибір і приймає рішення, а мережа. У цьому випадку людина стає просто інтелектуальним інструментом мережі й значною мірою втрачає свою суб'єктність. Цей процес ще не став панівним, але він активно розвивається. Маніпулювання за допомогою інформації поведінкою великих груп людей, залежність думок від певним чином поданої в соціальних мережах інформації стають досить поширеним явищем. Залежність людини у своїх найбільш суттєвих характеристиках (здійснення вибору, формуван-

<sup>12</sup> Digital Man. URL: <http://watch.keeno.tv/films/27410.html> (дата звернення: 16.11.2021).

на мети діяльності, прийняття рішень) від мережі перетворює її на мережеву людину (*Net Man*).

Характерною особливістю мережевої людини є її фрагментованість. Вона включена не в одну, а в багато різних (відповідно до функцій, що виконує людина в певний час) мереж (професійних, сімейних, статевих, приятельських, досугових, родинних, інколи кримінальних та ін.), які мають свої правила і норми, способи ставлення до дійсності, стереотипи поведінки тощо. Переходячи з мережі в мережу, людина змінює також свої мислення і поведінку. «При цьому різні форми поведінки і мислення не вступають у взаємозв'язок, унаслідок чого проявляються непослідовність і нелогічність дій людини... У підсумку особистість розпадається на різні функціональні частини, які лише зовнішньо з'єднані в її тілі... Саме з цим пов'язані дедалі частіші випадки девіантної поведінки людей, нелогічності та непрогнозованості вчинків тощо» [20, с. 17].

Подальший техніко-технологічний розвиток призводить до того, що людина все більше стає біотехносоціальною істотою. Штучні органи (зуби, кінцівки, серце, печінка, пластичні операції) перетворюють тіло людини на біотехнічне утворення. Інтернет, інформаційні технології розширюють можливості людського мозку, пам'яті тощо. Якщо людина не може згадати якусь інформацію, вона має можливість звернутися до Інтернету і знайти її там. Пам'ять людини, по суті, включає як ту інформацію, яка є в її мозку, так і ту, яку вона може отримати за допомогою інформаційних технологій, що є рівноцінним тому, що її мозок має як біологічну частину в голові людини, так і неорганічну за її межами. Технічні засоби, які використовує людина, стають її неорганічним тілом.

К. Маркс писав, що «практично універсальність людини проявляється саме в тій універсальності, яка всю природу перетворює в її неорганічне тіло, оскільки вона служить, по-перше, безпосереднім життєвим засобом для людини, а по-друге, матерією, предметом і знаряддям її життєдіяльності. Природа є неорганічне тіло людини, а саме — природа тією мірою, якою сама вона не є людське тіло» [21, с. 87]. Мікроскоп є продовженням і вдосконаленим людським оком, його неорганічною частиною. Сокира є продовженням і зміцненням людської руки, неорганічною її частиною. Комп'ютерна техніка є технологізацією логічних функцій людського мозку і в цьому сенсі його продовженням.

Уся історія людства є історією освоєння людиною природи, перетворення її на свої засоби виробництва і свою власність, у своє неорганічне тіло. В інформаційно-мережевій економіці інформація стає головним продуктом і ресурсом, панівною формою багатства суспільства і людини. А інформаційно-мережеві системи створюють можливість зробити неорганічне тіло одночасно власністю окремої людини і суспільства в цілому.

Перетворюючи природу і змінюючи себе, людина утверджується як біотехносоціальна істота, яка створює себе сама. Вона стає *штучною людиною* (*Artificial Man*). Це твердження має не тільки той сенс, що людина інтегрує в себе створені нею технічні утворення (штучні органи, штучний інтелект), а й той, що вона від самого свого виникнення як соціальної істоти формує і розвиває себе сама в процесі суспільного прогресу. Інакше кажучи, людина як соціальна істота від самого початку є штучне, тобто створене самою людиною в спілкуванні з іншими, утворення. Але це залишається непомітним, прихованим за біологічною природою людини. І тільки інформаційно-мере-

жеве суспільство розгортає штучність людини повною мірою. Штучному інтелекту відповідатимуть штучні складові всіх інших характеристик людини, яка історично розгортає і доводить свою штучність. У процесі переходу від індустріально-ринкової до інформаційно-мережевої економіки разом з людиною змінюється вся архітектоніка системи господарювання, інститути, закони і механізми функціонування та розвитку.

## ТРАНСФОРМАЦІЯ БАЗОВИХ ІНСТИТУТІВ

В основі будь-якої системи господарювання лежать три базових інститути: 1) інститут власності, який закріплює розподіл факторів виробництва за суб'єктами господарювання; 2) інститут включення робочої сили у виробничо-трудоий процес (інститут доступу до виробничих ресурсів); 3) інститут розподілу результатів виробництва і перетворення їх на фактори виробництва. Ці інститути у своїй єдності та взаємодії забезпечують відтворення сталих характеристик соціально-економічної системи.

Щоб зрозуміти суть перехідних процесів від індустріально-ринкової до інформаційно-мережевої економіки, необхідно, перш за все, з'ясувати зміни в базових інститутах. Для індустріально-ринкової економіки типовим є виробництво ординарних економічних благ, їх обмін на основі ринкових законів і розподіл результатів виробництва відповідно до вартості ресурсів. Цьому відповідають інститути приватної власності на засоби виробництва, наймана праця і розподіл за вартістю і капіталом (найманий працівник одержує вартість робочої сили у формі заробітної плати, а підприємець-капіталіст — додаткову вартість у формі прибутку на капітал).

Індустріально-ринкова економіка є «виробництвом товарів за допомогою товарів». Саме так називається всесвітньо відома праця П. Сраффа [22]. Сформована і достатньо розвинута інформаційно-мережева економіка являтиме собою виробництво інформації за допомогою інформації, яка стане головним продуктом і головним ресурсом функціонування економіки. Це не означає, що нічого іншого не буде. Буде все, але основоположним і головним стане продукування інформації — мережевого блага, яке, на відміну від ординарного, може бути одночасно у власності всіх і кожного та використовуватиметься ними. Цьому відповідає не приватна, а всезагальна власність.

Разом з формуванням інформаційно-мережевої економіки набирають сили відносини всезагальної власності, які неодмінно вступають у суперечність з приватною власністю, що виявляється в різноманітних формах боротьби за регулювання прав інтелектуальної, промислової власності, виникненні піратських партій, які борються за зміну законодавства у сфері авторського права і патентів, відстоюють право на приватне життя в Інтернеті тощо. Існує Інтернаціонал піратських партій<sup>13</sup>. Депутати від цих партій присутні навіть у Європарламенті<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> Pirate Parties International Statutes. URL: [https://web.archive.org/web/20190224115756/http://int.piratenpartei.de/wiki/images/a/a6/Statutes\\_of\\_the\\_Pirate\\_Parties\\_International.pdf](https://web.archive.org/web/20190224115756/http://int.piratenpartei.de/wiki/images/a/a6/Statutes_of_the_Pirate_Parties_International.pdf) (дата звернення: 07.12.2021).

<sup>14</sup> У Європарламенті четверо депутатів від «Піратської партії» приєдналися до «Зелених». *Українформ*. 2019. 05 чер. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/2715063-u-evroparlament-i-cetvero-deputativ-vid-piratskoi-partii-priednalisa-do-zelenih.html> (дата звернення: 07.12.2021).

Для індустріально-ринкової економіки характерною є наймана праця. Її суть полягає в тому, що робітник продає свою робочу силу, якою в процесі виробництва розпоряджається власник ресурсів. Для інформаційно-мережевої економіки адекватною є вільна праця, коли працівник у процесі виробництва сам розпоряджається своєю робочою силою і продає не її, а інформацію як продукт своєї праці. Така форма організації виробництва не вимагає концентрації працівників на фабриці чи в установі, вони можуть знаходитись у будь-якій точці економічного простору і працювати на свого роботодавця-замовника. В індустріально-ринковій економіці юридична форма договору між робітником і роботодавцем має своїм економічним змістом з'єднання робітника із засобами виробництва і передачу розпорядження робочої сили капіталісту. В інформаційно-мережевій економіці ця форма договору має інший зміст — виготовлення за плату певного інформаційного продукту. Але якщо так, то інформаційний продукт продається за свою повну вартість і додаткової вартості не виникає. А це означає, що і не існує капіталізму як способу виробництва.

У свою чергу, виробник для створення інформаційного продукту повинен придбати на ринку необхідні засоби виробництва, якими переважно також є інформація, тобто на ринку він виступає таким самим замовником, як і споживач результатів його діяльності. Це означає, що в інформаційно-мережевій економіці кожний учасник суспільного виробництва знаходиться в рівних відносинах з іншим учасником мережі, створює і продає продукт своєї праці за повною вартістю. Така система відносин за своєю сутністю не є і не може бути капіталістичною, хоча формально форма руху ресурсів як капіталу може зберігатися.

Розглянуте вище виступає в такому вигляді, якщо мати на увазі розвинуте інформаційно-мережеве суспільство в його власній визначеності. Але людина є предметною істотою, яка повинна споживати їжу, одягатися, мати житло, предмети широкого вжитку тощо. Вона не може їсти інформацію, одягати її і жити в ній. Тому ця частина економіки, яка займатиме незначне місце, зберігається. Тут діятимуть ринкові закони, притаманні індустріально-ринковій економіці, але в модифікованій інформаційно-мережевій формі (наприклад, попит на мобільний телефон як змішане ординарно-мережеве благо).

Подібно до того, як перехід від натурально-господарської до індустріально-ринкової системи не знищує виробництва, розподілу, обміну і споживання продуктів, а переводить їх на ринкові засади і надає їм ринкової форми, так і перехід від індустріально-ринкової до інформаційно-мережевої системи не знищує вартісних відносин, а переводить їх у віртуальний простір і надає їм мережевого характеру. Крім того, необхідно мати на увазі, що ще тривалий час існуватимуть перехідні форми, де, наприклад, робітник, що створює інформаційний продукт, залишатиметься значною мірою робочою силою, яку технологічно включено у виробництво інформаційного продукту, організованого роботодавцем, і одержуватиме не ціну продукту, а ціну робочої сили або щось середнє між ними.

Розвиток інформаційно-мережових технологій, суттєве зростання продуктивності праці та вивільнення значної частини населення із сфери виробництва значно актуалізують проблему зайнятості, структури форм ді-

яльності, вільного часу, дозвілля тощо. Вільна праця як інститут, притаманний інформаційно-мережевій системі господарювання, матиме принаймні троїсте значення: 1) вільний вибір між працею і незайнятістю в суспільній сфері (людина вільно вибирає: працювати їй у звичному сенсі слова чи ні); 2) вільний вибір видів діяльності (у якій сфері працювати, яку мати професію, чим займатися); 3) вільна праця як така, що звільнена від зовнішнього контролю за трудовими операціями і здійснюється за власним цілепокладанням. Інакше кажучи, людина може вибирати, працювати їй чи ні; якщо вона вибирає працю, то далі може вільно вибрати вид діяльності, сферу зайнятості, професію; якщо вона це зробила, то подальша її діяльність є вільною від примусу і здійснюється за власними цілями.

Інститутам всезагальної власності та вільної праці відповідає адекватний їм інститут розподілу результатів виробництва. Зважаючи на те, що у сфері виробництва працюватиме тільки частина членів суспільства та існуватиме вільний вибір зайнятості, розподіл повинен бути організований у такий спосіб, щоб кожний індивід незалежно від його вибору мав можливість задовольнити всі свої розумні потреби. Це досягається за рахунок безумовного базового доходу.

Проблеми безумовного базового доходу дуже активно обговорюються в науковій літературі, існують різні точки зору, концепції та теорії, проводяться різноманітні експерименти з його впровадженням як у багатих, розвинутих, так і в бідних країнах, що мають невисокі доходи на душу населення [23—26; 28; 29; 31, р. 41]<sup>15</sup>. В умовах переходу від індустріально-ринкової до інформаційно-мережевої економіки безумовний базовий дохід може набувати проміжних форм, мати різні механізми реалізації, його функції можуть виконувати інші за своєю суттю виплати тощо. Але у сформованому інформаційно-мережевому суспільстві він повинен забезпечувати задоволення всіх розумних потреб людини, визначених на наукових засадах.

Проте одержання базового доходу не є підставою для відмови від участі в суспільно корисній діяльності. Дослідження, проведені з цього питання, показують, що впровадження цього доходу суттєво не впливає на бажання працювати<sup>16</sup>. Крім того, потрібно мати на увазі, що безумовність є відносним поняттям. Наприклад, у будь-якому разі умовою отримання базового доходу є громадянство країни. Пенсія з точки зору поточних виплат є безумовним доходом, але право на її отримання пов'язане з трудовим внеском у попередній період. З цієї точки зору, це не є безумовний дохід.

Базовий дохід може, наприклад, набрати форми гарантованого державою доходу. Якщо людина заробляє більше величини гарантованого доходу, то вона не отримує додаткових виплат, а якщо її зарібок менший від гарантованого доходу, то вона отримує відповідну доплату. Дохід, який отримується понад базовий дохід, у суспільстві, яке функціонує на інформаційно-мережеских засадах, можна назвати рентно-преміальним. Він завжди пе-

<sup>15</sup> Социальный эксперимент в Германии. Введение базового дохода. URL: <https://de-de-de.livejournal.com/814582.html> (дата звернення: 07.12.2021).

<sup>16</sup> Безусловный базовый доход: что это такое, и как он работает? *Inform.buro*. 2017. 16 лис. URL: <https://informburo.kz/stati/bezuslovnyy-bazovy-dohod-chto-eto-takoe-i-kak-on-rabotaet.html> (дата звернення: 09.12.2021).

ревищує базовий гарантований дохід, який є нормальним (тобто таким, що забезпечує задоволення всіх нормальних потреб) і привласнюється на основі використання ресурсу, що відрізняє суб'єкта від інших і надає йому переваг. Джерелом рентного доходу завжди є вартість, яка перевищує нормальний дохід (середній прибуток, середній банківський процент, середню зарплату тощо) і привласнюється на основі монопольного володіння ресурсом (землею як власністю, як об'єктом господарювання, особливими здібностями тощо). Рента завжди є феноменом монополізації володіння ресурсом, що дозволяє частині додаткової вартості не брати участі в усередненні доходу.

В умовах інформаційно-мережевої економіки рентно-преміальний дохід утворюється за рахунок вартості, яка залишилася після забезпечення базового доходу всіх членів суспільства. Формальною основою його привласнення є володіння монопольним ресурсом. Рентно-преміальний дохід може набирати форми інтелектуальної, інноваційної, кваліфікаційної ренти, ренти за місцезнаходженням та ін.

Безумовний базовий і рентно-преміальний доходи за своєю суттю є різними формами рівнозабезпечуючого доходу. Перший реалізує рівність у забезпеченні всіх розумних потреб (хоча самі ці потреби можуть бути різними), другий — рівність у можливості реалізувати свої особисті переваги.

Узагальнюючи викладене, можна констатувати, що основний зміст трансформацій базових інститутів у процесі історичного перетворення індустріально-ринкової на інформаційно-мережеву економіку полягає в зміні панівних інститутів, що втілюється в переході від: 1) приватної власності до всезагальної, 2) найманої праці до вільної, 3) розподілу за вартістю і капіталом до рівнозабезпечуючого розподілу з базовим і рентно-преміальним доходами.

## ВИСНОВКИ

Сучасне суспільство перебуває на інформаційно-цифровому етапі формування інформаційно-мережевої економіки, коли провідну роль у технологічному розвитку відіграє цифровізація, яка повною мірою спирається на попередній — індустріально-маркетинговий — щабель розвитку, використовує зародки наступного — нейромережевого — етапу (штучний інтелект), створює підґрунтя для трансформації інститутів власності, праці та розподілу результатів виробництва, змінює людину, способи її життя та обумовлює суперечливість, нестабільність і конфліктність соціально-економічного розвитку. З'ясування особливостей інформаційно-цифрового розвитку, його історичного місця і меж, спадних і висхідних тенденцій різноманітних техніко-технологічних і соціально-економічних процесів є неодмінною умовою розуміння сучасності та пошуку адекватних відповідей на її виклики.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Тойнби А. Дж. Постижение истории. М., Айрис-Пресс, 2010. 640 с.
2. Хантингтон С. Столкновение цивилизаций. М., ООО «Издательство АСТ», 2003. 603 с.
3. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. М., Academia, 2004. 788 с.
4. Тоффлер Э. Третья волна. М., АСТ, 2004. 784 с.
5. Келле В.Ж., Ковальзон М.Я. Теория и история. М., Политиздат, 1981. 288 с.
6. Гегель Г. Наука логики. Т. 1. М., Мысль, 1970. 501с.

7. Гриценко А.А. Философия хозяйства и политическая экономия: комплементарный дискурс. *Хозяйство и мысль*. Юбилейный моногр. сб. М., ТЕИС, 2015. С. 133—143.
8. Столяров Ю.Н. Сущность информации. М., ГПНТБ, 2000. 120 с.
9. Моисеев Н.Н. Современный рационализм. М., МГВП КОКС, 1995. 376 с.
10. Винер Н. Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине; или Кибернетика и общество. 2-е изд. М., Наука; Главная редакция изданий для зарубежных стран, 1983. 344 с.
11. Винер Н. Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине. 2-е изд. М., Советское радио, 1968. 201 с.
12. Хургин В. Об определении понятия «информация». *Информационные ресурсы России*. 2007. № 3. URL: [http://www.aselibrary.ru/datadocs/doc\\_571qu.pdf](http://www.aselibrary.ru/datadocs/doc_571qu.pdf)
13. Готт В.С., Семенюк Э.П., Урсул А.Д. Социальная роль информатики. М., Знание, 1987. 224 с.
14. Колодко Г.В. Соціалізм чи капіталізм? *Tertiumdatur. Економіка і прогнозування*. 2018. № 1. С. 7—36.
15. Геєць В.М., Гриценко А.А. «TERTIUM DATUR» Гжегожа Колодко. *Економічна теорія*. 2019. № 1. С. 5—19.
16. Котлер Ф. Основы маркетинга. М., Издательский дом «Вильямс», 2007. 656 с.
17. Геєць В.М. Соціалізація і її успішність у моделі досягнення розвитку соціального світу. *Економічна теорія*. 2021. № 4. С. 5—40.
18. Гриценко А.А. Цифровий розвиток: структура, капіталізація та соціалізація. *Економічна теорія*. 2018. № 4. С. 5—20.
19. Скинер К. Человек цифровой. Четвертая революция в истории человечества, которая затронет каждого. М., Изд-во «Манн, Иванов и Фербер», 2019. 304 с.
20. Иерархия и сети в институциональной архитектонике экономических систем. Под ред. А.А. Гриценко. НАН Украины, Ин-т экон. и прогнозир. К., 2013. 580 с.
21. Маркс К. Экономически-философские рукописи 1844 года. Соч. 2-е изд. Маркс К., Энгельс Ф. Т. 42. М., Политиздат, 1974. 607 с.
22. Сраффа П. Производство товаров посредством товаров. М., ЮНИТИ-ДАНА, 1999. 160 с.
23. Квашнин Ю.Д. Базовый доход для европейских стран: от теории к практике. *Современная Европа*. 2019. № 3. С. 171—181.
24. Гонтмахер Е.Ш. Базовый доход: пролог к социальной политике XXI века? *Экономическая политика*. 2019. Т. 14. № 2. С. 156—177.
25. Золотов С.А. Безусловный основной доход: сущность и проблемы реализации. *Вестник НГИЭИ*. 2016. № 9 (64). С. 7—14.
26. Жаворонков Р.Н. Безусловный основной доход — будущее социального обеспечения? *Вестник Университета имени О.Е. Кутафина*. 2019. № 11. С. 106—116. URL: <https://vestnik.msal.ru/jour/article/view/940/940>
27. Vishnevsky V.P., Harkushenko O.M., Zanizdra M.Yu., Kniaziev S.I. Digital and Green Economy: Common Grounds and Contradictions. *Science and Innovation*. 2021. No. 3. P. 14—27.
28. Copeland J. Universal Basic Income: More Empirical Studies. URL: <https://sevenpillarsinstitute.org/universal-basic-income-more-empirical-studies> (дата звернення: 09.12.2021).
29. Perkiö J. Universal Basic Income. A New Tool for Development Policy? Helsinki, International solidarity work. 2014. 12 p. URL: <https://www.kvsolid.fi/wp-content/uploads/2014/01/Universal-Basic-Income-A-New-Tool-for-Development-Policy.pdf>
30. Reed H., Lansley S. Universal Basic Income: An idea whose time has come? London, Compass, 2016. 19 p. URL: <https://www.compassonline.org.uk/wp-content/uploads/2016/05/UniversalBasicIncomeByCompass-Spreads.pdf>
31. Zheng Y., Guerriero M., Lopez E.V., Haverman P. Universal basic Income. A Working Paper. *UNDP China*. 2017. 41 p. URL: <http://www.cn.undp.org/content/china/en/home/library/poverty/universal-basic-income--a-working-paper.html>

Стаття надійшла 28.12.2021

## REFERENCES

1. Toynbee A.J. A Study of History. Moscow, Airis-Press, 2010 [in Russian].
2. Huntington S.P. Clash of Civilizations. Moscow, LLC «Publisher AST», 2003 [in Russian].
3. Bell D. The Coming of Post-Industrial Society. Moscow, Academia, 2004 [in Russian].

4. Toffler A. The Third Wave. Moscow, AST, 2004 [in Russian].
5. Kelle V., Kovalzon M. Theory and History. Moscow, Politizdat, 1981 [in Russian].
6. Hegel G. Science of Logic. Vol. 1. Moscow, 1970 [in Russian].
7. Grytsenko A.A. Philosophy of Economy and Politic Economy: Complementary Discourse. *Economy and Thought*. Moscow, TEIS, 2015 [in Russian].
8. Stolyarov Yu.N. Essence of Information. Moscow, GPNTB, 2000 [in Russian].
9. Moiseev N.N. Modern Rationalism. Moscow, SSIE of IPCS, 1995 [in Russian].
10. Wiener N. Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine. Cybernetics and Society. 2<sup>nd</sup> edition. Moscow, Nauka, Main Editorial Office of Publications for Foreign Countries, 1983 [in Russian].
11. Wiener N. Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine. 2<sup>nd</sup> edition. Moscow, Sovetskoye radio, 1968 [in Russian].
12. Khurgin V. On the definition of the concept of «information». *Information Resources of Russia*, 2007, No. 3, available at: [http://www.aselibrary.ru/datadocs/doc\\_571qu.pdf](http://www.aselibrary.ru/datadocs/doc_571qu.pdf) [in Russian].
13. Gott V., Semenyuk E., Ursul A. The Social Role of Informatics. Moscow, Znaniye, 1987 [in Russian].
14. Kolodko G.W. Socialism or capitalism? Tertium datur. *Economy and Forecasting*, 2018, No. 1, pp. 7-36 [in Ukrainian].
15. Heyets V., Grytsenko A. «TERTIUM DATUR» by Grzegorz W. Kolodko. *Economic Theory*, 2021, No. 4, pp. 5-19 [in Ukrainian].
16. Kotler P. Marketing Essentials. Moscow, Williams Publishing, 2007 [in Russian].
17. Heyets V. Socialization and its success in the model of achieving the development of the social world. *Economic Theory*, 2021, No. 4, pp. 5-40 [in Ukrainian].
18. Grytsenko A. Digital development: structure, capitalization and socialization. *Economic Theory*, 2018, No. 4, pp. 5-20 [in Ukrainian].
19. Skinner C. Digital Human: The Fourth Revolution of Humanity Includes Everyone. Moscow, Mann, Ivanov & Ferber, 2019 [in Russian].
20. Hierarchy and Networks in the Institutional Architectonics of Economic Systems. A.A. Grytsenko (Ed.). NAS of Ukraine, Institute for Economics and Forecasting, Kyiv, 2013 [in Russian].
21. Marx K. Economic and Philosophical Manuscripts of 1844. 2<sup>nd</sup> edition, Marx K., Engels F., Vol. 42. Moscow, Politizdat, 1974 [in Russian].
22. Sraffa P. Production of Commodities by Means of Commodities. Moscow, UNITY-DANA, 1999 [in Russian].
23. Kvashnin Yu. Basic Income for the European Countries: From Theory to Practice. *Contemporary Europe*, 2019, No. 3, pp. 171-181 [in Russian].
24. Gontmakher E. Basic Income as a Prologue to Social Policy of the 21st Century. *Economic Policy*, 2019, Vol. 14, No. 2, pp. 156-177 [in Russian].
25. Zolotov S. Basic income: Nature and problems of realization. *Bulletin NGII*, 2016, No. 9 (64), pp. 7-14 [in Russian].
26. Zhavoronkov R. Basic income - future of social security? *Courier of Kutafin Moscow State Law University*, 2019, No. 11, pp. 106-116, available at: <https://vestnik.msal.ru/jour/article/view/940/940> [in Russian].
27. Vishnevsky V., Harkushenko O., Zanizdra M., Kniaziev S. Digital and Green Economy: Common Grounds and Contradictions. *Science and Innovation*, 2021, No. 3, pp. 14-27.
28. Copeland J. Universal Basic Income: More Empirical Studies. Available at: <https://sevenpillarsinstitute.org/universal-basic-income-more-empirical-studies> (accessed on: 09.12.2021).
29. Perkiö J. Universal Basic Income. A New Tool for Development Policy? Helsinki, International Solidarity Work, 2014, available at: <https://www.kvsolid.fi/wp-content/uploads/2014/01/Universal-Basic-Income-A-New-Tool-for-Development-Policy.pdf>
30. Reed H., Lansley S. Universal Basic Income: An idea whose time has come? London, Compass, available at: <https://www.compassonline.org.uk/wp-content/uploads/2016/05/UniversalBasicIncomeByCompass-Spreads.pdf>
31. Zheng Y., Guerriero M., Lopez E.V., Haverman P. Universal basic Income. A Working Paper. UNDP China, 2017, available at: <http://www.cn.undp.org/content/china/en/home/library/poverty/universal-basic-income--a-working-paper.html>

Received on December 28, 2021

Andrii Grytsenko, Dr. Sci. (Econ.), Professor,  
Academician of the NAS of Ukraine, Deputy Director  
Institute for Economics and Forecasting of the NAS of Ukraine  
26, Panas Myrnoho St., Kyiv, 01011, Ukraine

#### INFORMATION-DIGITAL STAGE OF DEVELOPMENT OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS

The logic of the historical development of economic systems is revealed and the place and role of the modern, information-digital stage in it is clarified. In the industrial-market system of management the industrial-competitive, industrial-planned and industrial-marketing stages of development are distinguished. Information-network system goes through the information-analog, information-digital and neural network stages of its progress. The understanding of information as the content of the existence of one object in another is substantiated. The place and role of digitalization in the process of human interaction with the external environment are clarified. It is shown that three structural elements of human thinking (memory, formal logic and reason), formed as a result of internalization of objective connections of the real world, as a result of digital technology use they are exteriorized and transformed into virtual processes that take place outside the human head, although in interaction with it. Clouds, fog technologies and blockchains correspond to such a structural element as memory. The exteriorization of formal logic is due to cognitive technologies and augmented reality. The exteriorization of the actual mental functions of man is associated with the creation of artificial intelligence, which is based on Big Data. The forms of human development in the process of formation of information-network economy are shown: the digital man remains an entity that sets its own goals and comprehensively uses digital technologies to achieve them; the network man partially loses subjectivity, becoming dependent in its thoughts and actions on network information; the artificial man, who as a social being from the very beginning of human existence is such, unfolds its artificiality fully in its inorganic body and becomes a biotechnosocial being. The logic of transformations of basic institutions in the formation of information-network economy is clarified: the decisive importance passes from private ownership of material goods to universal ownership of information; hired labor is replaced by freely exercised labor; the distribution according to value and capital turns into distribution, which is carried out in the form of basic and rental income.

**Keywords:** *economic systems; information-network economy; digitization; digital, network and artificial man; universal ownership; freely exercised labor; basic and rent-premium income.*

<https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.047>

УДК 330.341.1: 338.22.01

JEL: L52, O14, O33

**В.П. ВИШНЕВСЬКИЙ**, д-р екон. наук, проф., академік НАН України,  
завідувач відділу фінансово-економічних проблем використання виробничого потенціалу  
Інститут економіки промисловості НАН України  
вул. Марії Капніст, 2, 03057, Київ, Україна  
e-mail: vishnevsky@nas.gov.ua  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8539-0444>

## ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОСТІ

*Визначено світові тенденції розвитку смарт-промисловості в умовах цифрової революції — прискорений розвиток кіберфізичних виробничих систем і роботизація виробництва. Встановлено, що нині Україна суттєво відстає за розвитком даних цифрових технологій. Обґрунтовано, що вирішенням проблеми може стати проведення проактивної національно орієнтованої промислової політики.*

**Ключові слова:** смарт-промисловість; Індустрія 4.0; цифрові технології; кіберфізичні виробничі системи; роботизація; промислова політика.

Світова фінансово-економічна криза 2007—2008 рр., спричинена проблемами фінансової сфери, підвела межу під попереднім етапом розвитку і відродила інтерес до прискореної розбудови реального сектору економіки. Спочатку в Німеччині [1], а потім у всьому світі почали говорити про індустріальний ренесанс, нову промислову революцію та Індустрію 4.0 (смарт-індустрію), засновану на інтеграції матеріальних і цифрових технологій, які формують нову кіберфізичну реальність і нову геоеконімічну структуру. Важливість розвороту в бік реального сектору стала ще більш наочною у зв'язку з пандемією COVID-19, яка продемонструвала, що в критичних ситуаціях, коли йдеться про національну безпеку і екзистенціальні загрози, всесильні у звичайні часи гроші стають безсильними, адже ніхто не хоче продавати такі товари, які конче потрібні самому (апарати ШВЛ, вакцини, маски тощо). Не випадково, що сьогодні, наприклад, у ЄС так гостро ставлять питання про забезпечення технологічного суверенітету: «Відтепер кожна країна або група країн повинна задати собі три запитання. По-перше, чи продукуємо ми потрібні нам технології? Якщо ні, то чи є в нас доступ до них з низки джерел? А якщо все-таки ні, то чи ми маємо гарантований, безперешкодний, довго-

Ц и т у в а н н я: Вишневський В.П. Цифрові технології та проблеми розвитку промисловості. *Економіка України*. 2022. № 1. С. 47—66. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.047>

строковий (більше п'яти років) доступ до них від монопольних або олігопольних постачальників з однієї країни, як правило, США чи Китаю?» [2]. Неважко помітити, що це вже не звичайна неокласична постановка питання про взаємозв'язок між цілями і обмеженими ресурсами, які мають альтернативне застосування, а політекономічні проблеми безпеки і влади.

У зв'язку з революційним характером зрушень у виробничій і суміжних сферах стає очевидним, що смарт-промисловість знову перетворюється на один з головних чинників, що визначають соціально-економічне і екологічне майбутнє. Ця теза простежується в дослідженнях низки впливових зарубіжних організацій: World Economic Forum<sup>1</sup>, McKinsey & Company<sup>2</sup>, Deloitte<sup>3</sup>, PwC<sup>4</sup> та ін.<sup>5,6</sup> [3; 4], які вже випустили низку передбачень про нову роль індустрії. Наприклад, у дослідженні американської консалтингової компанії з питань управління Oliver Wyman ідеться про довгострокові перспективи промисловості у зв'язку з новими мегатрендами, що являють собою поєднання технологічних стрибків і потрясінь у глобальному суспільстві й навколишньому середовищі, які змінюють економіку, бізнес і спосіб життя [4, р. 2]. Фахівці Європейського фонду з поліпшення умов життя і праці звертають увагу на те, що поширення передових технологій обумовлює зростання відносного значення європейської промисловості в довгостроковому періоді, але одночасно може посилити регіональні відмінності всередині держав — членів ЄС, а також висловлюють стурбованість можливими втратами потенційних робочих місць<sup>7</sup> тощо.

Отже, **мета статті** — осмислити з українських позицій нові перспективи і нові проблеми розвитку, які відкриває «цифра» в поєднанні із «залізом».

## ЧОМУ ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ НАБУЛИ ТАКОГО ЗНАЧЕННЯ?

Зростанню відносного значення цифрових технологій сприяли принаймні три обставини.

*Перша* — надзвичайно швидке зростання продуктивності фізичних пристроїв, які використовуються в комп'ютерах. Згідно з так званим законом

<sup>1</sup> The Future of Manufacturing. Opportunities to drive economic growth. A World Economic Forum Report in collaboration with Deloitte Touche Tohmatsu Limited. WEF. Cologny/Geneva Switzerland, 2012. 83 p. URL: [https://www.nist.gov/system/files/documents/2017/05/09/The-Future-Manufacturing\\_4\\_20\\_12.pdf](https://www.nist.gov/system/files/documents/2017/05/09/The-Future-Manufacturing_4_20_12.pdf)

<sup>2</sup> Manufacturing the future: The next era of global growth and innovation. McKinsey Global Institute. McKinsey Operations Practice. McKinsey & Company, 2012. 170 p. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/the-future-of-manufacturing>

<sup>3</sup> The future of manufacturing: Making things in a changing world. Deloitte University Press, 2015. 49 p. URL: <https://www2.deloitte.com/tr/en/pages/manufacturing/articles/future-of-manufacturing-industry.html>

<sup>4</sup> The future of industries: Bringing down the walls. PwC's future in sight series. PwC, 2016. 13 p. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/industrial-manufacturing/publications/the-future-of-industries.html>

<sup>5</sup> The Future of Manufacturing: A new era of opportunity and challenge for the UK. Foresight. Summary Report. The Government Office for Science. London, 2013. 53 p. URL: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/255922/13-809-future-manufacturing-project-report.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/255922/13-809-future-manufacturing-project-report.pdf)

<sup>6</sup> The future of manufacturing in Europe. Eurofound. Publications Office of the European Union. Luxembourg, 2019. 71 p. <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2019/the-future-of-manufacturing-in-europe>

<sup>7</sup> Там само. Р. 1—2.

Мура, заснованим на емпіричних спостереженнях, кількість транзисторів, що розміщуються на кристалі інтегральної схеми, подвоюється кожні два роки, а їх вартість залишається приблизно на тому самому рівні [5]. Пізніше подібні експоненціальні залежності також були виявлені для обсягів пам'яті пристроїв зберігання даних, кількості та розміру пікселів у цифрових фотоапаратах та ін. Відразу ж після висунення цієї гіпотези в 1965 р. і пізніше багато разів прогнозувалася неминуча «смерть» закону Мура, оскільки в реальному світі ніщо не може зростати нескінченно. Однак досі знаходилися такі технічні рішення, які підтримували силу цієї емпіричної залежності.

*Друга* — дуже швидкий прогрес цифрових технологій, заснованих на запису інформації в двійковому коді. Цифрові технології дозволяють стискати великі обсяги інформації та зберігати їх на невеликих запам'ятовуючих пристроях, які можна легко зберігати і транспортувати, а також різко збільшують швидкість передачі даних. Це привело до вибухового зростання обсягів накопичення цифрової інформації, якої ще у 2000 р. було менше, ніж аналогової. Перелом стався на самому початку 2000-х років, і вже у 2007 р. на частку цифрової інформації припадало понад 95% її загального обсягу [6]. Тепер обсяг цифрової інформації у світі зростає за експонентою [7]. Стільки інформації у людства не було ніколи, а тим більше ніколи не було можливості обробляти її так швидко і продуктивно. У цьому сенсі Четверта промислова революція заснована на революції цифровій [8, р. 8].

*Третя* — випереджальні темпи розвитку Інтернету — глобальної системи взаємопов'язаних комп'ютерних мереж, яка використовує спеціальний набір протоколів передачі даних у цифровій формі. Інтернет зробив революцію у сферах комунікацій, виробництва, торгівлі, освіти, науки, культури та ін. Він з'явився в США в 1970-х роках, але до початку 1990-х не був доступний для широкого кола людей. А вже на початку 2021 р. в усьому світі налічувалося 4,7 млрд активних користувачів Інтернету — близько 60% світового населення, з яких 92,6% отримали доступ до нього за допомогою мобільних пристроїв<sup>8</sup>. Багато в чому це було обумовлено винаходом нових стандартів мобільного зв'язку третього, четвертого і п'ятого поколінь (3G, 4G і 5G), а також зниженням вартості інтернет-трафіка.

## СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОСТІ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ РЕВОЛЮЦІЇ

У сфері промисловості важливим довгостроковим трендом, обумовленим цифровою революцією, є *прискорений розвиток кіберфізичних виробничих систем*, і перш за все промислового Інтернету речей (Industrial Internet of Things — IIoT). У результаті його використання звичайні фізичні системи перетворюються на мережі, які забезпечують зв'язок і взаємодію елементів засобів виробництва як між собою, так і з людьми. Така трансформація дозволяє моніторити фізичні об'єкти і процеси в режимі реального часу, створювати і використовувати їх цифрові образи, ефективніше управляти системами і процесами з метою підвищення безпеки, безвідмовності, якості, про-

<sup>8</sup> Global digital population as of January 2021. *Statista*. URL: <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/> (дата звернення: 23.07.2021).

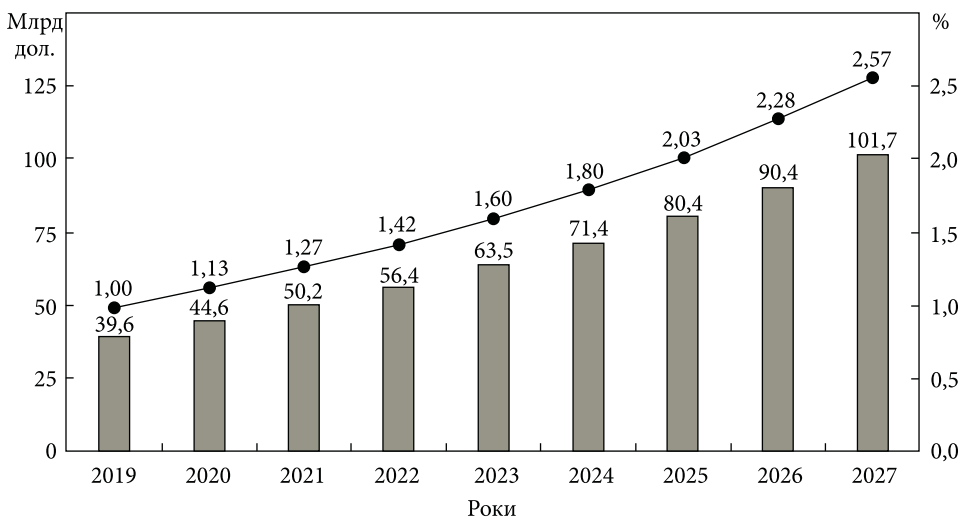


**Рис. 1.** Очікувані обсяги (млрд дол.) і темпи зростання (% за базовим індексом) світового ринку промислової робототехніки у 2019—2027 рр.

Джерело: складено автором за: Global size of the market for industrial robots between 2019 and 2027. Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/728530/industrial-robot-market-size-worldwide/> (дата звернення: 19.12.2021).

дуктивності та ефективності. Як наслідок — випереджальні темпи зростання ринку ПоТ. За даними Grand View Research, компанії, що спеціалізується на дослідженнях і консалтингу ринків, у 2020 р. обсяг глобального ринку ПоТ перевищив 200 млрд дол. При цьому очікується, що в період 2021—2028 рр. його сукупний річний темп зростання (compound annual growth rate — CAGR) складатиме вражаючі 22,8%. Вважається, що такі агресивні темпи впровадження ПоТ обумовлені накопиченням досвіду, швидким прогресом у сфері технологій, здешевленням датчиків і процесорів, що забезпечують доступ до інформації у режимі реального часу<sup>9</sup>.

Ще однією важливою тенденцією, пов'язаною з цифровізацією, є *прискорення роботизації виробництва* (рис. 1). Роботизація являє собою автоматизацію фізичних процесів з використанням автоматичних керованих, перепрограмованих багатоцільових маніпуляторів і спеціальних систем управління. Її яскравим прикладом є сучасні автомобільні заводи, які досягли високого рівня автономності.

Зазвичай у промисловості роботів використовують для виконання одноманітних і трудомістких операцій, щоб заощадити час і надати людям можливість зосередитися на вирішенні більш пріоритетних і творчих завдань. Але не тільки. Уже розвивається інтелектуальна роботизація (Intelligent Robotics<sup>10</sup>), яка дозволяє за допомогою штучного інтелекту автоматизувати складні бізнес-процеси. У цьому випадку дії роботів можуть бути за-

<sup>9</sup> Industrial Internet of Things Market Size Report, 2021—2028. Grand View Research. URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/industrial-internet-of-things-iiot-market> (дата звернення: 11.08.2021).

<sup>10</sup> Intelligent Robotics. Microsoft AI Lab. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/ai/ai-lab-intelligent-robotics> (дата звернення 11.08.2021).

сновані на судженнях (а не тільки на правилах) з використанням, зокрема, неструктурованих і нецифрових джерел даних. Ідеться про так званих колаборативних роботів (або коботів), розроблених спеціально для співпраці з людьми в спільному робочому просторі (хоча ринок коботів поки що перебуває в зародковому стані<sup>11</sup>).

Природно, що інтенсифікація процесів роботизації пов'язана із загостренням проблем зайнятості, падіння доходів людей, витіснення людини з виробництва, які активно обговорюються в останні роки. Але при цьому важливо враховувати, що ці проблеми по-різному зачіпляють різні країни.

## СИТУАЦІЯ В УКРАЇНІ

В Україні цифрові технології розвиваються в цілому відносно успішно. За даними Portulans Institute, незалежного аналітичного центру (Washington DC, US), який складає індекс мережевої готовності (Network Readiness Index), ми займаємо 53-тє місце із 130 країн світу і є лідером за цим індексом серед групи країн з доходами, нижчими за середні (lower middle income group)<sup>12</sup>. У фінансовій сфері Україна також входить до групи лідерів з упровадження цифрових грошей центрального банку (central bank digital currency)<sup>13</sup>, а за використанням криптовалют ми взагалі на першому місці у світі — майже 12% населення володіють тими чи іншими видами цих активів<sup>14</sup>. Проте що стосується використання цифрових технологій у промисловості, то тут ситуація є набагато гіршою. Це можна простежити на використанні промислових роботів (рис. 2).

У «доповідному» 2018 р. середня щільність роботів у світі становила близько 100 од. на 10 тис. працівників у обробній промисловості. При цьому в країнах-лідерах вона перевищувала 200 од., а в аутсайдерах — Єгипті, Перу, Україні — залишалася на рівні 1 од.<sup>15</sup>

У нас така ситуація склалася тому, що, по-перше, немає зацікавленості замінювати дешеву робочу силу дорогими послугами роботів, адже заробітна плата приблизно 1000 дол. (2018 р., з урахуванням ПКС) — це, за всіма мірками, дуже низький рівень. По-друге, тому, що ні держава, ні бізнес не фінансують належним чином науку, від якої залежить розвиток технологій ІоТ і робототехніки. Сумарне фінансування НДДКР в Україні у 2018 р. становило 0,5% ВВП при середньосвітовому показнику — 2,2%. У доларовому ж еквіваленті (з урахуванням ПКС) у розрахунку на одного дослідника Украї-

<sup>11</sup> У 2019 р. на коботів припадало близько 5% від загальної кількості встановлених промислових роботів — 18 тис. з більш як 373 тис. (Industrial Robots. *International Federation of Robotics*. URL: <https://ifr.org/industrial-robots> (дата звернення 11.08.2021)).

<sup>12</sup> Benchmarking the Future of the Network Economy. *Portulans Institute*. URL: <https://network-readinessindex.org/countries/> (дата звернення 17.12.2021).

<sup>13</sup> CBDC global index. 1<sup>st</sup> ed. PricewaterhouseCoopers LLP, 2021. 41 p. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial-services/assets/pwc-cbdc-global-index-1st-edition-april-2021.pdf>

<sup>14</sup> Global Cryptocurrency Ownership Data 2021. *Triple-A*. URL: <https://triple-a.io/crypto-ownership/> (дата звернення 08.12.2021).

<sup>15</sup> Automation strategies drive 12% increase in number of robots at work globally. *IFR Secretariat*. URL: <https://ifr.org/post/automation-strategies-drive-12-increase-in-number-of-robots-at-work-globally> (дата звернення 11.08.2021).

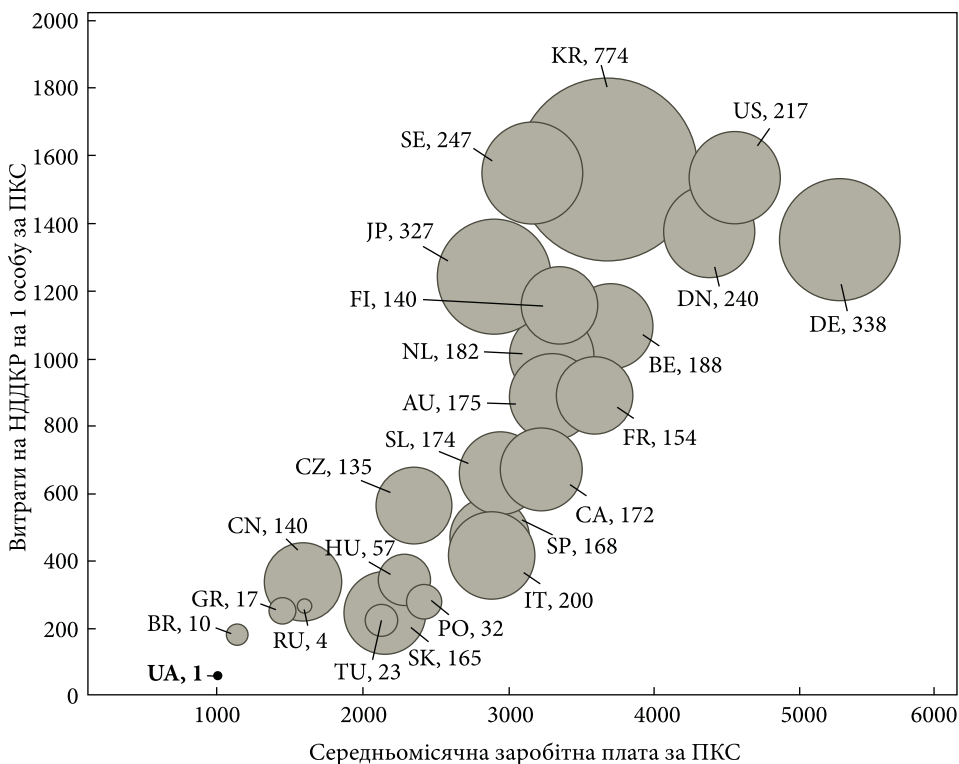


**Рис. 2.** Щільність використання роботів у обробній промисловості (од. на 10 тис. робітників), середньомісячна заробітна плата і витрати на НДДКР на 1 особу в окремих країнах світу у 2018 р. AU — Австрія; BE — Бельгія; BR — Бразилія; CA — Канада; CN — Китай; CZ — Чехія; DE — Німеччина; DN — Данія; FI — Фінляндія; FR — Франція; GR — Греція; HU — Угорщина; IT — Італія; JP — Японія; KR — Республіка Корея; NL — Нідерланди; PO — Польща; RU — Росія; SE — Швеція; SK — Словаччина; SL — Словенія; SP — Іспанія; TU — Туреччина; UA — Україна; US — Сполучені Штати Америки

Джерело: складено автором за: International Federation of Robotics. URL: <https://ifr.org/worldrobotics/>; Statistics on Wages. ILOSTAT. URL: <https://ilostat.ilo.org/topics/wages/>; World Development Indicators: Science and technology. The World Bank. URL: <http://wdi.worldbank.org/table/5.13#> (дата звернення: 19.12.2021).

на приблизно в 4,5 разу відстає від середнього значення у світі<sup>16</sup>. І, по-третє, тому, що з низькими інвестиціями українського промислового бізнесу в такий важливий елемент виробничих технологій, як програмне забезпечення і бази даних, розраховувати на щось краще немає достатніх підстав (табл. 1).

У Німеччині, яка є одним із світових лідерів Індустрії 4.0, зростання обсягів промислового виробництва забезпечується на стільки через збільшення використання класичних факторів — праці та фізичного капіталу, скільки за рахунок випереджальних темпів зростання вартості ПЗ і БД, що використовуються у виробництві [9]. За період 2014—2019 рр. у переробній промисловості Німеччини середні темпи зростання вартості ПЗ і БД удвічі перевищували темпи зростання вартості основних фондів. При цьому у 2019 р. пи-

<sup>16</sup> Розраховано за даними: World Development Indicators: Science and technology. The World Bank. URL: <http://wdi.worldbank.org/table/5.13#> (дата звернення 10.12.2021).

Таблиця 1. Інвестиції у програмне забезпечення (ПЗ) і бази даних (БД) у промисловості окремих країн світу у 2019 р., млн євро

| Країни    | Підгалузі промисловості | Капітальні інвестиції |                      | Інвестиції у ПЗ і БД, % до капітальних інвестицій |
|-----------|-------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------------------------|
|           |                         | усього                | у тому числі ПЗ і БД |                                                   |
| Японія    | Добувна                 | 1 149                 | 25                   | 2,21                                              |
|           | Переробна               | 294 429               | 21 586               | 7,33                                              |
| США       | Добувна                 | 149 344               | 2 121                | 1,42                                              |
|           | Переробна               | 495 275               | 29 561               | 5,97                                              |
| Німеччина | Добувна                 | 1 121                 | 25                   | 2,23                                              |
|           | Переробна               | 141 312               | 5 349                | 3,79                                              |
| Україна   | Добувна                 | 2 367                 | 12                   | <b>0,49</b>                                       |
|           | Переробна               | 3 657                 | 28                   | <b>0,76</b>                                       |

Джерело: складено автором за: OECD Statistics. URL: <https://stats.oecd.org/Index.aspx>; Державна служба статистики України. Статистична інформація. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>

тома вага інвестицій у ПЗ і БД складала 3,79% від загального обсягу капітальних інвестицій, а в Україні — тільки 0,76%. Зрозуміло, що прямо порівнювати Україну з передовими державами (Німеччиною, США, Японією та ін.) не зовсім коректно, адже вона відноситься до іншої «вагової категорії». Тому, щоб зробити аналіз більш структурованим, можна використати такий підхід [10, р. 129—138]. Спочатку формується база даних за країнами світу, яка містить показники цифрового (кібернетичного) і технологічного (фізичного) розвитку, у даному випадку за п'ять років (2014—2018) (табл. 2)<sup>17</sup>.

Усі вони були розділені на дві групи: результуючі показники ( $b'$ ,  $b''$  і  $c'$ ,  $c''$ ) і фактори впливу ( $b_1—b_9$  і  $c_1—c_9$ ). Далі, шляхом кореляційно-регресійного аналізу були відібрані шість факторів, що чинять найбільший вплив на результуючі показники цифрового (фактори  $b_4$ ,  $b_5$ ,  $b_8$ ) і технологічного (фактори  $c_2$ ,  $c_4$ ,  $c_6$ ) розвитку, які були використані для ієрархічної кластеризації країн світу (рис. 3).

Як показано на рис. 3, упорядкування об'єктів аналізу дозволило сформувати чотири досить чітко відокремлені групи країн, що були умовно позначені як країни Індустрії 4.0 (група А: Австрія, Бельгія, Данія, Фінляндія, Німеччина, Ізраїль, Японія, Республіка Корея, Нідерланди, Сінгапур, Швеція, Швейцарія, США), Індустрії 3.0+ (група В: Австралія, Болгарія, Канада, Хорватія, Кіпр, Чехія, Естонія, Франція, Гонконг, Китай, Угорщина, Італія, Латвія, Литва, Малайзія, Нова Зеландія, Норвегія, Польща, Португалія, Румунія, Словаччина, Словенія, Іспанія, Велика Британія), Індустрії 3.0 (група С: Албанія, Алжир, Аргентина, Вірменія, Азербайджан, Боснія і Герцеговина, Ботсвана, Бразилія, Чилі, Китай, Колумбія, Коста-Ріка, Еквадор, Єгипет,

<sup>17</sup> Зі складу вибірки були виключені країни, по яких відсутні необхідні дані про розвиток цифрових і виробничих технологій, країни з чисельністю населення до 1 млн осіб, а також специфічні економіки, аномальні результати діяльності яких обумовлені привласненням ренти від продажу вуглецевої сировини (Катар, Саудівська Аравія та ін.).

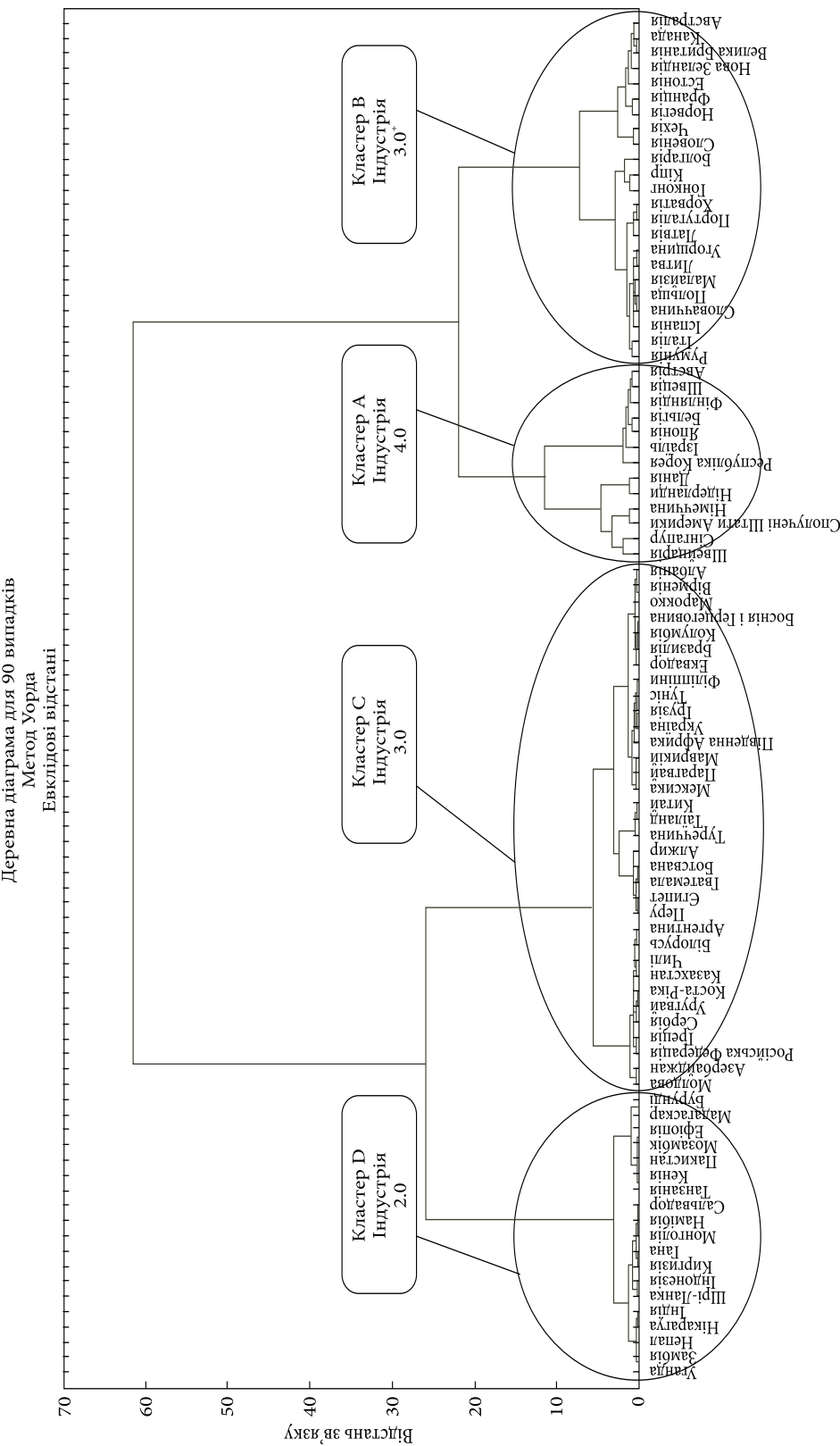


Рис. 3. Кластеризації країн світу за показниками розвитку кібернетичної та технологічної підсистем  
Джерело: [10, р. 137].

Грузія, Греція, Гватемала, Йорданія, Казахстан, Маврикій, Мексика, Молдова, Марокко, Парагвай, Перу, Філіппіни, Російська Федерація, Сербія, Південна Африка, Таїланд, Туніс, Туреччина, **Україна**, Уругвай) та Індустрії 2.0 (група D: Бурунді, Сальвадор, Ефіопія, Гана, Індія, Індонезія, Кенія, Киргизька Республіка, Мадагаскар, Монголія, Мозамбік, Намібія, Непал, Нікарагуа, Пакистан, Шрі-Ланка, Уганда, Танзанія, Замбія).

Про суттєві відмінності між цими групами свідчать відповідні техніко-економічні показники (рис. 4).

Як видно з наведених даних, середні значення показників по кластерах істотно (в рази) відрізняються, тобто як технологічні, так і цифрові індикатори (крім кількості осіб, які користуються Інтернетом) свідчать про наявність суттєвих розривів між групами країн, що можна трактувати як різні ступені їх кіберфізичного розвитку. Зауважимо, що склад кластера А є відносно невеликим за чисельністю і включає економіки, які сьогодні виступають явними технологічними лідерами світу (США, Німеччина, Південна Корея, Японія та ін.). Це саме ті держави, де нині інтенсивно розвивається Індустрія 4.0. Що стосується України, то вона за всіма параметрами, своєю «ваговою категорією» явно не дотягує не тільки до кластера А, але й до клас-

**Таблиця 2. Показники, що характеризують цифровий і технологічний розвиток країн світу**

| Показники цифрового розвитку |                                                                                      | Показники технологічного розвитку |                                                                                 |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| $b'$                         | Додана вартість (ДВ) сектору ІКТ, % від ВВП                                          | $c'$                              | Високотехнологічний експорт, % від ВВП                                          |
| $b''$                        | Додана вартість (ДВ) сектору ІКТ на 1 особу за ПКС, постійні міжнародні дол. 2017 р. | $c''$                             | Високотехнологічний експорт на 1 особу за ПКС, постійні міжнародні дол. 2017 р. |
| $b_1$                        | Експорт ІКТ-послуг, % від експорту послуг                                            | $c_1$                             | Обробна промисловість, додана вартість, % від ВВП                               |
| $b_2$                        | Експорт ІКТ-послуг, поточні дол.                                                     | $c_2$                             | Обробна промисловість, ДВ на 1 особу за ПКС, постійні міжнародні дол. 2017 р.   |
| $b_3$                        | Експорт ІКТ-послуг за ПКС, постійні міжнародні дол. 2017 р.                          | $c_3$                             | Валове нагромадження основного капіталу (ОК), % від ВВП                         |
| $b_4$                        | Експорт ІКТ-послуг на 1 особу за ПКС, постійні міжнародні дол. 2017 р.               | $c_4$                             | Валове нагромадження ОК на 1 особу за ПКС, постійні міжнародні дол. 2017 р.     |
| $b_5$                        | Захищені інтернет-сервери, тис. од. на 1 млн осіб                                    | $c_5$                             | Витрати на НДДКР, % ВВП                                                         |
| $b_6$                        | Підписки на фіксований телефонний зв'язок, од. на 100 осіб                           | $c_6$                             | Витрати на НДДКР на 1 особу за ПКС, постійні міжнародні дол. 2017 р.            |
| $b_7$                        | Підписки на мобільний стільниковий зв'язок, од. на 100 осіб                          | $c_7$                             | Заявки резидентів на промислові зразки, од. на 1 млн осіб                       |
| $b_8$                        | Особи, які користуються Інтернетом, % населення                                      | $c_8$                             | Патентні заявки резидентів, од. на 1 млн осіб                                   |
| $b_9$                        | Фіксовані широкосмугові підписки, од. на 100 осіб                                    | $c_9$                             | Статті в науково-технічних журналах, од. на 1 млн осіб                          |

Джерело: складено автором за [10, р. 133].

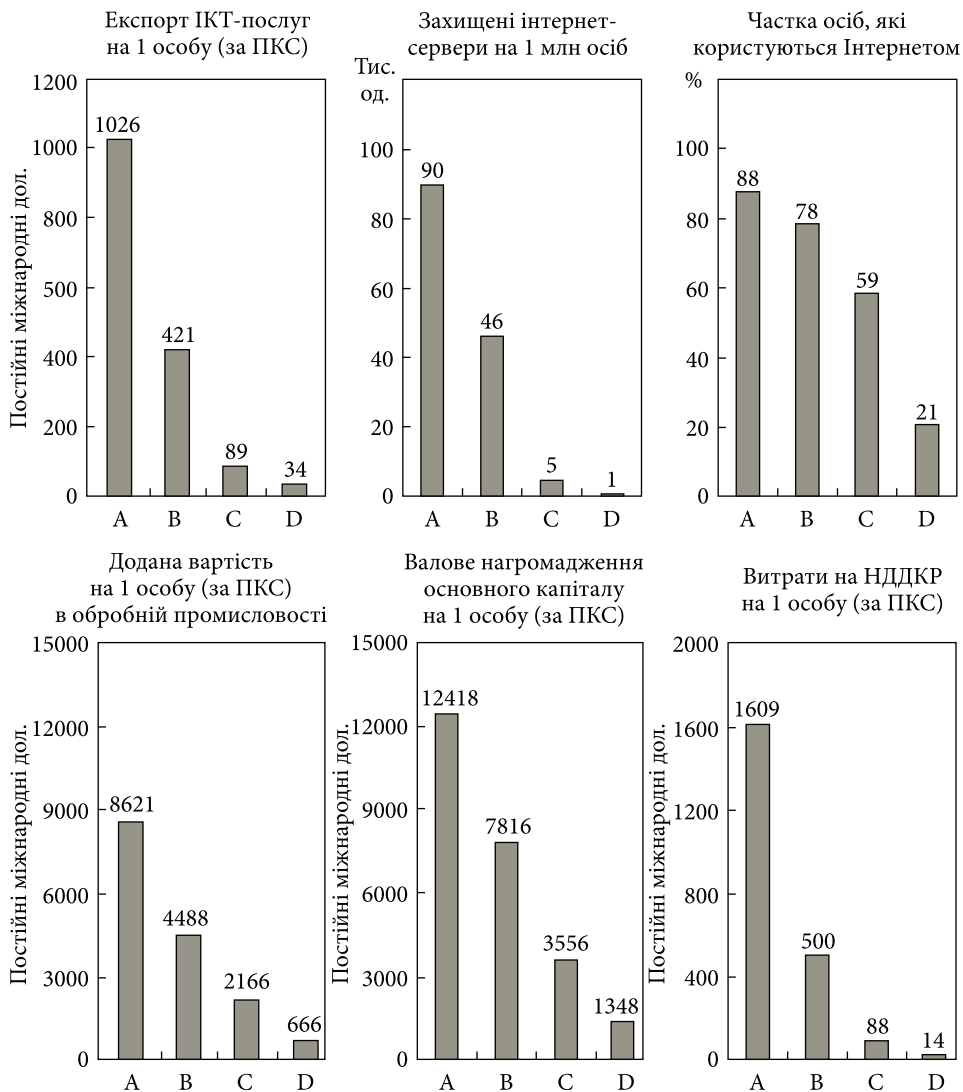


**Рис. 4.** Кількісна характеристика сформованих кластерів А, В, С і D країн світу за показниками цифрового і технологічного розвитку

Джерело: складено автором за [10, р. 138].

тера В, який включає низку східноєвропейських країн. Зате її можна вважати типовим представником кластера С, позначеного як осередок Індустрії 3.0. Більшість виробничих технологій такої промисловості відносяться до технологічних укладів, заснованих на масовому і серійному виробництві з використанням енергії з непоновлювальних джерел, період домінування яких у світі завершився ще у ХХ ст.

У цьому зв'язку доцільно нагадати, по-перше, що технології, у тому числі цифрові, характеризуються життєвим циклом, по завершенні якого перехід до нового покоління інженерно-конструкторських рішень це завжди розрив наступності (принаймні в певних аспектах) і стрибок, який зробити дуже просто, ризиковано і дорого. І, по-друге, що цифрові технології не розвиваються у

відриві від матеріальних носіїв, притому що їх промислове виробництво є загально визнаним драйвером інновацій, у тому числі в цифровій сфері<sup>18</sup>.

У цьому контексті стає зрозумілим, що розвиток ІКТ у відриві від реального сектору економіки та його провідної ланки — промисловості — заняття малоперспективне. І для того щоб перейти на більш високий щабель кіберфізичного розвитку, країні, що відноситься до кластеру С, мало розвивати цифрову економіку саму по собі, а потрібно суттєво піднімати базовий рівень техніки і технологій, у яких «прошивається» і на яких базується «цифра», і одночасно нарощувати інвестиції в основний капітал нових поколінь, поступово підводячи його до параметрів більш розвинутих груп країн. А це дуже серйозні кошти (див. рис. 4, розриви за показником «Валове нагромадження основного капіталу на 1 особу (за ПКС)» по групах країн) і вагомі проблеми, що виходять далеко за межі власне цифрової економіки.

## ЩО РОБИТИ?

Перше ніж визначитися з тим, що потрібно робити, доцільно дуже коротко зупинитися на причинах науково-технологічних успіхів одних країн і провалів інших. Питання про те, чому в одних країнах промислова революція почалась і пішла, а в інших — ні, чому одні країни явно випереджають інші за технологічним прогресом і загальним рівнем розвитку економіки, відносяться до числа давніх у економічній науці й явно виходять за рамки неокласичної теорії, що займається питаннями найкращого використання обмежених ресурсів, які мають альтернативне застосування. Було запропоновано багато варіантів відповідей, основні з яких можна звести до впливу чинників культури та інститутів<sup>19</sup>.

**Вплив чинника культури** виходить з настанови про те, що, по-перше, культура має значення і, по-друге, деякі культури сильніше тяжіють до прогресу, ніж інші. Є «культури, що сприяють економічному розвитку (високий рівень культурного капіталу), і культури, що противляться йому (низький рівень культурного капіталу). Наявність або відсутність культурного капіталу визначає, створює та чи інша культура сприятливі умови для економічного розвитку і соціального прогресу або, навпаки, перешкоджає їм» [11, с. 30]. При цьому під культурним капіталом розуміється сукупність цінностей, вірувань і настанов, що ведуть суспільство до демократичної форми правління, соціальної справедливості та ліквідації бідності [11, с. 27]. З огляду на те, що на культуру глибокий вплив справляє релігія, є підстави стверджувати, що краще сприяють цілям модернізації економіки іудаїзм, конфуціанство, протестантизм, а гірше — католицизм, православ'я, індуїзм, буддизм, іслам [11, с. 56—71].

<sup>18</sup> Re-finding Industry - Defining Innovation. European Commission. Report of the independent High-Level Group on industrial technologies. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2018. 52 p. URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/475890>

<sup>19</sup> У складі чинників, що обумовили економічні успіхи окремих регіонів світу і країн, які до них входять, зазвичай називають ще й географічний фактор (наприклад, [14]), але в контексті даного дослідження він не розглядається. Причина полягає в тому, що, хоча географія дійсно має значення, проте вона виступає, в основному, як первинний чинник, що впливає на особливості формування культури та інститутів, а не як чинник безпосередній, що визначає, зокрема, особливості розвитку технологій.

**Вплив чинника інститутів** розкриває теорія соціальних порядків, під якими розуміються інституційні моделі суспільної організації [12, с. 32—33]. Було запропоновано розрізняти порядки обмеженого і відкритого доступу. Порядок обмеженого доступу — це така суспільна організація, основу якої складають особисті стосунки між людьми, особливо — між владними індивідами, з урахуванням того, хто ким є і хто кого знає. На відміну від нього, у разі відкритого доступу головну роль виконують взаємодії безособових категорій індивідів (громадян), які дістають хороші можливості створювати організації, якщо тільки вони (індивіди) відповідають мінімальним безособовим критеріям [12, с. 40—41]. При цьому перехід від обмеженого до вільного доступу означає відкритий вхід і конкуренцію організацій на багатьох ринках, більш прозорі інститути, кращий захист прав власності та ін. з усіма наслідками, що випливають звідси для економіки і технологій.

Щось схоже пропонує теорія ексклюзивних та інклюзивних інститутів, які, на думку її авторів, визначають економічний успіх або невдачу тієї чи іншої країни [13, с. 86]. Інклюзивні інститути стимулюють участь великих груп населення в економічному і політичному житті завдяки захищеним правам приватної власності, неупередженій системі правосуддя, рівним можливостям усіх громадян займатися бізнесом, розподіляти доходи тощо [13, с. 87]. Екстрактивні інститути мають властивості протилежні інклюзивним, тобто виключають більшу частину людей з процесів прийняття політичних рішень і розподілу доходів, направляючи кошти від експлуатації однієї частини суспільства на збагачення іншої [13, с. 87].

Можна сперечатися про те, який із зазначених чинників (культури чи інститутів) є важливішим. Однак, по-перше, складні економічні процеси, як правило, не можна пояснити єдиною причиною. Тому, мабуть, мають рацію ті фахівці, які говорять про полікаузальність, тобто одночасний вплив декількох взаємопов'язаних чинників [14; 15]. І, по-друге, культура та інститути — це дійсно важливо, але їх поліпшення — справа не швидка, яка потребує проведення градуалістських реформ [14, с. 21]. Крім того, самі по собі вони не запускають цикл «технології — доходи — нові технології». Для цього потрібні інші, додаткові рушійні сили.

З огляду на це, принципове значення для вирішення проблеми просування нових технологій, здатних привести країну до успіху, крім інноваційної активності бізнесу, яка залежить від якості культури та інститутів, має **чинник промислової політики**, пов'язаної з їх життєвим циклом.

Ідея ув'язування промислової політики (урядових заходів, що заохочують поточну діяльність або інвестиції у галузь [16]) з життєвим циклом технологій є досить простою та інтуїтивно зрозумілою. Як відомо, залежність між витратами і результатами в життєвому циклі технологій можна представити S-подібними кривими (рис. 5).

Їх сенс полягає в тому, що на перших порах, коли та чи інша технологія тільки розпочинає свій життєвий цикл (стадія зародження), зусилля щодо її просування, як правило, дають скромні або взагалі негативні результати, що підриває стимули бізнесу займатися такою ризикованою справою. Це, зокрема, пов'язано з проблемою «долини смерті» (valley of death) — проходження етапу між дослідженнями і успішними інноваціями, коли оцінити

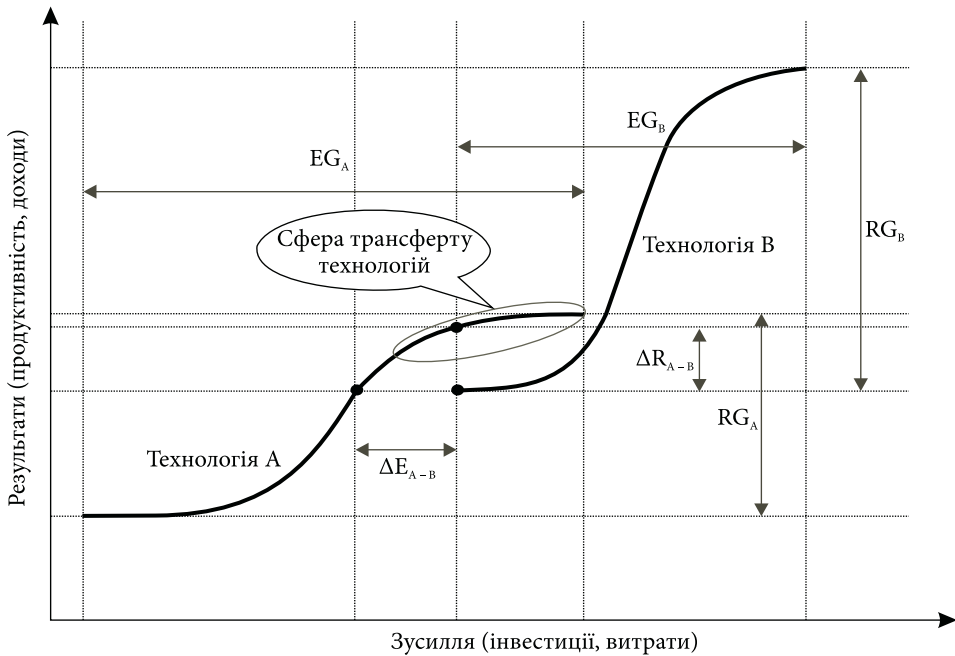


**Рис. 5.** Життєвий цикл технологій і розриви між ними.  $EG_A, EG_B$  (Efforts Gap) — розрив зусиль, відповідно, для технологій A і B;  $RG_A, RG_B$  (Results Gap) — розрив результатів, відповідно, для технологій A і B;  $\Delta E_{A-B}$  — стрибок зусиль при переході від технології A до технології B;  $\Delta R_{A-B}$  — стрибок результатів при переході від технології A до технології B  
Джерело: складено автором за [10, р. 131].

бізнесові перспективи розроблюваних продуктів або процесів ще важко, ризики є високими, а залучення фінансування проблемним [17]. Тому на початковому етапі циклу технології вимагають найбільшої урядової підтримки, особливо з урахуванням того, що для багатьох країн питання технологічного розвитку — не просто питання успіху або провалу бізнесу, це питання економічної влади, національної безпеки і конкурентоспроможності.

У тому випадку, якщо запропоновані ідеї та інженерно-конструкторські рішення виявилися правильними, то в міру розкриття технологіями свого потенціалу (стадія зростання) зусилля (витрати) починають приносити зростаючу віддачу (результати), що показано як збільшення кута нахилу середньої частини S-подібних кривих. Нарешті, на стадії зрілості подальші зусилля з удосконалення технологій дають тільки невеликі результати з точки зору їх фізичної продуктивності (кут нахилу лінії стає малим). Це свідчить про те, що потенціал даного технологічного рішення в основному вичерпано.

Але саме на етапі фізичної зрілості добре відпрацьовані технології приносять найбільшу фінансову віддачу. Тому індустріально розвинуті економіки зазвичай продають такі зрілі технології іншим, менш розвинутим країнам, що приносить продавцям хороші дивіденди. А економіки-переслідувачі, які локалізують і адаптують ці технології, дістають можливість підтягнути свій загальний рівень розвитку, але ризикують посилити свою залежність від країн-лідерів, що використовують потоки коштів від експлуатації зрілих технологій для просування нових поколінь інженерно-конструкторських рішень.

При цьому слід урахувувати, що перехід від старих до нових технологій загрожує суттєвими втратами в продуктивності й доходах ( $\Delta R_{A-B}$  на рис. 5). Освоювати нові рішення зазвичай дорожче, ніж удосконалювати старі: досягнення одного й того самого рівня продуктивності в разі розвитку нових технологій спочатку вимагає більших витрат ( $\Delta E_{A-B}$  на рис. 5), зате потім, якщо прийняті рішення виявляться вдалим, вони починають приносити набагато більшу віддачу, ніж технології попереднього покоління (тобто в термінах рис. 5 втрати від переходу  $\Delta R_{A-B}$  відчутно компенсуються вигодами від використання потенціалу  $RG_B$ ) [10, р. 130—131].

Концепція життєвого циклу технологій допомагає пояснити особливості промислової політики різних за технологічним рівнем країн. Очевидно, що вона є важливішою для економік, що розвиваються (наздоганяють), у тому числі України, ніж для індустріально розвинутих країн. Тим з них, які стали на шлях індустріального розвитку і просувають нові для себе галузі, що характеризуються зменшеними витратами і зростаючої віддачу [18], для досягнення успіху потрібно вживати спеціальних заходів з підтримки цих галузей. Це пояснюється, по-перше, зазначеними особливостями початкової стадії життєвого циклу відповідних технологій і, по-друге, тим, що більш розвинуті країни вже володіють низкою технологій, які перебувають на стадії зростання або зрілості, завдяки чому вони отримують ресурси для подальшого розвитку, а отже, від самого початку займають кращі конкурентні позиції.

Особливості промислової політики за групами країн принципово не змінюються, якщо технологій нової генерації у зрілому вигляді ще немає ні в кого. У цьому випадку як індустріально розвинутим, так і наздоганяючим економікам важливо забезпечити урядову підтримку таких технологій. Але, знову-таки, для других вона має більше значення, оскільки вони не володіють достатнім досвідом успішного просування технологічних інновацій, відповідними інститутами і генерованими зрілими технологіями доходами.

Тепер у світі спостерігається саме така ситуація. Багато кіберфізичних технологій тільки починають розкривати свій потенціал. А за першість у тих з них, чий потенціал уже приблизно відомий, ведеться гостра боротьба (прикладом може слугувати гостре суперництво за світове лідерство в просуванні п'ятого покоління мобільного зв'язку 5G, важливого для розвитку Інтернету речей [19]). І ця боротьба, як зазначають фахівці, в найближчі десятиліття загострюватиметься<sup>20</sup>. Не випадково, що нині багато розвинутих країн не покладаються лише на ринкові стимули, а розробляють і впроваджують спеціальні національні програми розвитку промисловості на основі передових, насамперед цифрових, технологій [20]. Аналогічних заходів вживають і країни, що наздоганяють, але тільки з урахуванням культурної та інституціональної специфіки і наявних фінансових можливостей.

Зрозуміло, ніхто не скасовував провалів держави в промисловій політиці, обумовлених недосконалістю доступної уряду інформації, своєкорисливою поведінкою чиновників тощо. Економічна історія рясніє прикладами, коли нібито хороші наміри перетворювалися на гучні невдачі [21, с. 45]. Однією із звичайних їх причин є нездатність урядів упоратися з політич-

<sup>20</sup> Global Trends 2040: A More Contested World. 7<sup>th</sup> ed. A Publication of the National Intelligence Council. NIC, 2021, 54 p. URL: <https://www.dni.gov/index.php/gt2040-home>

ним тиском з боку лобістів галузей, у яких не було шансів стати конкурентоспроможними [22].

На практиці це означає, що розробити хорошу для умов даної держави промислову політику дуже не просто, а її реалізація пов'язана з високими ризиками. Але ще більш ризиковано для країн, що розвиваються, взагалі її не проводити, оскільки в цьому випадку наздоганяючий розвиток легко трансформується в розвиток за траєкторією перманентного відставання.

Отже, мабуть, був правий Д. Родрік (D. Rodrik, Harvard University), який стверджував, що промислова політика — це, радше, стан розуму, ніж перелік конкретних політик [23], у тому сенсі, що починати потрібно з досягнення національного консенсусу стосовно важливості розвитку сучасної промисловості, здатної забезпечити зростаючу віддачу на вкладені кошти, і з конструктивною співпрацею між урядом і приватним сектором, яка має принципове значення для пошуку найкращих шляхів вирішення виниклих проблем. Але все це не скасовує важливості продуманих заходів вертикального (галузевого) характеру, перш за все стосовно перспективних технологій на стадії зародження.

Характерним прикладом сучасної вертикальної промислової політики є заходи, що нині вживаються деякими країнами світу у сфері виробництва інтегральних мікросхем. Одна з причин, чому цим займаються, — їх глобальний дефіцит, обумовлений постковідним зростанням попиту на мікроелектроніку. Але більш фундаментальна причина полягає в тому, що передові країни прагнуть забезпечити свою безпеку в цій стратегічній галузі шляхом налагодження власного виробництва напівпровідникової продукції, заснованого на новітніх технологічних процесах, здатних принципово підвищити продуктивність мікросхем і знизити споживання енергії. Це досягається за рахунок зменшення розмірів напівпровідникових структур: від 90 нанометрів (нм) на початку 2000-х років до 8—5 нм у даний час. В обладнанні навігаційних систем, промисловій електроніці, виготовленні банківських карток та ін. використовуються мікросхеми з топологією 90 нм, процесор смартфона Samsung 10+ виконано за технологією 8 нм, а в айфоні Apple 12 топологічний розмір чипів — усього 7 нм. Компанія Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) — найбільша у світі у сфері виробництва напівпровідників — уже освоює техпроцеси 4 і 3 нм і обговорює з Apple запуск 2-нм виробництва<sup>21</sup>.

Зрозуміло, що налагодження власного виробництва мікроелектроніки — це дуже складний, ризикований, тривалий і дорогий процес. Однак національна безпека і конкурентоспроможність є важливішими. Тому уряди низки країн світу не заощаджують на фінансуванні та зусиллях з розвитку цього промислового сегмента.

У червні 2021 р. Сенат США прийняв знаменний закон, який передбачає виділення 52 млрд дол. на збільшення національного виробництва напівпровідникової продукції. У свою чергу, ці інвестиції мають стати частиною більш широкого пакета заходів з розвитку «молодих» галузей, що реалізують такі технології, як штучний інтелект, квантові обчислення та ін. (Закон США про інновації та конкуренцію 2021 р.<sup>22</sup>).

<sup>21</sup> Shilov A. TSMC Update: 2nm in Development, 3nm and 4nm on Track for 2022. *AnandTech*. 2021. Apr 26. URL: <https://www.anandtech.com/show/16639/tsmc-update-2nm-in-development-3nm-4nm-on-track-for-2022> (дата звернення: 18.08.2021).

<sup>22</sup> Leprince-Ringuet D. The Senate just agreed \$52 billion to boost US chip making. It's going to take a lot more. *ZDNet*. 2021. Jun 09. URL: <https://www.zdnet.com/article/the-senate-just-agreed-52-billion-to-boost-us-chip-making-its-going-to-take-a-lot-more/> (дата звернення: 18.08.2021).

Трохи раніше, у травні 2021 р., Південна Корея оприлюднила національний план підтримки виробництва мікросхем, у рамках якого протягом наступного десятиріччя корейські компанії планують інвестувати близько 450 млрд дол. Уряд країни має намір об'єднати зусилля з компаніями і конкретно їх підтримувати, зокрема, за допомогою розширення податкових пільг. У цьому плані беруть участь 153 компанії (у тому числі Samsung Electronics Co. і SK Hynix Inc), покликані захистити цю економічно найбільш важливу галузь країни<sup>23</sup>.

У Китаї центральне місце в промисловій політиці у сфері напівпровідників займає Національний інвестиційний фонд розвитку промисловості інтегральних схем, створений у 2014 р. з державним фінансуванням у розмірі 21 млрд дол. Цей фонд був оновлений у 2019 р. для другого раунду державного фінансування, обсяг якого перевищив 35 млрд дол. Крім того, Китай оголосив про створення більш як 15 фондів місцевих органів влади на загальну суму 25 млрд дол., призначених для фінансування китайських напівпровідникових компаній. У поєднанні з Національним фондом це вже становить понад 70 млрд дол.<sup>24</sup> Для порівняння: ВВП України у 2020 р. склав 156 млрд дол.

Не менш важливими є також заходи горизонтального (загальносистемного), а також змішаного (матричного) типів, які мають урахувати в тому числі й специфічні ефекти сучасних цифрових платформ [24]. Мається на увазі створення в цілому сприятливих умов для інноваційного розвитку промисловості, але з огляду на пріоритети технологічного, галузевого і територіального розвитку, за рахунок вжиття заходів як у економічній сфері (належне фінансування НДДКР, у тому числі з боку бізнесу, стабільні та відносно низькі податки, надання доступу до дешевих «довгих» грошей, зокрема, через інститути розвитку, низький курс національної валюти при контрольованій інфляції та ін.), так і в інституціональній та культурній (поліпшення загальних умов ведення бізнесу також і на регіональному та місцевому рівнях, належний захист прав власності, забезпечення легкості ведення бізнесу, організаційна підтримка експорту, заохочення високої корпоративної культури тощо).

## ВИСНОВКИ

Сьогодні Україна — це територія розвитку переважно цифрового бізнесу і послуг, а не високотехнологічної промисловості, яка визначає конкурентні позиції держав у світі, національну безпеку і добробут громадян. Одна з головних причин такого становища полягає в тому, що для розвитку цифрового бізнесу і послуг (наприклад, побудованих на операціях з криптовалютами) достатньо відносно «коротких» інтересів економічних суб'єктів, у тому числі пошукувачів ренти (включаючи політичну), розвиток же високотехнологічного промислового виробництва вимагає реалізації «довгих» інтересів Української держави, її громад і громадян, які полягають у поступальному системному прогресі людського капіталу, інноваційного середовища, освіти,

<sup>23</sup> Jaewon K. South Korea plans to invest \$450 bn to become chip 'powerhouse'. *nikkeiAsia*. 2021. May 13. URL: <https://asia.nikkei.com/Business/Tech/Semiconductors/South-Korea-plans-to-invest-450bn-to-become-chip-powerhouse> (дата звернення: 18.08.2021).

<sup>24</sup> Taking Stock of China's Semiconductor Industry. *SLA*. 2021. Jul 13. URL: <https://www.semiconductors.org/taking-stock-of-chinas-semiconductor-industry/> (дата звернення: 18.08.2021).

науки, культури та ін. Для дотримання таких «довгих» інтересів необхідно дотримуватись і «довгих» правил гри, які виходять далеко за межі політичних циклів, що проходять в Україні в режимі перманентних потрясінь.

Сучасні цифрові технології — це тільки інструмент вирішення проблем, а не саме їх вирішення. Україна є однією з перших країн у світі за розвитком цифрових фінансових інструментів і однією з останніх за розвитком кіберфізичного виробництва. Це означає, що в довгостроковій перспективі ми продовжимо втрачати свої конкурентні позиції у світі.

Очевидно, що для вирішення проблеми потрібно розірвати ланцюжок негативних причинно-наслідкових зв'язків «застарілі технології — низькі доходи — подальший занепад» і негативного відбору «найбільш пристосованих» до умов «коротких» політичних циклів. Один з дієвих методів є добре відомим із світової практики — проведення проактивної національно орієнтованої промислової політики. Колись саме вона допомогла Південній Кореї, Китаю і деяким іншим державам, які наочно продемонстрували, що все ж таки можна вирішити, здавалося б, невирішувану проблему — «наздогнати і обігнати». Але це дуже непростий і примхливий метод, використання якого чревате провалами політики через недостатню поінформованість уряду, своєкорисливу поведінку чиновників, їх нездатність протистояти галузевим лобістам, интересантам інших держав тощо.

Проте в умовах початкового етапу промислової революції, який відкриває певне «вікно можливостей» для зацікавлених сторін, незважаючи на всі ці ризики, багато урядів не шкодують зусиль і коштів для просування новітніх виробничих смарт-технологій, оскільки від них залежить майбутнє національної безпеки і конкурентоспроможності. Приблизно в цьому напрямі потрібно рухатись і Україні, розмежовуючи «довгі» економічні інтереси держави і «короткі» інтереси політичної кон'юнктури.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. MacDougall W. *INDUSTRIE 4.0: Smart Manufacturing for the Future*. Berlin, Germany Trade & Invest, 2014. 39 p.
2. Hauser H. The Struggle for Technology Sovereignty in Europe. *Project Syndicate*. 2021. Mar 31. URL: <https://www.project-syndicate.org/commentary/europe-technology-sovereignty-imperative-by-hermann-hauser-2021-03> (дата звернення: 10.12.2021).
3. Malmkvist L., Sachse J., Beurle D. The future of manufacturing - Building the future through agility and innovation. *Future-iQ*, 2016. 48 p. URL: <https://www.aedg.org/wp-content/uploads/Future-iQ-Partners-Future-of-Manufacturing.pdf>
4. Kautzsch T., Kronenwett D., Thibault G. Megatrends and the future of industry: A new era in manufacturing presents long-term opportunities. *Oliver Wyman*, 2017. 6 p. URL: [https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2017/nov/Mega-trends\\_And\\_The\\_Future\\_Of\\_Industry.pdf](https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2017/nov/Mega-trends_And_The_Future_Of_Industry.pdf)
5. Moore G. Cramming More Components onto Integrated Circuits. *Proceedings of the IEEE*. 1998. Vol. 86 (1). P. 82—85. URL: <https://www.cs.utexas.edu/~fussell/courses/cs352h/papers/moore.pdf>
6. Hilbert M., Lopez P. The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information. *Science*. 2011. Vol. 332. P. 60—65. <https://doi.org/10.1126/science.1200970>
7. Reinsel D., Gantz J., Rydning J. The Digitization of the World. From Edge to Core. *IDC White Paper I*, 2020. 23 p. URL: <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagate-dataage-whitepaper.pdf>

8. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, Geneva, Switzerland, 2016. 184 p. URL: <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>
9. Мадых А.А., Охтеня А.А. Моделирование трансформации влияния производственных факторов на экономику в процессе становления смарт-промышленности. *Економіка промисловості*. 2018. № 4 (84). С. 26—41. <https://doi.org/10.15407/econindustry2018.04.026>
10. Vishnevsky V.P., Harkushenko O.M., Zanizdra M.Yu. et al. Digitalization of the economy: how to improve the country's competitiveness. V.P. Vishnevsky, S.I. Kniaziev (Eds.). NAS of Ukraine, Institute of Industrial Economics. Kyiv, Akademperiodyka, 2021. 168 p.
11. Харрисон Л. Евреи, конфуцианцы и протестанты: культурный капитал и конец мультикультурализма. М., Мысль, 2014. 286 с.
12. Норт Д., Уоллис Дж., Вайнгаст Б. Насилие и социальные порядки. Концептуальные рамки для интерпретации письменной истории человечества. М., Изд-во Института Гайдара, 2011. 480 с.
13. Аджемоглу Д., Робинсон Д.А. Почему одни страны богатые, а другие бедные. Происхождение власти, процветания и нищеты. М., АСТ, 2015. 575 с.
14. Полтерович В.М. К общей теории социально-экономического развития. Ч. 1. География, институты или культура? *Вопросы экономики*. 2018. № 11. С. 5—26. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-11-5-26>
15. Балацкий Е.В. Принцип согласованности в теории социального развития. *Terra Economicus*. 2021. № 19 (1). С. 36—52. <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2021-19-1-36-52>
16. Lin J. Industrial Policy Comes Out of the Cold. *Project Syndicate*. 2010, Dec 01. URL: <https://www.project-syndicate.org/commentary/industrial-policy-comes-out-of-the-cold> (дата звернення: 10.12.2021).
17. Murphy L.M., Edwards P.L. Bridging the Valley of Death: Transitioning from Public to Private Sector Financing. Colorado, National Renewable Energy Laboratory, 2003. 55 p.
18. Райнерт Э.С. Как богатые страны стали богатыми, и почему бедные страны остаются бедными. Под ред. В. Автономова. Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». 4-е изд. М., Изд. дом Высшей школы экономики, 2016. 384 с.
19. Lee J. The Global War for 5G Heats up. *The Diplomat*. 2020. Jul 31. URL: <https://thediplomat.com/2020/08/the-global-war-for-5g-heats-up/> (дата звернення: 10.12.2021).
20. Князев С.И. Европейский опыт развития смарт-промышленности. *Економіка промисловості*. 2020. № 2 (90). С. 27—53. <https://doi.org/10.15407/econindustry2020.02.027>
21. Черноуцан Е.М. Промышленная политика Франции: вызовы цифровых технологий. *Актуальные проблемы Европы*. 2021. № 3 (111). С. 28—53. <https://doi.org/10.31249/ape/2021.03.02>
22. Moreno L. Getting Industrial Policy Right. *Project Syndicate*. 2015. Jan 23. URL: <https://www.project-syndicate.org/commentary/latin-america-industrial-policy-failures-by-luis-a-moreno-2015-01> (дата звернення: 10.12.2021).
23. Rodrik D. The Return of Industrial Policy. *Project Syndicate*. 2010. Apr 12. URL: <https://www.project-syndicate.org/commentary/the-return-of-industrial-policy-2010-04> (дата звернення: 10.12.2021).
24. Старк Д., Паис И. Алгоритмическое управление в экономике платформ. *Економічна соціологія*. 2021. Т. 22. № 3. С. 71—103. <https://doi.org/10.17323/1726-3247-2021-3-71-103>

Стаття надійшла 20.12.2021

## REFERENCES

1. MacDougall W. INDUSTRIE 4.0: Smart Manufacturing for the Future. Berlin, Germany Trade & Invest, 2014.
2. Hauser H. The Struggle for Technology Sovereignty in Europe. *Project Syndicate*, March 31, 2021, available at: <https://www.project-syndicate.org/commentary/europe-technology-sovereignty-imperative-by-hermann-hauser-2021-03> (accessed on: 10.12.2021).
3. Malmkvist L., Sachse J., Beurle D. The future of manufacturing - Building the future through agility and innovation. *Future-iQ*, 2016, available at: <https://www.aedg.org/wp-content/uploads/Future-iQ-Partners-Future-of-Manufacturing.pdf>

4. Kautzsch T., Kronenwett D., Thibault G. Megatrends and the future of industry: A new era in manufacturing presents long-term opportunities. *Oliver Wyman*, 2017, available at: [https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2017/nov/Megatrends\\_And\\_The\\_Future\\_Of\\_Industry.pdf](https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2017/nov/Megatrends_And_The_Future_Of_Industry.pdf)
5. Moore G. Cramming More Components onto Integrated Circuits. *Proceedings of the IEEE*, 1998, Vol. 86 (1), pp. 82-85, available at: <https://www.cs.utexas.edu/~fussell/courses/cs352h/papers/moore.pdf>
6. Hilbert M., Lopez P. The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information. *Science*, 2011, Vol. 332, pp. 60-65. <https://doi.org/10.1126/science.1200970>
7. Reinsel D., Gantz J., Rydning J. The Digitization of the World. From Edge to Core. *IDC White Paper I.*, 2020, available at: <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagate-dataage-whitepaper.pdf>
8. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, Geneva, Switzerland, 2016, available at: <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>
9. Madykh A., Okhten O. Modeling the transformation of the impact of production factors on the economy in the process of smart industry formation. *Economy of Industry*, 2018, No. 4 (84), pp. 26-41. <https://doi.org/10.15407/econindustry2018.04.026> [in Russian].
10. Vishnevsky V., Harkushenko O., Zanzidra M. et al. Digitalization of the economy: how to improve the country's competitiveness. V.P. Vishnevsky, S.I. Kniaziev (Eds.). NAS of Ukraine, Institute of Industrial Economics, Kyiv, Akademperiodyka, 2021.
11. Harrison L. Jews, Confucians, and Protestants: Cultural Capital and the End of Multiculturalism. Moscow, Mysl, 2014 [in Russian].
12. North D., Wallis J., Weingast B. Violence and Social Orders: A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History. Moscow, Publisher of the Gaidar Institute, 2011 [in Russian].
13. Acemoglu D., Robinson J. Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty. Moscow, AST, 2015 [in Russian].
14. Polterovich V.M. Towards a general theory of socio-economic development. Part 1. Geography, institutions, or culture? *Voprosy Ekonomiki*, 2018, No. 11, pp. 5-26. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-11-5-26> [in Russian].
15. Balatskiy E. The principle of consistency in social development theory. *Terra Economicus*, 2021, No. 19 (1), pp. 36-52. <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2021-19-1-36-52> [in Russian].
16. Lin J. Industrial Policy Comes Out of the Cold. *Project Syndicate*, December 1, 2010, available at: <https://www.project-syndicate.org/commentary/industrial-policy-comes-out-of-the-cold> (accessed on: 10.12.2021).
17. Murphy L.M., Edwards P.L. Bridging the Valley of Death: Transitioning from Public to Private Sector Financing. Colorado, National Renewable Energy Laboratory, 2003.
18. Reinert E.S. How Rich Countries Got Rich and Why Poor Countries Stay Poor. V. Avtonomov (Ed.). National Research University Higher School of Economics, 4<sup>th</sup> edition, Moscow, Publishing House of the Higher School of Economics, 2016 [in Russian].
19. Lee J. The Global War for 5G Heats up. *The Diplomat*, July 31, 2020, available at: <https://thediplomat.com/2020/08/the-global-war-for-5g-heats-up/> (accessed on: 10.12.2021).
20. Kniaziev S. Experience of European smart industry development. *Economy of Industry*, 2021, No. 2 (90), pp. 27-53. <https://doi.org/10.15407/econindustry2020.02.027> [in Russian].
21. Chernoutsan E. French industrial policy: Digital challenges. *Current Problems of Europe*, 2021, No. 3 (111), pp. 28-53. <https://doi.org/10.31249/ape/2021.03.02> [in Russian].
22. Moreno L. Getting Industrial Policy Right. *Project Syndicate*, January 23, 2015, available at: <https://www.project-syndicate.org/commentary/latin-america-industrial-policy-failures-by-luis-a-moreno-2015-01> (accessed on: 10.12.2021).
23. Rodrik D. The Return of Industrial Policy. *Project Syndicate*, April 12, 2010, available at: <https://www.project-syndicate.org/commentary/the-return-of-industrial-policy-2010-04> (accessed on: 10.12.2021).
24. Stark D., Pais I. Algorithmic Management in the Platform Economy. *Economic Sociology*, 2021, Vol. 22, No. 3, pp. 71-103. <https://doi.org/10.17323/1726-3247-2021-3-71-103> [in Russian].

Received on December 20, 2021

Valentyn Vyshnevskyi, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Academician  
of the NAS of Ukraine, Head of the Department  
of Financial and Economic Problems  
of Industrial Potential Application  
Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine  
2, Marii Kapnist St., Kyiv, 03057, Ukraine

#### DIGITAL TECHNOLOGIES AND PROBLEMS OF INDUSTRIAL DEVELOPMENT

The accelerated development of cyberphysical production systems and robotization of production are important long-term trends in the global smart industry. The performed analysis shows that Ukraine lags significantly behind in the implementation of these technologies. It is one of the leading countries in the world in the development of digital financial instruments and one of the last in the development of cyberphysical production. This means that in the long run the country will continue to lose its competitive position in the world. One of the main reasons for this situation is that the economic rules of the game in the country are tied to short-term political cycles, which hinders the long-term investment and innovation.

It is necessary to break the chain of negative causal links «outdated technologies-low incomes-further decline» and the negative selection of «the most adapted» to the conditions of short-term political cycles. One of the effective methods of solving this problem, well known from world practice, is to pursue a proactive nationally oriented industrial policy. It has helped South Korea, China and some other countries make the transition to accelerated industrial development through innovation and the introduction of cyberphysical systems. But this is a very difficult and inconstant method, the use of which is fraught with political failures due to lack of information in the government, selfish behavior of officials, their inability to resist industry lobbyists, stakeholders of other states and more.

However, in the initial phase of the industrial revolution, which opens a «window of opportunity» for stakeholders, despite all these risks, many governments spare no effort and money to promote the latest industrial smart technologies, as on them depend the future of national security and competitiveness. Ukraine needs to move approximately in this direction, distinguishing between long-term economic interests of the state and short-term interests of the political situation

**Keywords:** *smart industry; Industry 4.0; digital technologies; cyberphysical production systems; robotization; industrial policy.*

<https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.067>

УДК 338.24.021.8

JEL: E61, G18, H42, O11, O32, P41

**В.І. МІЩЕНКО**, д-р екон. наук, проф.,  
завідувач сектору цифрової економіки  
ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»  
вул. Панаса Мирного, 26, 01011, Київ, Україна  
e-mail: mvi25prof@gmail.com  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8565-2686>

## СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

*Розглянуто процеси стратегічного управління цифровізацією економіки як особливим, інклюзивним видом економічної діяльності. Охарактеризовано структуру, методи та інструменти формування стратегії цифрової трансформації. Запропоновано систему заходів щодо вдосконалення механізму стратегічного управління процесом цифрової трансформації економіки України.*

**Ключові слова:** цифрова економіка; цифрові технології; цифрова трансформація; стратегія цифрової трансформації; стратегічне управління; моделі стратегічного управління; координація.

### ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ ЯК ПОЛІТИЧНА ЦІЛЬ СТРАТЕГІЧНОГО ХАРАКТЕРУ

Цифровізацію економіки необхідно розглядати як особливий, інклюзивний вид економічної діяльності, завдяки якій створюється, поширюється і використовується новий товар — інформація. Тому процес переходу до використання цифрових технологій можна розглядати як освоєння якісно нового рівня розвитку продуктивних сил, які, у свою чергу, вносять принципові зміни в економічні відносини. Цифрові технології стають основою цифрової трансформації суспільства, що принципово змінює характер взаємодії людей у процесі виробництва та споживання.

Новому етапу розвитку продуктивних сил притаманна поява нових форм, методів та інструментів поєднання технічних засобів і робочої сили на основі використання знань та інтелекту. Таким чином, зміна рівня розвитку продуктивних сил та їх перехід на якісно новий рівень ведуть до зміни

**Ц и т у в а н н я:** Міщенко В.І. Стратегічне управління процесами цифрової трансформації економіки. *Економіка України*. 2022. № 1. С. 67—81. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.067>

Таблиця 1. Індeksi України у світових цифрових рейтингах у 2016 і 2021 рр.

| Рейтинг (індекс)                                 | 2016 | 2021         | Кількість країн у рейтингу |
|--------------------------------------------------|------|--------------|----------------------------|
| Глобальний інноваційний індекс                   | 56   | 49           | 132                        |
| Індекс мережевої готовності                      | 64   | 53           | 134                        |
| Рейтинг цифрової якості життя                    | 65   | 47           | 110                        |
| Рейтинг розвитку електронного уряду              | 82   | 69 (2020 р.) | 193                        |
| Світовий рейтинг цифрової конкурентоспроможності | 59   | 54           | 64                         |
| у тому числі субіндекси:                         |      |              |                            |
| знання                                           | 44   | 38           | 64                         |
| таланти                                          | 48   | 42           | 64                         |
| тренінги і освіта                                | 20   | 19           | 64                         |

Джерело: складено автором за: World Digital Competitiveness Ranking 2021. IMD. URL: <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/> (дата звернення: 08.12.2021); Network Readiness Index 2021. Portulans Institute. 2021. Dec 02. URL: <https://networkreadinessindex.org/nri-2021-edition-press-release/> (дата звернення: 06.12.2021); Global Innovation Index (GII) 2021. URL: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2021.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf); Рейтинг стран мира по индексу развития электронного правительства. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/e-government-development-index> (дата звернення: 05.12.2021); 2021 Digital Quality of Life Index. URL: <https://surfshark.com/dql2021> (дата звернення: 05.12.2021).

економічних відносин, що і формує нову економічну систему, засновану на мережевих засадах [1, с. 14—16; 2, с. 141].

Як свідчить аналіз, протягом останніх років у всьому світі цифрова економіка зростала більш високими порівняно з традиційними галузями темпами. За даними ООН, частка цифрової економіки в структурі світового ВВП коливається в межах 4,5—15,5%<sup>1</sup>, а у 2035 р., відповідно до прогнозів The Boston Consulting Group, її обсяг становитиме близько 16 трлн дол.<sup>2</sup>

В Україні, як і в більшості країн світу, найвищий рівень цифровізації спостерігається у сфері телекомунікацій та інформаційних технологій, у торгівлі, фінансовому секторі, енергетиці, транспортуванні та логістиці, будівництві, медицині, галузі державного управління, а також у освітній і науково-технічній діяльності. За нашими оцінками, частка цифрової економіки у ВВП України (за валовими внутрішніми витратами на продукцію і послуги цифрових галузей) у 2020 р. становила приблизно 3,1—3,2%.

Цифрові інновації не лише породжують нові товари і послуги, але й створюють можливості для якісно нового розвитку більшості галузей економіки і сфер діяльності, стимулюють появу нових ринків і бізнес-моделей, істотно підвищують ефективність механізмів державного управління [3, с. 87]. З огляду на це, здійснення цифрової трансформації економіки набуває для

<sup>1</sup> Доклад о цифровой экономике 2019. Создание стоимости и получение выгод: последствия для развивающихся стран. Обзор. Женева, ООН, 2019. URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/der2019\\_overview\\_ru.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_overview_ru.pdf)

<sup>2</sup> Главные цифровые экономики мира. URL: <http://ar2016.rostec.ru/digital-g20/> (дата звернення: 10.11.2021).

урядів усіх країн світу стратегічного значення. Завдання державних органів у процесі управління цифровою трансформацією полягають, насамперед, у формуванні чіткої політики, розробленні стратегічних документів та організації управління, контролю і моніторингу за імплементацією прийнятих рішень і виконанням стратегічних цілей.

Отже, **мета статті** — охарактеризувати методологічні засади розроблення і реалізації стратегії цифрової трансформації, визначити головні тенденції та проблеми в механізмах стратегічного управління, обґрунтувати систему заходів щодо вдосконалення стратегічного управління процесом цифрової трансформації в Україні.

Як свідчить аналіз, в Україні процес цифровізації економіки останні роки відбувається достатньо динамічно. У 2021 р. за Глобальним інноваційним індексом Україна посіла 49-те місце серед 132 країн світу. В Рейтингу цифрової якості життя серед 110 країн ми зайняли 47-ме місце і покращили свій результат, піднявшись за рік на 18 позицій. При цьому за доступністю Інтернету Україна перебуває на 28-му місці, а за рівнем кібербезпеки — на 25-му. Вагомими є наші позиції у Рейтингу цифрової конкурентоспроможності, в якому за талантами ми посідаємо 42-ге місце, за рівнем знань — 38-ме, а за тренінгами і освітою — 19-те (табл. 1).

Незважаючи на значний прогрес державної політики України у сфері цифровізації, про що свідчить у цілому позитивна динаміка міжнародних цифрових рейтингів, механізми і рівень стратегічного управління процесами цифрової трансформації ще не відповідають сучасним вимогам. Важливість цифровізації для розвитку вітчизняної економіки обумовлює необхідність застосування до процесу цифрової трансформації комплексного підходу, заснованого на використанні концепції стратегічного управління, яка передбачає розроблення та реалізацію спеціальних програм, що ґрунтуються на вжитті комплексу виважених і послідовних довгострокових заходів та дій.

## МЕХАНІЗМ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЦИФРОВОЮ ТРАНСФОРМАЦІЄЮ

Стратегія цифрової трансформації як важливий державний документ є основою процесу управління змінами, оскільки в ній визначаються пріоритети й цілі політики, а також розробляються заходи щодо їх досягнення. За даними ОЕСР, на початок 2020 р. в більшості країн уже сформовано національні політики й розроблено стратегії цифрової трансформації. При цьому варто зазначити, що в багатьох випадках національні стратегії цифрової трансформації, з одного боку, включають у себе окремі галузеві стратегії, які їх розширюють і доповнюють, а з іншого — є складовою більш великих стратегій: національної безпеки, інноваційного розвитку, модернізації економіки тощо.

На практиці державні органи, які розробляють політику і реалізують стратегію, не можуть мати всеохоплюючої та вичерпної інформації про всі аспекти цифрової економіки. Тому вже на початкових етапах до розроблення стратегії цифрової трансформації необхідно залучати широке коло зацікавлених сторін, співробітництво з якими дозволить поглибити стратегічне бачення проблеми, виявити неочікувані взаємозв'язки і підвищити якість стратегічного планування, що посилить легітимність вжитих заходів, спрос-

тять сприйняття суспільством запропонованих підходів і, врешті-решт, поліпшить політику та якість управління в цілому.

Органи державного управління дуже ретельно підходять до встановлення цільових пріоритетів, які визначають у стратегії цифрової трансформації, та розглядають їх як важливі політичні цілі. Зазвичай ці пріоритети певним чином агрегуються і ранжуються. Так, у більшості країн ОЕСР до пріоритезації цілей цифрової політики використовується трирівневий підхід.

**Перший рівень:** підвищення рівня цифрового управління, у тому числі розширення можливостей та повноважень цифрового уряду, розвиток телекомунікаційної інфраструктури і навичок для цифрової трансформації, а з 2019 р. політичної ваги набуло сприяння інноваціям у цифрових технологіях.

**Другий рівень:** підвищення рівня цифрової безпеки; сприяння освоєнню цифрових технологій підприємствами та установами; удосконалення управління даними, а з 2019 р. — сприяння освоєнню цифрових технологій домашніми господарствами та фізичними особами.

**Третій рівень:** покращення управління Інтернетом і підвищення рівня захисту прав інтернет-споживачів (табл. 2).

Таблиця 2. Пріоритезація цілей національних стратегій цифрової трансформації країн — членів ОЕСР у 2016 і 2019 рр.

| Цілі політики                                            | Пріоритетні цілі у 2016 р. (рейтинг) | Пріоритетні цілі у 2019 р. (рейтинг) | Кількість стратегій, у яких відображено відповідну ціль | Рівень пріоритетності цілі |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------|
| Підвищення рівня цифрового управління                    | 1                                    | 1                                    | 26                                                      | 1                          |
| Розвиток телекомунікаційної інфраструктури               | 2                                    | 2                                    | 26                                                      | 1                          |
| Сприяння інноваціям у цифрових технологіях               | —                                    | 3                                    | 25                                                      | 1                          |
| Розвиток навичок для цифрової трансформації              | 3                                    | 4                                    | 25                                                      | 1                          |
| Підвищення рівня цифрової безпеки                        | 4                                    | 5                                    | 21                                                      | 2                          |
| Підвищення рівня управління даними                       | 5                                    | 6                                    | 10                                                      | 2                          |
| Сприяння в освоєнні цифрових технологій підприємствами   | 6                                    | 7                                    | 19                                                      | 2                          |
| Сприяння в освоєнні цифрових технологій окремими особами | —                                    | 8                                    | 22                                                      | 2                          |
| Покращення управління Інтернетом                         | 7                                    | 10                                   | 3                                                       | 3                          |
| Підвищення рівня захисту прав інтернет-споживачів        | 8                                    | 9                                    | 2                                                       | 3                          |

Джерело: тут, рис. 1, рис. 2, табл. 3, табл. 4, табл. 5 складено автором за: Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives. OECD. 2019. Mar 11. 168 p. URL: <https://dx.doi.org/10.1787/9789264312012-en> (дата звернення: 30.11.2021).

Залежно від досягнутого рівня цифровізації, повноважень і відповідальності суб'єктів управління, їх потенціалу, адміністративної культури кожна країна самостійно визначає головні цілі стратегії цифрової трансформації. Так, в Ісландії мету цифровізації визначено як створення «цифрової країни», в Японії — як розвиток Інтернету речей і використання штучного інтелекту, в окремих країнах — як підвищення ефективності та конкурентоспроможності національної економіки.

Починаючи з 2021 р. в країнах ЄС національні стратегії цифрової трансформації узгоджуються з цілями стратегії «Цифровий компас 2030 року», в якій пріоритетами встановлено: 1) удосконалення цифрової освіти населення і підготовки спеціалістів у сфері цифрових технологій; 2) розвиток безпечної, ефективної та захищеної цифрової інфраструктури; 3) стимулювання цифрового розвитку бізнесу; 4) інтенсивний цифровий розвиток державного сектору<sup>3</sup>.

На наш погляд, Уряд і Міністерство цифрової трансформації України при розробленні наступної стратегії повинні орієнтуватися саме на такі цільові пріоритети. Водночас варто зазначити, що з часом рівень пріоритетності окремих цілей може змінюватися. Наприклад, з метою подолання наслідків пандемії COVID-19 пріоритетом політики більшості держав у 2020—2021 рр. стало використання телекомунікаційних систем і систем обміну персональними даними. У перспективі можна очікувати, що більшу політичну вагу матимуть питання захисту від кіберзагроз; посиляться необхідність вирішення проблем, пов'язаних з цифровізацією освіти і подоланням цифрової нерівності.

Важливе значення для зміцнення політичної позиції уряду при розробленні та реалізації стратегії має чітке бачення головних проблем, які можуть стримувати ефективність процесу. В Україні до таких проблем, на наш погляд, можна віднести: 1) недостатній рівень інституційної спроможності Міністерства цифрової трансформації щодо формування цільових пріоритетів, необхідність їх постійного перегляду й уточнення залежно від змін у розвитку цифрових технологій, а також брак інструментів для координації діяльності та контролю; 2) необхідність постійного оновлення чи розроблення нових нормативних документів; 3) необхідність забезпечення балансу між потребою в стимулюванні використання цифрових технологій та підтримкою належного рівня безпеки і конфіденційності інформації; 4) недостатній рівень фінансового забезпечення.

Окремі з цих проблем можуть бути розв'язані на попередніх стадіях або в ході самого процесу роботи над стратегією. Так, інституційні недоліки, пов'язані з низьким рівнем координації діяльності учасників процесу, можна усунути шляхом призначення нових відповідальних осіб, перегляду їхніх обов'язків, законодавчого або нормативного врегулювання проблемних питань.

Адаптація політики цифровізації до швидких змін у цифровому середовищі може бути здійснена на основі використання нових ІКТ у процесі стра-

<sup>3</sup> Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade. EC. Brussels, 9.3.2021 COM(2021) 118 final. URL: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-digital-compass-2030\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-digital-compass-2030_en.pdf)

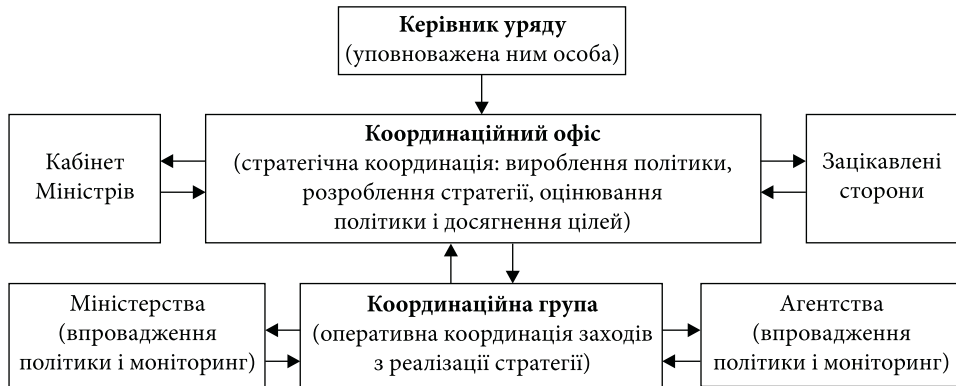


**Рис. 1.** Схема централізованої моделі розроблення та управління стратегією цифрової трансформації економіки

тегічного управління через узгодження окремих напрямів проектування, прогнозування, оцінки і моніторингу. Суперечність між потребою в стимулюванні інновацій та забезпеченням належного рівня їх безпеки може бути розв'язана шляхом підвищення рівня узгодженості реалізації окремих напрямів цифровізації та використання ІКТ за строками і обсягами.

Варто зазначити, що сьогодні в багатьох країнах відбувається посилення стратегічних підходів до реалізації процесу цифрової трансформації шляхом зміцнення інституційних і організаційних засад. На початковому етапі формування цифрових стратегій питання вироблення політики і стратегічного планування цифрової трансформації координувалися переважно на найвищих урядових рівнях — прем'єр-міністром або уповноваженою ним особою, які безпосередньо визначали політику цифровізації. Через це практично весь комплекс інструментів стратегічного управління, починаючи від вироблення політики і завершуючи моніторингом і контролем, був зосереджений на рівні вищого керівництва, без делегування повноважень і використання механізмів координації та взаємодії. Проте з часом завдяки інституційним змінам, перегляду політик, упровадженню нових технологій механізми стратегічного управління змінилися, що привело до перерозподілу функцій та обов'язків у сфері формування політики, розроблення й реалізації стратегії, координації діяльності, проведення моніторингу та оцінки результатів.

Узагальнюючи ці процеси, можна дійти висновку про те, що нині існує два підходи до стратегічного управління процесом цифрової трансформації: централізований і децентралізований. **Перший підхід** ґрунтується на централізації політичних і управлінських повноважень у керівника уряду (або призначеної ним особи) та його відповідальності за стратегічну координацію процесу управління. За таких умов при розробленні стратегії координаційний офіс при прем'єр-міністрі країни є головним органом управління, на який покладаються обов'язки щодо залучення до процесу розроблення стратегії ключових міністерств і зацікавлених сторін. Координаційний офіс зазвичай очолює державний секретар (міністр уряду) або інша відповідальна особа з аналогічними повноваженнями. На цей офіс покладаються функ-



**Рис. 2.** Схема децентралізованої моделі розроблення та управління стратегією цифрової трансформації економіки

ції стратегічної координації діяльності щодо вироблення політики, розроблення стратегії, оцінки її виконання та досягнення визначених цілей.

На міністерства і агентства покладено функції впровадження політики і моніторингу виконання поставлених завдань, а їх взаємодія відбувається через координаційну групу, яка здійснює оперативну координацію заходів з реалізації стратегії. Кожне міністерство (агентство), яке бере участь у розробленні та реалізації стратегії, може призначати свого координатора, який взаємодіє з координаційною групою. Однак перед координаційним офісом звітують не міністерства і агентства, а координаційна група (рис. 1).

При використанні *другого підходу* відповідальність за стратегічну координацію діяльності, розроблення стратегії, контроль і оцінку її виконання несе профільне міністерство, на яке покладено функції забезпечення цифрового розвитку країни. Оперативну координацію діяльності здійснює спеціальна група координаторів із складу міністерств і агентств, які відповідають за реалізацію окремих галузевих напрямів. Ці самі органи зазвичай контролюють досягнення головних цілей та звітують перед профільним міністерством або Кабінетом Міністрів, який здійснює загальну оцінку виконання стратегії (рис. 2).

Саме така модель стратегічного управління процесом цифрової трансформації використовується в Україні, що дозволяє забезпечити комплексний підхід до вирішення нагальних проблем, реалізувати механізми цифрової інклюзивності та істотно посилити роль зацікавлених сторін<sup>4</sup>. Водночас з метою підвищення свого статусу як головного органу стратегічного управління профільне міністерство повинне періодично публікувати звіти, порівняльні дослідження та інформаційні панелі з прогнозами, що сприятиме підвищенню ефективності моніторингу та оцінки досягнення цільових пріоритетів.

До останнього часу обидві моделі стратегічного управління процесом цифрової трансформації використовувались як рівноцінні. Однак сьогодні ми спостерігаємо активний перехід багатьох країн до децентралізованої мо-

<sup>4</sup> Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018—2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 67-р від 17.01.2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p#Text>

Таблиця 3. Відповідальність окремих інститутів за розроблення і управління стратегіями цифрової трансформації в країнах ОЕСР у 2016 і 2019 рр.

| Відповідальні органи     | Розроблення стратегії |      | Внесок |      | Координація |      | Реалізація |      | Моніторинг і контроль |      | Оцінка |
|--------------------------|-----------------------|------|--------|------|-------------|------|------------|------|-----------------------|------|--------|
|                          | 2016                  | 2019 | 2016   | 2019 | 2016        | 2019 | 2016       | 2019 | 2016                  | 2019 |        |
| Прем'єр-міністр          | 4                     | 8    | 0      | 0    | 5           | 5    | 1          | 0    | 6                     | 3    | 4      |
| Профільне міністерство   | 8                     | 10   | 1      | 0    | 10          | 14   | 3          | 5    | 8                     | 14   | 13     |
| Непрофільне міністерство | 15                    | 12   | 2      | 0    | 13          | 10   | 1          | 3    | 11                    | 9    | 9      |
| Кілька міністерств       | 6                     | 3    | 14     | 9    | 5           | 4    | 26         | 15   | 7                     | 7    | 4      |
| Зацікавлені сторони      | 1                     | 0    | 17     | 24   | 0           | 0    | 3          | 11   | 0                     | 0    | 0      |

делі як більш функціональної, оперативної та ефективної. Відбувається посилення відповідальності профільних міністерств за всіма напрямками управління, особливо у сферах координації діяльності, моніторингу і контролю. При цьому збільшується внесок зацікавлених сторін і посилюється їх роль у реалізації стратегій цифрової трансформації, насамперед, завдяки публічній підтримці (табл. 3).

## МЕТОДИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЦИФРОВОЮ ТРАНСФОРМАЦІЄЮ

Одним з ключових напрямів успішної реалізації стратегії цифрової трансформації є розроблення системи заходів щодо державної підтримки і стимулювання підприємств, домашніх господарств і фізичних осіб до використання цифрових технологій. Практика підтвердила, що найбільш активно різноманітні форми та інструменти підтримки використовують промислово розвинуті країни, зокрема Австралія, Австрія, Данія, Сінгапур, Японія (табл. 4).

Головними формами державного стимулювання процесів цифровізації у світовій практиці є інструменти прямої фінансової та нефінансової підтримки підприємств, а також нефінансової підтримки домашніх господарств і фізичних осіб. Серед інструментів фінансової підтримки бізнесу можна виокремити пряме фінансування, надання грантів, позик, субсидій на придбання техніки, програмного забезпечення, розроблення стратегії цифровізації підприємств, проведення НДДКР, створення цифрових продуктів тощо. Непряма фінансова підтримка бізнесу надається переважно у формі податкових та інвестиційних пільг [4, с. 30—31].

Головними інструментами фінансової підтримки домашніх господарств і фізичних осіб є надання грантів, ваучерів, позик, субсидій на освіту, придбання техніки, комп'ютерних програм тощо. До нефінансових інструментів можна віднести проведення навчальних заходів з метою підвищення рівня цифрової грамотності громадян, здобуття ними навичок і компетенцій,

знань про кібербезпеку, послуги цифрового уряду та свої права як споживачів цифрових послуг (табл. 5).

Останнім часом серед механізмів державної підтримки цифрових підприємств поширення набуває діяльність інститутів інноваційних фасилітаторів, які функціонують у формі «нормативних пісочниць» або інноваційних хабів. Головні завдання їх діяльності полягають у сприянні розвитку ІТ-компаній шляхом надання кваліфікованих консультацій, проведення технологічних і юридичних експертиз з метою дотримання вимог законодавства і стандартів, прискорення виходу на ринок цифрових інновацій, а також підтримки нових компаній у конкуренції на ринку [5]. Діяльність «нормативних пісочниць» та інноваційних хабів дозволяє визначити потенційних споживачів нових продуктів, обсяги попиту, розробити необхідні зміни до нормативних актів, встановити оптимальні параметри безпеки інформаційних систем, виявити потенційні ризики і запропонувати механізми управління ними.

**Таблиця 4. Інструменти, які використовують країни ОЕСР з метою стимулювання використання цифрових технологій**

| Країни     | Вид використовуваного інструменту |                   |               |                   |                       |                   |                                    |                   |
|------------|-----------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|
|            | фінансова підтримка               |                   |               |                   | нефінансова підтримка |                   | правила і законодавчі вказівки для |                   |
|            | пряма                             |                   | непряма       |                   |                       |                   |                                    |                   |
|            | під-при-ємств                     | домо-госпо-дарств | під-при-ємств | домо-госпо-дарств | під-при-ємств         | домо-госпо-дарств | під-при-ємств                      | домо-госпо-дарств |
| Австралія  | 2                                 | 1                 | 2             | —                 | 2                     | 2                 | 1                                  | 1                 |
| Австрія    | 1                                 | —                 | 1             | 1                 | 1                     | 1                 | 1                                  | 1                 |
| Данія      | 2                                 | —                 | —             | 1                 | 3                     | 2                 | 2                                  | 1                 |
| Естонія    | 2                                 | —                 | —             | 1                 | 2                     | 1                 | —                                  | —                 |
| Ізраїль    | 1                                 | —                 | 1             | —                 | —                     | 1                 | —                                  | —                 |
| Іспанія    | 1                                 | 1                 | —             | —                 | —                     | 1                 | —                                  | 2                 |
| Колумбія   | 1                                 | 1                 | 1             | —                 | 1                     | 1                 | 1                                  | —                 |
| Корея      | 3                                 | —                 | —             | —                 | —                     | —                 | —                                  | 1                 |
| Коста-Ріка | —                                 | —                 | —             | 1                 | 1                     | 1                 | —                                  | 1                 |
| Латвія     | 2                                 | 1                 | 1             | —                 | 1                     | 3                 | 3                                  | 1                 |
| Литва      | 1                                 | —                 | 1             | —                 | 1                     | 1                 | 1                                  | —                 |
| Мексика    | —                                 | —                 | —             | —                 | —                     | 2                 | 1                                  | 2                 |
| Норвегія   | 1                                 | —                 | —             | —                 | 1                     | 1                 | 1                                  | —                 |
| Португалія | 1                                 | 1                 | 1             | 1                 | 1                     | 1                 | –                                  | 1                 |
| Сінгапур   | —                                 | 1                 | —             | —                 | 1                     | 1                 | 1                                  | 1                 |
| Туреччина  | 1                                 | —                 | —             | —                 | —                     | 1                 | –                                  | 1                 |
| Фінляндія  | 1                                 | —                 | —             | 1                 | —                     | 1                 | –                                  | 1                 |
| Чехія      | —                                 | —                 | —             | 1                 | 1                     | —                 | 2                                  | —                 |
| Чилі       | —                                 | —                 | —             | 1                 | 1                     | —                 | 1                                  | —                 |
| Швеція     | 2                                 | 1                 | —             | —                 | 2                     | —                 | 1                                  | —                 |
| Японія     | 1                                 | 1                 | 2             | —                 | —                     | 2                 | —                                  | 1                 |

— Інструменти не використовувалися.

Таблиця 5. Характеристика інструментів стимулювання впровадження цифрових технологій

| Види інструментів           | Характеристики використовуваних інструментів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | для бізнесу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | для домашніх господарств і фізичних осіб                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Пряма фінансова підтримка   | Державне фінансування придбання техніки, програмного забезпечення, створення веб-сайтів, розроблення стратегії цифровізації підприємств тощо.<br>Надання грантів, ваучерів на покриття витрат на доступ до цифрових технологій, проведення наукових досліджень і НДДКР.<br>Надання державних позик, субсидій для придбання техніки, комп'ютерних програм, створення власних цифрових продуктів тощо.<br>Фінансування діяльності окремих науково-технічних комітетів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Придбання обладнання, програм, підключення окремих груп громадян до мереж тощо.<br>Надання грантів, ваучерів на освіту, придбання техніки тощо.<br>Надання позик і субсидій на освіту і спеціальну підготовку.<br>Надання безкоштовних державних е-послуг                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Непряма фінансова підтримка | Надання податкових пільг підприємствам, які впроваджують цифрові технології або здійснюють НДДКР у ІТ-сфері.<br>Надання пільг підприємствам для залучення інвестицій у цифрові технології.<br>Надання субсидій кредитним установам з метою зниження ними процентних ставок за кредитами для підприємств, які впроваджують цифрові технології, здійснюють НДДКР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Організація навчальних курсів у навчальних закладах, підвищення цифрових навичок студентів і викладачів.<br>Проведення навчальних заходів.<br>Надання послуг електронних бібліотек                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Нефінансова підтримка       | Підтримка створення індустріальних парків, центрів технологій, стартапів, нових підприємств, які працюють на основі цифрових технологій, тощо.<br>Організація спеціальної професійної підготовки і навчання персоналу підприємств цифрових технологій.<br>Надання допомоги підприємствам щодо створення цифрових робочих місць і використання цифрових технологій.<br>Проведення інформаційних та освітніх кампаній щодо підвищення компетенцій, навичок, цифрової безпеки працівників підприємств.<br>Підтримка програм щодо формування цифрових знань, обміну досвідом, практики, стажувань на базі технологічних парків і великих підприємств.<br>Запровадження для підприємств тимчасових винятків з норм і правил у зв'язку з використанням цифрових технологій, виготовленням товарів чи наданням послуг.<br>Створення і організація діяльності інституту інноваційних фасилітаторів для підтримки цифрових компаній.<br>Консультації з питань законодавства, що стосується захисту прав інтелектуальної власності та цифрових технологій | Організація роботи офіційних порталів або центрів доступу громадян до мережі Інтернет та інших ІКТ.<br>Організація навчальних і просвітницьких заходів з метою поінформовування громадян щодо захисту персональних даних і використання цифрових послуг, які надає держава.<br>Проведення навчальних заходів з метою підвищення рівня цифрової обізнаності громадян, здобуття ними навичок і компетенцій, знань про кібербезпеку та свої права.<br>Навчання цифрової грамотності широких верств населення з урахуванням інтересів уразливих груп з метою скорочення цифрової нерівності.<br>Запровадження нових способів навчання з використанням цифрових технологій |

Закінчення табл. 5

| Види інструментів              | Характеристики використовуваних інструментів                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                | для бізнесу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | для домашніх господарств і фізичних осіб |
| Правила і законодавчі вказівки | Розроблення законодавчих і нормативних актів, спрямованих на: стимулювання використання і підвищення рівня довіри до цифрових технологій, е-комерції, послуг е-уряду тощо; дотримання IT-компаніями законодавства і визначених умов діяльності; усунення нормативних перешкод і гарантування прав споживачів у електронних угодах і правилах, що регулюють збирання, використання, розкриття й обробку персональних даних; забезпечення захисту даних, кібербезпеки й дотримання прав споживачів цифрових технологій, продуктів і послуг. Встановлення нормативних значень індикаторів цифрового забезпечення (види мереж, їх потужність, рівень охоплення, групи споживачів тощо) |                                          |

Головними інструментами, які використовують адміністратори «нормативних пісочниць», є тестування інновацій, їх спрощена авторизація, підготовка тимчасових стандартів і правил, консультування щодо відповідності законодавчим правилам. Діяльність адміністратора слугує гарантією того, що нові цифрові продукти, послуги і технології у період проведення тестування відповідатимуть технічним, технологічним, юридичним та іншим вимогам.

Першу «нормативну пісочницю» було створено у 2015 р. у Великій Британії. Сьогодні у світі функціонує близько 50 таких інститутів. У 2020 р. з метою сприяння прискоренню виходу на ринок фінтех-продуктів, нових платіжних інструментів і продуктів «регуляторну пісочницю» створив Національний банк України<sup>5</sup>.

Одним із завдань стратегічного управління цифровою трансформацією є необхідність розширення спектра і поліпшення якості державних послуг шляхом їх цифровізації, завдяки чому відбувається перехід від електронного до цифрового уряду, функціонування якого дозволить реалізувати механізми цифрової інклюзивності, усунути інформаційну асиметрію та персоналізувати процес надання послуг. Сьогодні державні цифрові платформи шляхом обміну інформацією вже можуть використовуватися кількома державними установами. На черзі — вирішення питання обміну даними між державою і бізнесом, а згодом між приватними установами.

У найближчій перспективі необхідно підвищити до 50—60% частку фізичних осіб, які використовують Інтернет для взаємодії з державними органами. Реалізація комплексного підходу до створення й організації діяльності цифрового уряду повинна також передбачати відкриття урядових даних, оцифрування аналогових процесів і окремих послуг, зокрема, державних закупівель, збирання і адміністрування податків, а також реорганізацію порядку надання адміністративних послуг.

У контексті реалізації стратегії цифрового уряду істотний вплив на процеси цифрової трансформації може справляти впровадження цифрових

<sup>5</sup> Концепт платформи інноваційних фінансових рішень НБУ (регуляторна «пісочниця»). НБУ, 2020. URL: <https://bank.gov.ua/ua/about/develop-strategy/fintech2025>

грошей центрального банку, головним результатом використання яких стане забезпечення повного контролю за всіма транзакціями громадян і підприємств, що сприятиме спрощенню оподаткування й адміністрування податків, підвищенню ефективності державного фінансового моніторингу, а також зменшенню обсягів тіньової економіки та корупції [6, с. 45].

У процесі стратегічного управління цифровою трансформацією варто звертати увагу не лише на її позитивні наслідки, а й на ризики, на які наражаються суб'єкти цифрового середовища внаслідок порушення цілісності даних, інформаційних систем, конфіденційності інформації тощо. Так, у 2019 р. 39% громадян ЄС, які користувались Інтернетом, зіткнулися з різними формами небезпеки: у половини з них виникли проблеми з онлайн-активністю, а 15,2% не змогли здійснити онлайн-платежі. Про інформаційні небезпеки повідомили 23% великих і 12% малих підприємств країн ЄС<sup>6</sup>. За даними ОЕСР, у 2019 р. найбільших збитків від кіберзлочинності зазнали Китай (19,9%), Туреччина (15,3%), США (15,2%) і Південна Корея (12,3%)<sup>7</sup>. Про посилення цифрових ризиків також свідчить той факт, що у 2020 р. світові витрати на інформаційну безпеку сягнули 133,8 млрд дол.<sup>8</sup>

Складність управління цифровими ризиками зумовлюється тим, що вони виникають у віртуальному, а матеріалізуються в реальному середовищі й реалізуються як потоки інформації, а тому їх дуже важко ідентифікувати і оцінити. Отже, завдання урядів у процесі реалізації стратегії цифрової трансформації полягає в забезпеченні високого рівня кібербезпеки шляхом підтримки різноманітних методів управління цифровими ризиками. Уже близько 60 країн світу розробили стратегії цифрової безпеки, у яких передбачено вирішення питань, пов'язаних з упровадженням стандартів безпеки (група міжнародних стандартів ISO/IEC 27000), захистом критично важливих інфраструктур, обміном інформацією та міжнародним співробітництвом.

У багатьох країнах створено національні агентства з цифрової безпеки, а у 2018 р. за ініціативи Всесвітнього економічного форуму — Глобальний центр кібербезпеки. До функцій таких органів, крім іншого, належить і вирішення питань, пов'язаних з пом'якшенням цифрової нерівності: зменшення розривів у рівнях освіти і умовах доступу до цифрових послуг між громадянами, бізнесом і окремими державами [7, с. 464]. Наприклад, уряд Японії з метою розв'язання проблеми цифрової нерівності інтегрував національну стратегію цифрової безпеки в програму «Суспільство 5.0», яка передбачає вирішення цілої низки питань соціального розвитку громадян.

Останнім часом як бізнес-пріоритет активно розвивається кіберстрахування, обсяг якого, за даними компанії MarketsandMarkets, у 2020 р. склав 7,8 млрд дол., а у 2025 р. може збільшитися до 20,4 млрд дол.<sup>9</sup> У європейських

<sup>6</sup> Digital Economy and Society Index (DESI) 2020. Cybersecurity. EC. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2020> (дата звернення: 01.12.2021).

<sup>7</sup> Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives. OECD. 2019. Mar 11. 168 p. URL: <https://dx.doi.org/10.1787/9789264312012-en> (дата звернення: 10.11.2021).

<sup>8</sup> Информационная безопасность (мировой рынок). TADVISER. 2012. 10 вер. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Информационная\\_безопасность](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Информационная_безопасность) (дата звернення: 02.12.2021).

<sup>9</sup> Страхование киберрисков: настоящее и будущее ИБ-страхования. *it.world*. 2021. 15 бер. URL: <https://www.it-world.ru/it-news/reviews/170328.html> (дата звернення: 06.12.2021).

країнах уже близько 23% компаній регулярно придбають поліси кіберстрахування. Однак в Україні через нормативну неврегульованість такий вид страхування ще не набув поширення.

Однією з передумов підвищення ефективності стратегічного управління процесами цифрової трансформації економіки України є забезпечення належного фінансування заходів, передбачених стратегією. Як свідчить аналіз, переважна частина коштів для фінансування програм цифрового розвитку надходить з приватних джерел. У Державному бюджеті України на 2022 р. на розвиток ІТ-індустрії передбачено близько 12 млрд грн. Для порівняння зазначимо, що у 2017 р. в Ізраїлі витрати на розвиток інформаційної сфери становили 4,2% від ВВП, Південній Кореї — 3,4%, Японії — 2,7%<sup>10</sup>. З огляду на це, для підвищення обсягів інвестицій уряд повинен розробити систему заходів щодо залучення коштів з приватних джерел.

Проведене дослідження організації стратегічного управління цифровою трансформацією економіки України дозволило визначити, що його вдосконалення має відбуватися шляхом реалізації комплексу довгострокових заходів за такими напрямками.

1. Посилення інституційної спроможності Міністерства цифрової трансформації у сфері формування цільових пріоритетів стратегії та контролю за виконанням її основних цілей.

2. Внесення змін до адміністративного і податкового законодавства з метою розширення доступу до цифрових технологій широких верств населення і бізнесу, захисту їхніх прав як споживачів цифрових послуг, зменшення цифрової нерівності та підвищення рівня кібербезпеки.

3. Розроблення заходів щодо стимулювання залучення приватних інвестицій у нові технології, перспективні напрями НДДКР, розвиток стартапів тощо.

4. Розширення напрямів і підвищення ефективності діяльності цифрового уряду на засадах цифрової інклюзивності, покращення методів цифрової взаємодії держави з громадянами і бізнесом, спрощення адміністративних процедур і персоналізації надання державних послуг.

5. Перегляд механізмів перерозподілу прав при оподаткуванні діяльності ІТ-компаній з урахуванням місця створення доданої цифрової вартості, зокрема, зважаючи на активну присутність на вітчизняному ринку великих міжнародних ІТ-компаній.

На наш погляд, системна і комплексна реалізація окреслених заходів стратегічного спрямування сприятиме ефективному впровадженню державної стратегії цифрової трансформації економіки України.

## ВИСНОВКИ

З точки зору організації стратегічного управління, цифровізація є складним інклюзивним видом економічної діяльності, а тому необхідність її трансформації набуває для органів державної влади політичного значення. Завдання урядів у процесі стратегічного управління цифровою трансформацією полягають у формуванні чіткої політики, розробленні стратегічних документів

<sup>10</sup> Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives. OECD. 2019. Mar 11. 168 p. URL: <https://dx.doi.org/10.1787/9789264312012-en> (дата звернення: 30.11.2021).

та організації управління, моніторингу і контролю за імплементацією прийнятих рішень і досягненням стратегічних цілей.

У сучасних умовах відбувається посилення стратегічних підходів до цифрової трансформації на основі використання децентралізованої моделі стратегічного управління як більш функціональної та ефективної. Разом з тим процес стратегічного управління цифровою трансформацією стримується через недостатній рівень інституційної спроможності окремих органів управління, необхідність перегляду й уточнення цілей залежно від змін у розвитку цифрових технологій, брак інструментів для координації діяльності та контролю.

Важливу роль у системі стратегічного управління процесом цифрової трансформації відіграють заходи державного стимулювання бізнесу і населення до використання ІКТ, головними серед яких є пряма фінансова і нефінансова підтримка. Один з ключових напрямів забезпечення стратегічного управління цифровою трансформацією полягає в переході від електронного до цифрового уряду, функціонування якого дозволить повною мірою реалізувати механізми цифрової інклюзивності. Нагальними завданнями реалізації стратегії цифрової трансформації також є посилення кібербезпеки, удосконалення методів управління цифровими ризиками і розвиток міжнародного співробітництва.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гриценко А. Цифровий розвиток: структура, капіталізація та соціалізація. *Економічна теорія*. 2018. № 4. С. 5—20.
2. Гриценко А.А., Липов В.В. Информационные платформы как сетевая институциональная трансформация. *Journal of Institutional Studies*. 2020. Т. 12. № 2. С. 132—148. URL: [http://hjournal.ru/files/JIS\\_12\\_2/JIS\\_12.2\\_9.pdf](http://hjournal.ru/files/JIS_12_2/JIS_12.2_9.pdf)
3. Яненко І.Г. Світовий цифровий розвиток та нові глобальні виклики для України. *Інтернаука. Сер. Економічні науки*. 2020. № 10 (42). С. 83—95. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2020-10-6401>
4. Вишневський В.П., Гаркушенко О.М., Князев С.І. та ін. Цифровізація економіки України: трансформаційний потенціал. Моногр. За ред. В.П. Вишневського, С.І. Князева. НАН України. Інститут економіки промисловості. Київ, Академперіодика, 2020. 188 с.
5. Attrey A., Leshner M., Lomax C. The role of sandboxes in promoting flexibility and innovation in the digital age. OECD, 2020. URL: <https://goingdigital.oecd.org/toolkitnotes/the-role-of-sandboxes-in-promoting-flexibility-and-innovation-in-the-digital-age.pdf>
6. Міщенко В.І., Науменкова С.В., Міщенко С.В. Цифрові гроші центральних банків: майбутнє інституційних змін у банківському секторі. *Фінанси України*. 2021. № 2. С. 26—48. <https://doi.org/10.33763/finukr2021.02.026>
7. Van Deursen A., Helsper E., Eynon R., van Dijk J. The Compoundness and Sequentiality of Digital Inequality. *International Journal of Communication*. 2017. Vol. 11. P. 452—473. URL: [https://eprints.lse.ac.uk/68921/7/Helsper\\_Compoundness%20and%20sequentiality%20published\\_2017.pdf](https://eprints.lse.ac.uk/68921/7/Helsper_Compoundness%20and%20sequentiality%20published_2017.pdf)

Стаття надійшла 10.12.2021

#### REFERENCES

1. Hrytsenko A. Digital development: Structure, capitalization and socialization. *Economic Theory*, 2018, No. 4, pp. 5-20 [in Ukrainian].
2. Hrytsenko A., Lypov V. Information platforms as a network institutional transformation. *Journal of Institutional Studies*, 2020, Vol. 12, No. 2, pp. 132-148, available at: [http://hjournal.ru/files/JIS\\_12\\_2/JIS\\_12.2\\_9.pdf](http://hjournal.ru/files/JIS_12_2/JIS_12.2_9.pdf) [in Ukrainian].

3. Yanenkova I. Global digital development and new global challenges for Ukraine. *Internauka, Ser.: Economic Sciences*, 2020, No. 10 (42), pp. 83-95. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2020-10-6401> [in Ukrainian].
4. Vyshnevsky V., Garkushenko O., Knyazev S. et al. Digitalization of Ukraine's economy: Transformation potential. V.P. Vyshnevsky, S.I. Knyazev (Eds.). NAS of Ukraine, Institute of Industrial Economics, Kyiv, Akadempriodyka, 2020 [in Ukrainian].
5. Attrey A., Lesher M., Lomax C. The role of sandboxes in promoting flexibility and innovation in the digital age. OECD, 2020, available at: <https://goingdigital.oecd.org/toolkitnotes/the-role-of-sandboxes-in-promoting-flexibility-and-innovation-in-the-digital-age.pdf>
6. Mishchenko V., Naumenkova S., Mishchenko S. Central bank digital currency: the future of institutional changes in the banking sector. *Finance of Ukraine*, 2021, No. 2, pp. 26-48. <https://doi.org/10.33763/finukr2021.02.026> [in Ukrainian].
7. Van Deursen A., Helsper E., Eynon R., van Dijk J. The Compoundness and Sequentiality of Digital Inequality. *International Journal of Communication*, 2017, Vol. 11, pp. 452-473, available at: [https://eprints.lse.ac.uk/68921/7/Helsper\\_Compoundness%20and%20sequentiality%20published\\_2017.pdf](https://eprints.lse.ac.uk/68921/7/Helsper_Compoundness%20and%20sequentiality%20published_2017.pdf)

Received on December 10, 2021

Volodymyr Mishchenko, Dr. Sci. (Econ.), Professor,  
Head of the Sector of Digital Economy  
Institute for Economics and Forecasting of the NAS of Ukraine  
26, Panasa Myrnoho St., Kyiv, 01011, Ukraine

#### STRATEGIC MANAGEMENT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY

It is proved that digitalisation is a complex, inclusive economic activity, and governments of all countries view the digital transformation process as an important strategic policy task. It is determined that the organization of digital transformation management is based on clear policy formulation, development of strategic documents and organization of monitoring and control over the implementation of decisions and implementation of goals. The principles of prioritization of strategic goals are substantiated and the main factors that determine them are described.

Based on the analysis of world experience, it is concluded that the current trend is to strengthen approaches to digital transformation by strengthening the institutional and organizational framework, the introduction of digital technologies in the process of strategic management. The main directions are substantiated, and the importance of digital transformation of Ukraine's economy through the implementation of the concept of strategic management is proved, the main problems that hinder this process are identified. The content and features of the use of centralized and decentralized models of management organization of the digital transformation process are revealed, and it is proved that the decentralized management model is more functional and effective.

The world experience of stimulating enterprises and the population to use digital technologies is analyzed, perspective forms of state support of business and the population in the conditions of Ukraine are proposed. Possibilities of using «normative sandboxes» to support digital innovations are described.

The peculiarities of the creation of a digital government are revealed and the main directions of its activity are outlined from the point of view of the need to reform the system of public administration. In the context of realization of tasks of strategic management of digital transformation the economic maintenance and features of realization of cyberthreats and digital risks are defined, methods of their management are proposed. In order to increase the effectiveness of strategic management of digital transformation, a set of measures is proposed to strengthen the institutional capacity of management entities in the field of setting targets, coordination, monitoring and control over the implementation of the determined goals.

**Keywords:** digital economy; digital technologies; digital transformation; digital transformation strategy; strategic management; strategic management models; coordination.

<https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.082>

УДК 336.012.23;336.74

JEL: E42, E58, F62

**О.М. ШАРОВ**, д-р екон наук, проф.,  
головний науковий співробітник сектору міжнародних фінансових досліджень  
ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»  
вул. Панаса Мирного, 26, 01011, Київ, Україна  
e-mail: osharov@ief.org.ua  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8460-9996>

## ДЕСТАФАЦІЯ ГРОШЕЙ ТА ПОЯВА ЦИФРОВОЇ ВАЛЮТИ

*Зосереджено особливу увагу на останніх етапах процесу зникнення після 1980-х років матеріальної форми грошей, так званої дестафації, який набув ще інтенсивніших темпів і, пройшовши кілька етапів, досягнув моменту появи цифрової валюти, що є адекватною формою грошей нової цифрової економіки, а саме розвитку криптовалют і цифрової валюти центральних банків.*

**Ключові слова:** дестафація; електронні гроші; цифрова економіка; біткоїн; цифрові валюти центральних банків.

З моменту появи у 2008 р. статті про біткоїн, яку було підписано нікому невідомим ім'ям Сатоші Накамото, на тему електронних (цифрових) грошей опубліковано безліч праць. На запит лише щодо книг про цифрові валюти пошукова система однієї з найбільших у світі торгових компаній Amazon показує понад 10 тис. найменувань. З найпопулярніших можна згадати книгу С. Аммуса [1] (хоча вона виокремлюється серед багатьох інших хіба що доступністю викладу матеріалу). На жаль, Нобелівські лауреати з економіки, такі як Дж. Стігліц або Р. Шиллер, часто виступають з коментарями стосовно цифрових валют, але поки що уникають публікацій фундаментальних праць з цієї теми.

Утім, книги (а тим більше статті в публіцистичних виданнях) в основному присвячені або технічним особливостям цифрових носіїв фінансової інформації, або їх спекулятивним можливостям. Питання монетарних властивостей криптоактивів та інших форм електронних грошей розглядаються у звітах банків або спеціалізованих міжнародних організацій — від Світового економічного форуму до спеціалізованих установ ООН.

Ц и т у в а н н я: Шаров О.М. Дестафація грошей та поява цифрової валюти. *Економіка України*. 2022. № 1. С. 82—96. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.082>

Дана проблематика перебуває в центрі уваги і в Україні. Достатньо згадати, що міжнародна конференція «Цифрові валюти центральних банків: нові можливості для платежів» зібрала 21 лютого 2020 р. в Києві представників центральних банків з 15 країн світу. Однак велика кількість публікацій все ще не вирішує проблеми сутності та ролі цифрової валюти в новій економіці, а тому ми цілком погоджуємося з дослідниками цього питання С.В. Меріноюю і Л.П. Половенко, які не тільки констатують, а й доводять, що «проблематика дослідження розвитку криптовалют та визначення її ролі у цифровій економіці залишається недостатньо вивченою вітчизняними вченими» [2, с. 81].

Отже, **мета статті** — проаналізувати нові технологічні форми грошей (електронні, віртуальні, цифрові), визначити етапність і логіку їх розвитку, спробувати спрогнозувати їх подальшу роль у цифровій економіці майбутнього.

Якщо ми звернемося до офіційних документів Європейського Союзу, то побачимо, що електронні гроші, за визначенням, даним у ст. 1 Директиви Європейського Парламенту і Ради Європи у 2000 р., — це «валютна [монетарна] цінність у вигляді вимоги до емітента, яка: 1) зберігається на електронному пристрої; 2) емітується після отримання коштів у сумі, не меншій за суму емітованої грошової вартості; 3) приймається як засіб платежу іншими, ніж емітент, суб'єктами підприємницької діяльності»<sup>1</sup>. Електронні гроші є логічним породженням технологічної глобалізації. Вважається, що стрімкий розвиток цифрової економіки почав відігравати надзвичайно важливу роль у еволюції глобалізації від початку нового сторіччя [3, с. 9].

## Етап 1: ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ ПЛАТЕЖІВ

Вплив нової технології почав відчуватися в грошово-банківській царині ще наприкінці минулого сторіччя, хоча словосполучення «банківська технологія» або «банківська індустрія» на початку 1980-х років звучали дещо незвично, хоча вже тоді вони відображали сутнісно нові явища, адже за останні десятиріччя відбулися значні соціальні та економічні зміни, які помітно трансформували банківську діяльність. У цьому зв'язку американський спеціаліст Д. Чорафас зазначав: «Банківська справа сьогодні пішла далеко від того, чим вона була 30 років тому. Ідея «банківської індустрії», яка повільно, але наполегливо утверджувала себе, здійснює глибокий вплив на методи і способи ділової активності» [4, р. XI]. Ішлося про автоматизацію систем взаємних розрахунків, оплату оптових і роздрібних покупок тощо.

Коли в травні 1990 р. відомий американський фахівець у галузі менеджменту П. Друкер (1909—2005) був проголошений почесним доктором Університету Каталонії, він дуже здивував усіх початком своєї лекції: «Ми всі усвідомлюємо, що живемо в епоху, коли технології змінюються дуже швидко. Багато хто думає, що це відбувається в царині «високих технологій». Але в даний час технологічні зміни здійснюються, радше, в галузях, які розгляда-

<sup>1</sup> Directive 2000/46/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the taking up, pursuit of and prudential supervision of the business of electronic money institutions. *Official Journal of the European Communities*. 2000. Oct 27. P. L 276/40. URL: [https://www.legislation.gov.uk/eudr/2000/46/pdfs/eudr\\_20000046\\_adopted\\_en.pdf](https://www.legislation.gov.uk/eudr/2000/46/pdfs/eudr_20000046_adopted_en.pdf)

ються як «низькотехнологічні» або «нетехнологічні», ніж у галузях високих технологій. Найбільші технологічні зміни за останні роки відбулися не в галузі комп'ютерів або біотехнологій, а у сфері банківської справи та фінансів. Насправді банківський бізнес швидко перетворюється з того, що пов'язане з грошима, на щось, пов'язане з інформацією» [5, с. 40].

Ідея комп'ютеризації грошового обігу базується на попередніх розробках у цій галузі, які виходили з бажання подолати недоліки готівкового обігу. І якщо в корпоративному, «оптовому», обігу це давно можна було зробити шляхом простих банківських записів на рахунках клієнтів, то в «роздрібному» це довгий час залишалося проблемою, адже заміна «дзвінкої монети» паперовими грошовими знаками, включаючи банкноти, векселі або чеки, лише спрощувала проблеми, але не вирішувала їх, аж доки в 1946 р. не з'явилися *банківські кредитні картки*.

Далі разом з розвитком ринку США операції з картками стали активно поширюватися і невдовзі (наприкінці 1960-х років) з'явилися такі відомі платіжні системи, як Visa, MasterCard і American Express. Поява банківських кредитних карток розпочала процес переформулювання самої структури представлення вартості, оскільки відтоді *один і той самий* маленький шматочок пластмаси став символізувати *різну* кількість грошей. Ці гроші представляються тепер не умовними знаками у вигляді конкретних банкнот і монет (які завжди представляють одну й ту саму, чітко позначену на них кількість грошових одиниць), а розподіляються в електронному вигляді між різними банківськими рахунками в різних пропорціях. «Ця автономізація знака передбачає неререференційність знаків, їх байдужість щодо «значень» і переважання принципу моделювання над принципом реальності. <...> Перехід від індустріальної до фінансової ери передбачав майже в усіх сферах життя збільшення рівня абстракції з точки зору форм взаємодії та автономізації вартості від виробництва» [6, р. 4].

Паралельно розвивалися початкові форми банківських розрахунків за посередництвом персональних комп'ютерів — системи home banking (для приватних клієнтів) і firm banking (для корпоративних клієнтів). У 1984 р. в США було лише дві «великі» (як на той час) системи home banking, створені Bank of America (8000 клієнтів) і Chemical Bank (5000 клієнтів). За рік чисельність клієнтів помітно зросла і з'явилися нові конкуренти. І це зрозуміло, адже, як зауважив Д. Чорафас, «...технологія — вибагливий партнер. Подібно до Аліси в Країні чудес, нам доводиться бігти з усіх ніг, щоб тільки залишатися на тому самому місці» [4, р. 236].

Замість представників чітко визначеної (у відповідності з номіналом) кількості грошових одиниць (банкноти, казначейські білети) з'явилися «грошові прилади» (money devices), такі як платіжні термінали і кредитні картки або системи комп'ютерного зв'язку банків з клієнтами, які представляють гроші без їх кількісної визначеності, оскільки можуть втілювати будь-яку кількість грошових одиниць залежно від свого електронного програмування. Почалась ера електронних грошей, або, як ми запропонували тоді назвати це явище, **дестафації грошей**, тобто зникнення фізично уречевленої (stuff) форми засобів обігу і платежу. За майже два десятиріччя це явище набуло таких масштабів, що стало можливим констатувати, що «в ході три-

ваючої еволюції грошей здається, що долар у кінцевому підсумку стане абстрактною одиницею валюти без конкретного втілення в металі або папері. Цей зсув у бік абстрактної валюти стане ще більш складним унаслідок еволюції регіональних і глобальних ринків» [7, р. 419].

Сьогодні готівка використовується дедалі рідше, а в таких країнах, як Швеція або Китай, узагалі майже зникла з обігу, поступаючись таким цифровим платіжним системам, як PayPal і Venmo (США, Європа), Alipay та WeChat (Китай), Paytm (Індія) або M-Pesa (Кенія). Більшість з цих фінтех-інновацій усе ще пов'язана з традиційними банками.

## Етап 2: ВІРТУАЛЬНІ ГРОШІ

З часом з родини електронних грошей виокремилися гроші віртуальні. «Віртуальна валюта — це тип нерегульованих цифрових грошей, який випускається і зазвичай контролюється його розробниками, використовується і приймається серед членів конкретної віртуальної спільноти»<sup>2</sup>.

З точки зору теорії грошей електронні гроші — це ті самі кредитні, або фіатні, гроші тільки не в паперовій формі, а у вигляді запису на електронних носіях інформації. Але вони так саме емітуються центральним банком у результаті рефінансування комерційних банків і комерційними банками в порядку наступного кредитування за принципом грошового мультиплікатора. Зрештою, це ті самі записи в банківському реєстрі (ledges) з тією, однак, різницею, що тепер їх читають не безпосередньо банківські працівники, а комп'ютерна техніка, що є більш зручним і для банку, і для його клієнтів, але не змінює суті відносин між ними.

Перехід до нової якості мав певну історію. У 1981 р. американський комп'ютерний фахівець Д. Хаум (David Lee Chaum) у своїй статті «Нерозпінані електронні листи, зворотні адреси та цифрові псевдоніми» [8] звернув увагу на те, що приватні особи надають, по суті, однакову ідентифікаційну інформацію кожній організації, з якою вони мають відносини. У новій парадигмі індивіди надають різні «псевдоніми» або альтернативні імена кожній організації. Критична перевага систем, заснованих на таких псевдонімах, полягає в тому, що інформація, пов'язана з кожним псевдонімом, може бути недостатньою для того, щоб дані про особу були сконцентровані в одному місці та пов'язані між собою, і таким чином можна запобігти утворенню «оруелівського жаху» у вигляді досьє на все суспільств. Запропонована Д. Хаумом система передбачала використання псевдонімів індивідуумів, які створюються й зберігаються на комп'ютері самої особи або особою чи установою, якій вона довіряє. Нові криптографічні методи дозволили такій установі безпечно обмінюватися повідомленнями або платежами з особою (яка відома лише під псевдонімом) без того, щоб постачальники зв'язку або платіжні системи мали змогу відслідковувати повідомлення чи платежі.

Зрештою, головною новацією нової схеми можна вважати анонімність транзакцій, яка забезпечувалася так званим «сліпим підписом». Паралельно фахівцями напрацьовувались інші елементи, які невдовзі були використані

<sup>2</sup> Virtual Currency Schemes - European Central Bank. *Eurosystem*. 2012. Oct. 53 p. P. 13.

для створення криптовалют. Зокрема, у 1992 р. С. Дворк (Cynthia Dwork) і М. Наор (Moni Naor) уперше запропонували систему доказів працездатності (proof-of-work system) для обмеження спаму в електронній пошті та хакерських атак типу «відмова в обслуговуванні». Пізніше (у 1997 р.) подібна система під назвою Hashcash була розроблена А. Беком (Adam Back), і саме її було використано як частина алгоритму «видобутку» або «майнінгу» (mining) криптовалют.

Восени 1996 р. Агентство національної безпеки США оприлюднило аналітичну доповідь «Як створити монетний двір: криптографія анонімної електронної готівки», в якій описувався принцип емісії та використання криптовалют (хоча цей термін ще не задіяний) — стаття вперше з'явилася в розсилці Інтернету [9], а пізніше — в спеціальному виданні [10].

Технологічними попередниками криптовалют можна вважати також платіжні системи Flooz і Beenz, які функціонували на зламі сторіч.

### Етап 3: КРИПТОВАЛЮТИ

На кінець 2021 р. налічується вже понад 1600 криптовалют, але основних — лише кілька і найбільш успішна й показова — біткоїн.

У 2008 р. дехто під псевдонімом «Сатосі Накомото» описав нову криптовалюту — BitCoin (інформаційна та цифрова монета — від bit як одиниці виміру обсягів інформації). «Ми визначаємо електронну монету як ланцюжок цифрових підписів», — писав він. «Кожен власник переводить монету іншому шляхом хешування (перетворення вхідних даних будь-якого розміру в дані фіксованого розміру. — *О.М.Ш.*) попередньої транзакції, завіреної цифровим підписом і відкритим (публічним) ключем наступного власника, і додавання їх до кінця «монети». Одержувач платежу може перевірити (верифікувати) підписи для перевірки ланцюжка передачі прав власності» [11, р. 2]. Сам хеш — повідомлення про володіння біткоїном у порядку його емісії (майнінгу) або отримання платежу — виконує роль «складської розписки» (warehouse receipt), яка підтверджує право власності на певний товар у формі інтелектуального продукту. Водночас блокчейн, тобто ланцюжок усіх попередніх хешкешів даного біткоїну, містить у своєму алгоритмі всі попередні «передаточні надписи», що засвідчують шлях переходу прав власності від одного держателя до іншого. І, таким чином, вони є електронною формою платіжного документа, відомого як «перевідний вексель» (або тратта — tratta), на звороті якого робляться «передаточні надписи» (індосамент) кожним попереднім власником, який засвідчує законність передачі права на грошовий борг своєму наступнику. Отже, можна стверджувати, що **біткоїн являє собою, по суті, електронне поєднання «складської розписки» і «перевідного векселя»**, а його ціна базується на спекулятивній грі, подібній до опціонів на різні індекси (Index Option), одного з різновидів деривативів (які, власне, і торгуються на тих самих біржах, що й криптовалюти).

Відносною новацією стало й те, що зник центральний емітент електронних грошей, оскільки емісію криптовалют може здійснювати кожен учасник схеми шляхом її видобутку (майнінгу) — процесу, за допомогою якого транзакції перевіряються й додаються до переліку «передаточних надписів»

(блокчейн). Процес «видобутку» включає в себе складання попередніх транзакцій у блоки і намагання вирішити складне обчислювальне завдання. Учасник, який першим вирішує його, може помістити наступний блок у ланцюжок блоків (блокчейн) і вимагати нагороди. Нагорода, яка стимулює «видобуток», і є біткоїном. Оскільки «майнером» може стати будь-яка особа, яка має доступ до Інтернету і відповідне обладнання, то процес емісії максимально децентралізується, що, власне, і дає привід говорити про те, що емісія «нових грошей» виходить з-під контролю не тільки центрального банку і держави, а й фінансової системи взагалі.

Сам біткоїн протягом досить тривалого часу не чим особливо не вирізнявся з-поміж інших криптовалют, таких як Litecoin, Peercoin, Dash, Ethereum тощо. Ціна біткоїну на віртуальному ринку з початку була помітно нижчою від доларового паритету. Перші біржові торги біткоїном відбулись у лютому 2010 р., а регулярні торги розпочалися лише в липні того самого року (на біржі Mt.Gox). Відтоді ціна біткоїну почала стрімко зростати: з паритетного значення у 2011 р. — до 600 дол. у 2013-му, 3000 дол. — на початку 2017-го і майже 20 тис. дол. — наприкінці 2017 р. Наприкінці ж 2021 р. його ціна сягнула вже 60 тис. дол. Певною мірою це пояснювалось обмеженістю емітованих біткоїнів — відповідно до формули, максимальна кількість могла скласти лише 21 млн, притому, що майнинг кожного наступного біткоїну вимагав помітно більших витрат часу та електрики.

У 2009 р., коли був створений біткоїн, сумарна вартість усіх існуючих грошей у світі дорівнювала приблизно 50 трлн дол. Якщо виходити з суто гіпотетичного припущення, що біткоїн повинен замінити собою «всі гроші світу», то представницька вартість 1 біткоїну мала б дорівнювати майже 2,4 млн дол. (станом на 2009 р.). Ураховуючи, що біткоїн поділяється на стомільйонні частки (які називаються «сатоші»), то такий більш придатний для обігу «сатоші» може дорівнювати приблизно 2,5 дол. Отже, з теоретичної точки зору ціна біткоїну має ще досить великий запас.

Здавалося б, це вагома заявка на успіх у боротьбі за провідну позицію на світовому валютному ринку. Однак насправді ситуація виглядає не такою сприятливою для біткоїну. Справа в тому, що справжня «грошова циркуляція» передбачає грошові транзакції щодо опосередкування товарного обміну — простіше кажучи, в статистиці, яка свідчить про стрімке поширення біткоїну, цей криптоактив насправді фігурує як товар. Як гроші (або квазі-гроші) він виступає лише в разі оплати біткоїнами торговельних угод. А в цьому плані ситуація виглядає зовсім по-іншому: на «вході» й «виході» таких розрахунків потрібна традиційна валюта. І хоча в останні роки мода на оплату криптовалютою почала поширюватися дещо активніше, все одно, по-перше, в глобальному масштабі це «не тягнуло» навіть на соті частинки процента глобального торговельного обігу, а по-друге, «ланцюжок» завершувався сплатою традиційними валютами. Отже, ніякою альтернативою справжнім грошам криптовалюта не виступає.

Невеликі кількості й обсяги використання криптовалюти в якості засобу платежу (навіть такого умовного) пояснюються, головним чином, саме стрімким зростанням її ціни: адже завідома «переплата» позбавляє покупця стимулу для оплати криптовалютою, ціна якої уже завтра може бути вдвічі вищою.

Узагалі основою емісії криптовалют є не товарні або кредитні операції (обмін вартостями), а певна логічна програма (комп'ютеризована «гра в бісер»). Отже, еволюція сутності також призводить до появи «розумних грошей». Однак криптовалюта є, радше, не валютою, тобто грошима, а **основою нових грошей** — так само, як золоті резерви, які виступали в якості привідних і відвідних каналів золотих грошей («дзвінкою монетою»), або банківські депозити, які є основою емісії кредитних грошей. Криптовалюта є альтернативою не золотим чи кредитним грошам, а золоту і банківським депозитам як засобам накопичення та збереження грошей: недовіра до золота, яке втрачає свої позиції надійного активу, і до банків, які виявляються недостатньо надійними в період кризових явищ, породжує новий механізм накопичення й страхування — «віртуальні сховища», які з теоретичної точки зору вірніше було б назвати не криптовалютою, а криптодепозитами — «таємними вкладками». (Якщо згадати наше попереднє порівняння криптовалют з перевідним векселем (траттою), то точнішим визначенням буде «таємне депонування цифрової тратти»). Цим депозитам, можливо, ще належить стати основою, базою, забезпеченням емісії нових глобальних грошей ринкового типу.

Криптовалюта — депозит блокчейнової тратти не в банку, а у віртуальному просторі сучасної цифрової економіки.

У січні 2018 р. група аналітиків відомого банку Goldman Sachs на чолі із З. Пандлом (Zach Pandl) оприлюднила доповідь, у якій криптовалюта досліджувалась як гроші в класичному розумінні (Bitcoin as Money), і зробила висновок, що, хоча біткоїн гіпотетично може бути успішним, як долар або євро, він, радше, зіткнеться з цілою низкою фундаментальних проблем. «На практиці біткоїн та інші цифрові валюти стикаються із значними практичними перешкодами щодо більш широкого впровадження, включаючи потенційне державне регулювання і надмірну волатильність. <...> Утім, біткоїн (і криптовалюти в цілому) можуть запропонувати життєздатні альтернативи в країнах і куточках фінансової системи, де традиційні грошові послуги надаються неадекватно» [12].

Деякі видання, зачепившись за останнє зауваження, в гонитві за «гарячими новинами», власне, заявили, нібито аналітики Goldman Sachs «визнали криптовалюту реальними грошима» [13], або (в більш м'якій формі) що «вони можуть бути реальними грошима» [14], не звертаючи особливої уваги на те, що умови для такого «просування» вимагають докорінної зміни самої суті криптовалют.

Німецький Бундесбанк прямо вказує, що криптоактиви часто неправильно розуміють як криптовалюту або криптогроші. Насправді, це лише приватні цифрові токени, які створюються і використовуються в комп'ютерних мережах. Дійсно, часто використовуваний термін «криптовалюта» звучить як «офіційні гроші». Але це не так: за криптоактивами не стоїть державний центральний банк, не існує законодавчої бази і державного регулювання, які б гарантували стабільність і прийняття, отже, не існує права, яке б вимагало, що хтось повинен приймати платіж за допомогою криптоактиву або мав можливість обмінювати криптоактиви на офіційну валюту. «Криптоактиви виконують грошові функції лише дуже обмеженою мірою. Прийняття їх як платіжного засобу надзвичайно низьке. Навряд чи є торгіві

точки, де ви дійсно можете цим розрахуватися. Ціни також нечасто виражаються в криптоактивах, тому їх не можна використовувати як одиницю обліку. Через сильні коливання цін криптоактиви навряд чи можна розцінювати як надійний засіб зберігання вартості. Це означає, що криптоактиви в першу чергу є інструментом спекулятивних інвестицій»<sup>3</sup>.

На даний час біткоїн визнано законним засобом платежу лише в одній країні — Сальвадорі, екстравагантний президент якої (у лютому 2020 р. задля забезпечення потрібного йому голосування він прийшов до зали парламенту в супроводі озброєних вояків) у відповідь на протести підприємців проти використання біткоїну (що створило хаос у грошовій системі країни) має намір побудувати навіть нове місто, в якому все буде пов'язано з використанням біткоїну. А оскільки на таке будівництво потрібно, за його розрахунками, 300 тис. біткоїнів (тобто 18 млрд дол.), то отримати їх планується за рахунок державного майнингу з використанням геотермальної енергії одного з 30 вулканів країни<sup>4</sup>. Звісно, що вся ця «біткоїноманія» викликає серйозне занепокоєння тверезомислячих сальвадорців, а МВФ уже офіційно не рекомендує Сальвадору використовувати біткоїн у якості законного засобу платежу<sup>5</sup>.

Як засвідчує аналіз еволюції попередніх видів грошей, цей процес характеризується постійним протистоянням між ринком (який створює черговий вид грошей) і державою (яка намагається «націоналізувати» їх емісію). Гучні заяви стосовно необхідності опанувати процес випуску — майнинг, які лунають з боку різних державних діячів, підтверджують, що такого протистояння не вдасться уникнути і у випадку з криптовалютами.

#### Етап 4: ЦИФРОВІ ВАЛЮТИ ЦЕНТРАЛЬНИХ БАНКІВ

Позицію центральних банків щодо криптовалют дуже чітко висловила у 2017 р. в Давосі заступник керуючого центрального банку Швеції С. Сінгслі: «На мою думку, криптовалюти, біткоїн та ін., як я їх бачу, не відповідають критеріям, які б дозволили назвати їх грошима. Їх можна назвати активом, але вони не дуже хороша версія грошей, тому що їх цінність є недостатньо стабільною, оскільки вона дуже сильно коливається. І це не дуже ефективний засіб обміну, тому що ви не купите бакалійні вироби за біткоїн» [15].

У березні 2017 р. Японія переглянула частину Закону про банківську діяльність, яка включає формулювання визначення віртуальної валюти. Деякі ЗМІ тоді писали, що «закон про віртуальну валюту» надає їй статусу законного засобу платежу в Японії. Але насправді закон визначив біткоїн та іншу віртуальну валюту як спосіб оплати, а не юридично визнану валюту чи законний платіжний засіб<sup>6</sup>. Нарешті, Білорусь була проголошена криптоопти-

<sup>3</sup> Geld und Geldpolitik - Frankfurt am Main. Deutsche Bundesbank, 2019. 17 p.

<sup>4</sup> El Salvador Bitcoin city planned at base of Conchagua volcano. *BBC News*. 2021. Nov 22. URL: <https://www.bbc.com/news/world-latin-america-59368483> (дата звернення: 10.12.2021).

<sup>5</sup> IMF recommends El Salvador not use bitcoin as legal tender. *Reuters*. 2021. Nov 23. URL: <https://www.reuters.com/markets/us/imf-recommends-el-salvador-not-use-bitcoin-legal-tender-2021-11-22/> (дата звернення: 10.12.2021).

<sup>6</sup> Guidance Note on the Japanese Virtual Currency Legislation and Overview on Registration. *DOCBOX*. 2017. July 04. URL: <https://financedocbox.com/Investing/79638831-Guidance-note-on-the-japanese-virtual-currency-legislation-and-overview-on-registration-requirement-thereunder.html>

містами першою пострадянською державою, яка визнала біткоїн. Але уважно прочитавши Декрет Президента Білорусі «Про розвиток цифрової економіки»<sup>7</sup>, можна зрозуміти, що цим документом просто визнано легальність майнингу, а також купівлю криптовалют (які в указі називаються «жетонами») за білоруські рублі та іноземну валюту, але не дозволяється використовувати їх як засіб платежів за товари і послуги. Крім того, більшість таких операцій можуть бути реалізовані лише через резидентів так званого Парку високих технологій (різновид зони вільної торгівлі).

Однією з найбільших перепон на шляху криптовалют до справжніх електронних грошей є дефіцит довіри, про важливість якої говорив у вересні 2017 р. на Лондонському форумі офіційних монетарних і фінансових інститутів (Official Monetary and Financial Institutions Forum) член Виконавчої ради Бундесбанку К.-Л. Тіле [16]. Однак криптоанархістам, які мріють про «глобальне свято непокори», не варто було б дуже радіти розвитку нових технологій. Фактично вони дозволяють емітувати традиційні національні валюти у такий спосіб, що **їх подальший рух, кожен перехід нових грошей центральних банків від одного власника до іншого стають прозорими і навіть контрольованими**, особливо враховуючи, що з сучасними технологіями не складно навіть кожну банкноту позначити штрих-кодом. Отже, мрія про повну анонімність угод більше схожа на перспективу повністю бути «під ковпаком» у «Великого брата». Швеція і Китай першими оголосили про бажання випустити власну криптовалюту. Звичайно, якщо така валюта буде випущена центральним банком, вона взагалі не буде вже крипто (за визначенням). Це будуть фіатні блокчейн-гроші на основі ідеї криптовалют.

Центральні банки доволі серйозно поставилися до необхідності розробити власні цифрові валюти (цифрові валюти центральних банків — ЦВЦБ), які б забезпечили прямий доступ клієнтів (включаючи фізичних осіб) до електронних розрахунків між собою (тобто, по суті, до створення електронної готівки на протипагу вже існуючим електронним грошам комерційних банків). Один за одним вони почали проголошувати наміри створення власних е-валют, які інколи помилково вважали власними криптовалютами. Звісно ж, ішлося не про криптовалюту, які, за визначенням, не можуть мати офіційного емітента, а про їх держателів, занесених до якогось офіційного переліку (ledgers) (власне, крипто означає, що емісія здійснюється за якоюсь «таємною» формулою, а її держателі залишаються повністю анонімними). Скоріше, малася на увазі певна конкурентна альтернатива, яка повинна була задовольнити нові вимоги (потреби) клієнтів і елімінувати загрози для традиційних грошових систем з боку криптовалют. Точніше, просто знищити криптовалюту.

Цілком малоймовірно, що випущені монетарними органами цифрові валюти, на відміну від криптовалют, нададуть своїм користувачам розкіш анонімності з точки зору операцій з готівкою, товарами і послугами, на які вони витрачають гроші, а також ідентифікації осіб, які здійснюють подібні операції. Ця анонімність надзвичайно високо цінується криптовалютним співтовариством. Утім, ті, хто готові миритись із залученням центрального банку до функціонування цифрових валют, усе одно відчують значну вигоду від ви-

<sup>7</sup> О развитии цифровой экономики. Декрет № 8 от 21.12.2017 г. URL: <https://president.gov.by/ru/documents/dekret-8-ot-21-dekabrya-2017-g-17716>

користання ЦВЦБ. Якщо протягом наступних кількох років такі валюти широко застосовуватимуться, користувачі матимуть певні переваги. Перш за все, доволі великі комісійні збори, що наразі накладаються такими платіжними установами, як банки і PayPal, майже напевно будуть зменшені, оскільки пересилання ЦВЦБ між сторонами буде або безкоштовним, або коштуватиме незначну суму. І, звичайно, є переваги в зручності, пов'язані з відсутністю необхідності носити купюри і монети, виключаючи ризики викрадення гаманців та заощаджень, а також відвідувати відділення банку чи банкомат для зняття готівки. ЦВЦБ також майже напевно будуть доступні через мобільні програми і цифрові гаманці, тоді як усі платежі, депозитні операції та зняття коштів виконуватимуться за допомогою смарт-пристроїв. Американський професор Н. Рубіні так і заявив: «Якби ЦВЦБ були випущені, вони б негайно витіснили немасштабовані криптовалюти (тобто не здатні до зміни обсягу в обігу залежно від потреб економіки. — О.М.Ш.) дешевими, безпечними або фактично децентралізованими» [17]. Однак, по суті, це означало б перехід до принципово іншої системи кредитування, а відповідно, і грошової емісії — від системи *часткового* резервування до системи *повного* резервування, або так званого «вузького банкінгу». У принципі, концепція ЦВЦБ повертала центробанки до висловленої ще 30 років тому ідеї Дж. Тобіна стосовно того, що не тільки корпорації, але навіть і приватні особи повинні мати право тримати кошти на рахунку в центральному банку. Тепер зменшення використання готівки в деяких країнах вимагає певної реакції.

У 2017 р. інтерес до вивчення потенціалу цифрових грошей тією чи іншою мірою проявляли два з кожних трьох центральних банків, опитаних Банком міжнародних розрахунків. Однак «останньою краплею» стало оголошення в червні 2019 р. про те, що Facebook розпочинає випуск власної цифрової валюти — Libra. Уже станом на кінець 2019 р. центральні банки, які представляють п'яту частину населення світу, повідомили, що вони, швидше за все, можуть випустити ЦВЦБ дуже скоро. Таким чином, частка центральних банків (за кількістю), які, ймовірно, випускатимуть роздрібні ЦВЦБ у середньостроковій перспективі, удвічі збільшилася — до 20, а 80% опитаних центральних банків підтвердили, що вони беруть участь у дослідженнях, експериментах чи розробці ЦВЦБ [18, р. 3]. До середини 2020 р. як мінімум шість країн проводили експерименти з цифровою національною валютою, у тому числі Китай, Південна Корея та Швеція, яка почала цю роботу однією з перших. Не залишився осторонь і Європейський центральний банк. Як заявив один з членів його правління, «не тому, що ми хочемо йти в ногу з модними тенденціями, а тому, що ми маємо бути готовими. Готовими прийняти фінансові технологічні інновації, які можуть трансформувати платежі та гроші швидше і більш руйнівними способами, ніж будь-коли раніше» [19]. Нагадавши, що забезпечення надійними грошовими знаками є однією з функцій будь-якого центрального банку, він заявив, що в Єврозоні не спостерігається зменшення використання готівки (навіть, навпаки, — воно зростає) і тому «дебати ЄЦБ щодо ЦВЦБ є в основному аналітичними», що, однак, не заважає серйозно вивчати оптимальний дизайн ЦВЦБ, щоб бути добре підготовленими, якщо коли-небудь буде прийнято політичне рішення щодо випуску цифрової валюти.

У жовтні 2020 р. ЄЦБ оголосив про можливий випуск національної цифрової валюти: «Щоб забезпечити безперешкодний доступ споживачів до грошей центрального банку в такий спосіб, щоб задовольнити їхні потреби в епоху цифрових технологій, Рада керуючих ЄЦБ вирішила продовжити роботу над можливою емісією цифрового євро — електронної форми грошей центрального банку, доступних усім громадянам і фірмам. Цифровий євро буде введений на рівних з готівковим, він не замінить його»<sup>8</sup>.

Можливість випуску цифрової валюти починає вивчати ще один впливовий центробанк світу — Банк Англії<sup>9</sup> [3]. ФРС США також розпочала вивчення технологій, які дозволять випускати цифровий варіант готівки. Зазначаючи про це, член Ради керуючих Федеральної резервної системи Л. Брейнар (Lael Brainard) підкреслила, що на таке рішення вплинули і екстрені потреби, зумовлені пандемією COVID-19 (зокрема, необхідність прискорити швидкість і підвищити надійність доступу до коштів). Крім того, доволі красномовно пролунав натяк на бажання не відстати в розробці ЦВЦБ від Китаю. Але ФРС підходить до цього питання обережно, без зайвого поспіху, пам'ятаючи про ту особливу роль, яку відіграє в міжнародній валютній системі американський долар. «На валюту США продовжує існувати великий попит, — нагадала Л. Брейнар, — і ми продовжуємо забезпечувати доступ населення до різноманітних варіантів платежів» [20].

Така пересторога, зрештою, призвела до того, що лідером у перегонах центробанків щодо створення власної цифрової валюти виявилися Багами. Саме на цих островах у жовтні 2020 р. було випущено в обіг першу ЦВЦБ — sand dollar<sup>10</sup>.

На першому етапі (коли в обіг було випущено 130 тис. «піщаних доларів» при загальному обсягу в 308 млн багамських доларів в обігу) до нової системи було підключено лише шість невеликих компаній, а першою транзакцією став міжнародний (транскордонний) платіж. Проте центральні банки інших країн відразу звернули увагу на цей прорив, убачаючи в ньому можливу загрозу не тільки традиційним комерційним банкам, але й пануванню долара на світовій фінансовій арені [21]. Особливо актуальним це є з огляду на активну діяльність у цій царині Народного банку Китаю, який працює над цифровою валютою з 2014 р. і має на меті замінити частину паперових юанів, що перебувають в обігу. Дійсно, азіатська економічна наддержава має дуже розвинуту безготівкову економічну систему по всій країні, яка ще більше зміцниться з появою цифрових юанів. З цієї метою Китай випробовує пілотні платформи торгівлі цифровими валютами по всьому світу, одночасно створюючи правову базу з глобальними регуляторними органами для просування своєї цифрової валюти. Паралельно дослідницький

<sup>8</sup> Report on a digital euro. European Central Bank, 2020, Oct. P. 2.

<sup>9</sup> Central Bank Digital Currency: opportunities, challenges and design. Bank of England. *A Discussion Paper*. 2020. Mar. 56 p.

<sup>10</sup> Дослівно — «піщаний долар», що цілком логічно для відомого пляжного курорту. Але походження терміна є складнішим: sand dollar — це океанська мушля, яка водиться на деяких з Багамських островів і своїм виглядом нагадує велику монету — «срібний долар». Таким чином, першу ЦВЦБ названо одночасно і на символ Багам, і на туристичну привабливість островів, і на національну валюту — багамський долар, курс якого жорстко прив'язаний до американського долара у співвідношенні 1:1 за принципом валютного бюро.

підрозділ Народного банку Китаю активно співпрацює з колегами з Гонконгу, Тайланду і ОАЕ щодо розробки міжнародної платіжної системи у ЦВЦБ [22].

Натомість, Японія ставиться до випуску ЦВЦБ більш стримано (скоріше, наближено до позиції ФРС США), заявляючи, що поки що не планує випуску власної цифрової валюти і вказуючи, що тоді, коли це буде здійснено, «цифрова ена» все одно повністю не замінить готівку; крім того, заздалегідь необхідно буде підготувати електронні платіжні системи і додаткові електронні послуги для населення у ЦВЦБ «загального вжитку»<sup>11</sup>.

Певну зацікавленість у ЦВЦБ виявив і Національний банк України, який влітку 2019 р. здійснив пілотний випуск електронних гривень — їх тоді тестували на співробітниках відомства. У своєму звіті за той самий рік<sup>12</sup> регулятор згадував про можливість створення електронної гривні за прикладом організації Stellar Development Foundation (SDF). У лютому 2020 р. тодішній голова НБУ Я. Смолій заявив, що установа готова до запуску *e*-гривні, однак спершу слід упевнитися, що цей випуск не порушить тенденції до повільного зростання цін в Україні. Потім настало затишшя, а наприкінці 2020 р. Міністерство цифрової трансформації підписало з компанією SDF меморандум щодо початку з серпня 2021 р. спільної роботи над створенням цифрової валюти (прерогатива розробки якої взагалі-то належить НБУ, а не уряду).

Слід, однак, пам'ятати, що прогрес у цьому напрямі не обмежується створенням ЦВЦБ, оскільки ті самі центральні банки вже експериментують з використанням «штучного інтелекту» [23], який може докорінно змінити не тільки монетарну політику центральних банків, але і об'єкт цієї політики — гроші.

## ВИСНОВКИ

Унаслідок послідовного розвитку протягом останніх 40—50 років процес дестафіції грошей наблизився до свого логічного завершення, а саме дереїфікації<sup>13</sup> самих грошей як економічної категорії, адже «штучний інтелект» може дозволити перетворити гроші на абсолютно нематеріальну, тобто *ідеальну* форму, що приведе до збігу їх форми і сутності.

Абсолютно логічним є те, що нова цифрова економіка вимагає принципово нових грошей — як за формою, так певною мірою і за сутністю. Водночас слід розуміти, що така вимога висувається не просто у зв'язку з появою і розвитком нових технологій (що, до речі, вимагає чіткого розмежування таких понять, як «власне цифрова економіка» і «процес цифровізації (digitalization) різних галузей економіки»), а внаслідок глобалізації економіки в цілому, в межах якої цифровізація і поява цифрової економіки виступають лише як окремі, хоча і дуже важливі елементи.

Очевидно, що нова глобальна економіка дійсно вимагає принципово нових грошей. Але на цей статус є різні претенденти (колективні валюти,

<sup>11</sup> 中央銀行デジタル通貨に関する日本銀行の取り組み方針」の公表について [About the announcement of «Bank of Japan's policy on central bank digital currency»]. *Bank of Japan*. 2020. Oct 09. URL: [https://www.boj.or.jp/announcements/release\\_2020/rel201009e.htm/](https://www.boj.or.jp/announcements/release_2020/rel201009e.htm/) (дата звернення: 10.12.2021).

<sup>12</sup> Analytical Report on the E-hryvnia Pilot Project. Kyiv, National Bank of Ukraine, 2019. 42 p.

<sup>13</sup> Дерейфікація — зміни, які скасовують реїфікацію. Обидва терміни давно і активно використовуються у філософії у сенсі надання абстрактним поняттям реально існуючих речових форм і, відповідно, позбавлення їх цих атрибутів.

світова валюта, транснаціональні гроші, а тепер — криптовалюта і цифрова валюта). І якими насправді будуть нові глобальні гроші, поки що однозначно стверджувати не можна. Але процес їх генези вже розпочався.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ammous S. *The Bitcoin Standard: The Decentralized Alternative to Central Banking*. London, Wiley, 2018. 304 p.
2. Мерінова С.В., Половенко Л.П. Роль криптовалюти у цифровій економіці. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. Економічні науки*. 2021. Вип. 42. С. 80—87.
3. Смыслов Д. Эволюция глобализации мировой экономики: современные тенденции. *Мировая экономика и международные отношения*. 2019. № 2. С. 5—12.
4. Chorafas D.N. *Money: The Banks of the 80's*. N.Y., Betrocelli Books, 1982. xiii. 239 p.
5. Olivella i Solé M. El poder del diner. La monètica, factor de canvi politic. Barcelona, Edicions 62, 1992. 232 p.
6. Borisonik H.G. La abstracción del dinero, ¿emancipación o alienación? *Digithum (Universitat Oberta de Catalunya y Universidad de Antioquia)*. 2018. No. 21. P. 1—10.
7. Khan A. The Evolution of Money: A Story of Constitutional Nullification. *University of Cincinnati Law Review*. 1999. Vol. 67. No. 2. P. 393—444.
8. Chaum D. Untraceable Electronic Mail, Return Addresses, and Digital Pseudonyms. *Communications of the ACM*. 1981. Vol. 24. No. 2. P. 84—88.
9. Law L., Sabett S., Solinas J. How to Make a Mint: the Cryptography of Anonymous Electronic Cash. URL: <http://groups.csail.mit.edu/mac/classes/6.805/articles/money/nsamint/nsamint.htm> (дата звернення: 10.12.2021).
10. Law L., Sabett S., Solinas J. How to Make a Mint: the Cryptography of Anonymous Electronic Cash. *American University Law Review*. 1997. Vol. 46. No. 4. P. 1131—1162.
11. Satoshi Nakamoto. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
12. Ungarino R. Goldman Sachs says 'the bar looks high' for bitcoin to thrive as real money. *CNBC*. 2018. Jan 11. URL: <https://www.cnbc.com/2018/01/11/goldman-sachs-says-the-bar-looks-high-for-bitcoin-to-thrive-as-real-money.html> (дата звернення: 12.12.2021).
13. Dinkins D. Goldman Sachs Admits Bitcoin is Real Money, Cites Use Cases in Developing World. *Cointelegraph*. 2018. Jan 11. URL: <https://cointelegraph.com/news/goldman-sachs-admits-bitcoin-is-real-money-cites-use-cases-in-developing-world> (дата звернення: 12.12.2021).
14. Lobo D. Goldman Sachs: why bitcoin can be a viable money form. *CityWire*. 2018. Jan 11. URL: <https://citywire.co.uk/funds-insider/news/goldman-sachs-why-bitcoin-can-be-a-viable-money-form/a1082743?section=wealth-manager> (дата звернення: 10.12.2021).
15. Browne R. Bitcoin can be called an asset, just don't call it money, Swedish central banker says. *CNBC*. 2018. Jan 26. URL: <https://www.cnbc.com/2018/01/26/riksbanks-skingsley-bitcoin-cryptocurrencies-are-assets-not-money.html> (дата звернення: 10.12.2021).
16. Thile C.-L. From Bitcoin to digital central money - still a long way to go. URL: <https://www.bis.org/review/r170921d.pdf>
17. Roubini N. Why central bank digital currencies will destroy bitcoin. *The Guardian*. 2018. Nov 19.
18. Auer R., Cornelli G., Frost J. Rise of the CBDCs: drivers, approaches and technologies. *BIS Working Paper*. 2020. No. 880. 41 p.
19. Mersch Y. An ECB digital currency - a flight of fancy? Speech by Yves Mersch, Member of the Executive Board of the ECB and Vice-Chair of the Supervisory Board of the ECB, at the Consensus 2020 virtual conference. *European Central Bank*. 2020. May 11. URL: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2020/html/ecb.sp200511~01209cb324.en.html> (дата звернення: 12.12.2021).
20. Brainard L. Speech at the Federal Reserve Board and Federal Reserve Bank of San Francisco's Innovation Office Hours, San Francisco, California. *Board of Governors of the Federal Reserve System*. URL: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/brainard20200813a.htm> (дата звернення: 10.12.2021).

21. Wilson T. Analysis: Central bankers comb for crypto clues as Bahamas launches 'Sand Dollar'. *Reuters*. 2020. Dec 21. URL: <https://www.reuters.com/article/us-cenbanks-digital-analysis-idUSKBN28S0KT> (дата звернення: 08.12.2021).
22. 彭扬 [PenYang] 中国人民银行数字货币研究所加入多边央行数字货币桥研究项目 [The People's Bank of China Digital Currency Research Institute joins the multilateral central bank digital currency bridge research project]. *中国证券报*. [China Security Journal]. 2021. Feb 22. URL: [http://www.cs.com.cn/xwzx/hg/202102/t20210224\\_6141100.html](http://www.cs.com.cn/xwzx/hg/202102/t20210224_6141100.html) (дата звернення: 10.12.2021).
23. Danielsson J., Macrae R., Uthemann A. Artificial intelligence as a central banker. *VOX-EU.CERP*. 2020. Mar 06. URL: <https://voxeu.org/article/artificial-intelligence-central-banker> (дата звернення: 12.12.2021).

Стаття надійшла 16.12.2021

## REFERENCES

1. Ammous S. *The Bitcoin Standard: The Decentralized Alternative to Central Banking*. London, Wiley, 2018.
2. Merinova S., Polovenko L. The role of cryptowalth in the digital economy. *Scientific Bulletin of Kherson State University, Ser: Economic Sciences*, 2021, Iss. 42, pp. 80-87 [in Ukrainian].
3. Smyslov D. Evolution of the World Economy's Globalization: Contemporary Trends. *World Economy and International Relations*, 2019, No. 2, pp. 5-12 [in Russian].
4. Chorafas D.N. *Money: The Banks of the '80s*. N.Y., Betrocelli Books, 1982, xiii.
5. Olivella i Solé M. El poder del diner. La monètica, factor de canvi polític. Barcelona, Edicions 62, 1992 [in Spanish].
6. Borisonik H.G. La abstracción del dinero, ¿emancipación o alienación? *Digithum (Universitat Oberta de Catalunya y Universidad de Antioquia)*, 2018, No. 21, pp. 1-10 [in Spanish].
7. Khan A. The Evolution of Money: A Story of Constitutional Nullification. *University of Cincinnati Law Review*, 1999, Vol. 67, No. 2, pp. 393-444.
8. Chaum D. Untraceable Electronic Mail, Return Addresses, and Digital Pseudonyms. *Communications of the ACM*, 1981, Vol. 24, No. 2, pp. 84-88.
9. Law L., Sabett S., Solinas J. How to Make a Mint: The Cryptography of Anonymous Electronic Cash. Available at: <http://groups.csail.mit.edu/mac/classes/6.805/articles/money/nsamint/nsamint.htm> (accessed on: 10.12.2021).
10. Law L., Sabett S., Solinas J. How to Make a Mint: the Cryptography of Anonymous Electronic Cash. *American University Law Review*, 1997, Vol. 46, No. 4, pp. 1131-1162.
11. Satoshi Nakamoto. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Available at: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
12. Ungarino R. Goldman Sachs says 'the bar looks high' for bitcoin to thrive as real money. *CNBC*, January 11, 2018, available at: <https://www.cnbc.com/2018/01/11/goldman-sachs-says-the-bar-looks-high-for-bitcoin-to-thrive-as-real-money.html> (accessed on: 12.12.2021).
13. Dinkins D. Goldman Sachs Admits Bitcoin is Real Money, Cites Use Cases in Developing World. *Cointelegraph*, January 11, 2018, available at: <https://cointelegraph.com/news/goldman-sachs-admits-bitcoin-is-real-money-cites-use-cases-in-developing-world> (accessed on: 12.12.2021).
14. Lobo D. Goldman Sachs: why bitcoin can be a viable money form. *CityWire*, January 11, 2018, available at: <https://citywire.co.uk/funds-insider/news/goldman-sachs-why-bitcoin-can-be-a-viable-money-form/a1082743?section=wealth-manager> (accessed on: 10.12.2021).
15. Browne R. Bitcoin can be called an asset, just don't call it money, Swedish central banker says. *CNBC*, January 26, 2018, available at: <https://www.cnbc.com/2018/01/26/riksbanks-skingsley-bitcoin-cryptocurrencies-are-assets-not-money.html> (accessed on: 10.12.2021).
16. Thile C.-L. From Bitcoin to digital central money - still a long way to go. Available at: <https://www.bis.org/review/r170921d.pdf>
17. Roubini N. Why central bank digital currencies will destroy bitcoin. *The Guardian*, November 19, 2018.
18. Auer R., Cornelli G., Frost J. Rise of the CBDCs: drivers, approaches and technologies. *BIS Working Paper*, 2020, No. 880.
19. Mersch Y. An ECB digital currency - a flight of fancy? Speech by Yves Mersch, Member of the Executive Board of the ECB and Vice-Chair of the Supervisory Board of the ECB, at the

- Consensus 2020 virtual conference. *European Central Bank*, May 11, 2020, available at: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2020/html/ecb.sp200511~01209cb324.en.html> (accessed on: 12.12.2021).
20. Brainard L. Speech at the Federal Reserve Board and Federal Reserve Bank of San Francisco's Innovation Office Hours, San Francisco, California. *Board of Governors of the Federal Reserve System*. Available at: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/brainard20200813a.htm> (accessed on: 10.12.2021).
21. Wilson T. Analysis: Central bankers comb for crypto clues as Bahamas launches 'Sand Dollar'. *Reuters*, December 21, 2020, available at: <https://www.reuters.com/article/us-cenbanks-digital-analysis-idUSKBN28S0KT> (accessed on: 08.12.2021).
22. 彭扬 [PenYang] 中国人民银行数字货币研究所加入多边央行数字货币桥研究项目 [The People's Bank of China Digital Currency Research Institute joins the multilateral central bank digital currency bridge research project]. *中国证券报* [China Security Journal]. 2021. Feb 22. URL: [http://www.cs.com.cn/xwzx/hg/202102/t20210224\\_6141100.html](http://www.cs.com.cn/xwzx/hg/202102/t20210224_6141100.html) (дата звернення: 10.12.2021).
23. Danielsson J., Macrae R., Uthemann A. Artificial intelligence as a central banker. *VOX-EU CERP*, March 6, 2020, available at: <https://voxeu.org/article/artificial-intelligence-central-banker> (accessed on: 12.12.2021).

Received on December 16, 2021

Oleksandr Sharov, Dr. Sci. (Econ.), Professor,  
Chief Researcher of the Sector of International Financial Research  
Institute for Economics and Forecasting of the NAS of Ukraine  
26, Panasa Myrnoho St., Kyiv, 01011, Ukraine

#### DESTUFFATION OF MONEY AND THE EMERGENCE OF DIGITAL CURRENCY

Banking has always been characterized by the use of new communication technologies, so it is not surprising that electronic media have also been actively used by banks, which led to the first forms of electronic money, which emerged from the use of monetary instruments such as bank credit card terminals and systems computer communication of banks with customers. However, from the point of view of the theory of money, electronic money is the same credit, or fiat, money, but not in paper form, but in the form of a record on electronic media. However, after the 1980s, the process of disappearance of the material form of money, or destuffation, became even more intense and, after several stages, it has led to the emergence of the digital currency, which is an adequate form of money in the new digital economy. Modern cryptocurrencies are based on blockchain technology are essentially an electronic combination of a «warehouse receipt» and a «bill of exchange» and serve as a possible basis for new global money.

The last stages of this process deserve special attention, namely the development of cryptocurrencies and digital currency of central banks, which reflect the competition between state issuing institutions and new players in the global financial system. As a result of the analysis we can conclude that the process of destuffation of money is nearing its logical conclusion: dereification of money itself as an economic category, because «artificial intelligence» can turn money into a completely intangible, i.e. ideal, form, which will coincide with their form and essence.

**Keywords:** *destuffation; electronic money; digital economy; bitcoin; digital currencies of central banks.*

## ДО 70-РІЧЧЯ ЧЛЕНА-КОРЕСПОНДЕНТА НАН УКРАЇНИ М.І. ЗВЕРЯКОВА І 50-РІЧЧЯ ЙОГО НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ



4 січня 2022 р. свій 70-річний ювілей відзначає видатний вчений, організатор вищої освіти України, заслужений діяч науки і техніки України, член-кореспондент НАН України, академік Академії наук вищої школи України, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри загальної економічної теорії та економічної політики Одеського національного економічного університету, ректор Одеського національного економічного університету з 2000 по 2021 р. **Михайло Іванович Зверяков.**

Народився ювіляр у 1952 р. в с. Софіївка Миколаївського району Одеської області. Вищу освіту здобув у Одеському інституті народного господарства у 1975 р., 1980-го захистив кандидатську дисертацію, з 1992-го — докторант Одеського державного економічного університету. Свою наукову роботу він продовжив в університеті м. Кельна (ФРН) від фонду А. Гумбольдта і в 1996 р. захистив докторську дисертацію, наступного року став професором кафедри загальної економічної теорії, а у 2000-му його було обрано ректором рідного ВНЗ — Одеського державного економічного університету. На цій посаді Михайло Іванович пропрацював 21 рік, зробивши інститут народного господарства справжнім університетом, широко відомим як в Україні, так і за її межами.

Наукові інтереси М.І. Зверякова сконцентровано на дослідженні соціально-економічних проблем сучасної економіки, перехідних форм, макроекономічних пропорцій, грошово-кредитних відносин, проблем банківської сфери. Ювіляр є автором понад 210 наукових і методичних праць, у тому числі індексованих у SCOPUS і Web of Science. Під його особистим керівництвом виконано вісім фундаментальних НДР на замовлення Міністерства освіти і науки України, науково-теоретичні та методичні висновки яких покладено в розроблену ним Концепцію розвитку економіки України з урахуванням її історичних традицій і конкурентних переваг. Під науковим керівництвом М.І. Зверякова захищено 11 докторських і дев'ять кандидатських дисертацій.

З 2004 р. Михайло Іванович очолює і розвиває Одеську школу економічної теорії, яку було створено як школу політекономів у 1960-х роках. Ще будучи студентом Одеського інституту народного господарства, він відвідував лекції відомого вітчизняного вченого Анатолія Карповича Покритана, які вразили його логікою, фундаментальністю, постановками актуальних питань. Відтоді він вирішив стати політекономом, і це рішення було доленосним. Усі

роки свого відданого служіння науці Михайло Іванович Зверяков продовжує і розвиває напрацювання свого вчителя А.К. Покритана. Він є засновником і організатором міжнародної науково-практичної конференції «Покританівські читання», які проводяться щороку протягом 17 років.

М.І. Зверяков є головним редактором фахового збірника наукових праць ОНЕУ «Вісник соціально-економічних досліджень», членом редколегій наукового вісника Одеського національного економічного університету, всеукраїнського щомісячного журналу «Економіка України», наукового журналу «Економіка і прогнозування», міжвідомчого науково-теоретичного журналу «Економічна теорія».

Ставши ректором, Михайло Іванович стикнувся з проблемою підвищення наукового рівня викладацького колективу, в якому менше 50% викладачів мали науковий ступінь. Тому протягом усіх років свого ректорства він докладав багато зусиль щодо якісної підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації через аспірантуру і докторантуру. Як результат, сьогодні понад 80% викладачів університету мають науковий ступінь. М.І. Зверяков є головою Спеціалізованої вченої ради з правом прийняття до розгляду та проведення захистів дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора і кандидата економічних наук. Як організатор вищої освіти Михайло Іванович упроваджує наукові засади організації праці колективу та студентської молоді, застосовує в роботі нові, передові системи підготовки фахівців.

На всіх посадах М.І. Зверяков бездоганно виконував свої службові обов'язки. Як ректор одного з провідних економічних ВНЗ України він зробив вагомий внесок у розвиток сучасної вищої економічної освіти, впровадження конкурентоспроможних технологій у навчальний процес, підготовку студентської молоді, викладачів та наукових співробітників університету. Головним напрямом діяльності університету професор М.І. Зверяков визначив розвиток науки і забезпечення високоефективної наукової діяльності трудового колективу з виконання фундаментальних і прикладних досліджень із сучасних проблем економіки, а найголовніше — створив атмосферу наукового пошуку, відродив традиції міжкафедральних наукових дискусій, принципового обговорення складних проблем економічного розвитку держави.

Ювіляр бере участь у міжнародних наукових проєктах, йому присвоєно звання Почесного доктора Стопанської академії «Д.А. Ценов» (Болгарія, 2010). За багаторічну наукову, викладацьку та організаційну роботу Михайло Іванович Зверяков має нагороди і почесні звання: Почесну відзнаку Одеської обласної адміністрації (2002); Подяку МОН України (2004); Нагороду Ярослава Мудрого (2005); медаль Державної податкової адміністрації «За честь і службу» (2006); Заслужений діяч науки і техніки України (2006); Відзнаку одеського міського голови «За заслуги перед містом» (2011); Почесну грамоту Кабінету Міністрів України (2011); Почесну відзнаку одеського міського голови «Трудова слава» (2016); Почесну грамоту голови одеської обласної державної адміністрації (2021).

Нині М.І. Зверяков очолює кафедру загальної економічної теорії та економічної політики ОНЕУ, і на цій посаді він оперативно реагує на виклики часу, заряджає своєю енергією, надихає на нові звершення. З нагоди ювілею всі його друзі, колеги, учні бажають Михайлу Івановичу Зверякову міцного здоров'я, наукового натхнення, устремління у досягненні цілей, довгих років служіння українській науці.

*Редакційна колегія журналу «Економіка України»*

## РЕДАКЦІЙНА ПОЛІТИКА ТА ЕТИЧНІ НОРМИ

**Доступ до змісту журналу.** Журнал «Економіка України» розповсюджується за передплатою друкованого або електронного варіанта. У вільному доступі на сайті журналу є розширені резюме до кожної статті. Відкритий доступ до повних версій статей журналу можливий на сайті журналу і на сайті Національної бібліотеки імені Вернадського з часовим лагом у 12 місяців.

**Принципи.** Редакційна політика журналу заснована на принципах об'єктивності та неупередженості при відборі статей з метою їх публікації; високих вимог до якості наукових досліджень; обов'язковості та конфіденційності рецензування статей; додержання колегіальності при ухваленні рішень щодо публікації статей; доступності та оперативності у спілкуванні з авторами; суворого дотримання авторських і суміжних прав (з укладанням з кожним автором (співавтором) Ліцензійного договору на використання твору).

Запобігання протизаконним публікаціям є відповідальністю кожного автора, редактора, рецензента, видавця, організації.

**Етика публікацій.** Редакційна колегія журналу вимагає від авторів наслідувати формальним та етичним правилам підготовки і публікації наукових робіт, що вони подають до редакції. Ці норми зумовлено стандартами якості наукових статей, прийнятими у світовому науковому співтоваристві, зокрема публікаційними принципами Publishing Ethics Resource Kit (PERK), рекомендаціями Elsevier, Комітету з етики публікацій (Committee on Publication Ethics, COPE), етичним кодексом вченого України, а також досвідом роботи іноземних та українських професіональних спільнот, наукових організацій, редколегій та редакцій видань.

### Етичні зобов'язання редакційної колегії журналу

1. Всі члени редакційної колегії є рецензентами.
2. Редакційна колегія залишає за собою право направити рукопис на розгляд сторонньому рецензенту.
3. Редакційна колегія несе відповідальність за рівень наукового наповнення журналу.
4. Всі наукові матеріали проходять ретельний відбір через подвійне «сліпе» рецензування. Редакційна колегія залишає за собою право відхилити статтю або повернути її на доопрацювання. Автор зобов'язаний доопрацювати статтю відповідно до зауважень рецензентів.
5. Редакційна колегія без упередженості розглядає всі надані їй рукописи, оцінюючи кожний належним чином. Вона виносить об'єктивні рішення, які не залежать від комерційних або інших інтересів, і забезпечує чесний процес рецензування.
6. Редакційна колегія може відхилити рукопис без рецензування, якщо вважає, що він не відповідає профілю журналу.
7. Редакційна колегія виступає проти фальсифікації, плагіату, направлення автором одного рукопису до кількох журналів, багаторазового копіювання тексту статті в різних місцях, введення громадськості в оману щодо реального внеску автора в опубліковану наукову роботу.
8. Редакційна колегія має право вилучити вже опубліковану статтю в разі виявлення порушення будь-яких прав або загальноприйнятих норм наукової етики. Про даний факт вилучення статті редакція повідомляє як автору статті, так і організації, де було виконано дослідження.
9. Співробітники редакції не надають іншим особам інформації, пов'язаної із змістом рукописів, що перебувають на розгляді, крім осіб, які беруть участь у її фаховій оцінці.
10. Згідно з міжнародним законодавством щодо додержання авторського права на електронні інформаційні ресурси, матеріали сайту не можуть бути відтворені повністю або частково в будь-якій формі (електронній чи друкованій) без попередньої письмової згоди редакції журналу. При використанні опублікованих матеріалів у контексті інших документів обов'язково необхідними є посилання на першоджерело.
11. Редактори, автори і рецензенти повинні повідомляти про свої інтереси, які можуть вплинути на їх об'єктивність при редагуванні та рецензуванні матеріалів статей (випадок конфлікту інтересів). Такими можуть бути інтереси інтелектуального плану, фінансові, персональні, політичні, релігійні.

### Етичні зобов'язання автора

1. Автор несе повну відповідальність за зміст статті і сам факт її публікації.
2. Автор повинен цитувати ті публікації, які мали визначальний вплив на суть викладеного у статті. Необхідно також належним чином вказувати джерела принципово важливих матеріалів, використаних у даній роботі, якщо вони не були отримані самим автором.
3. Є недопустимими плагіат як оригінальна робота і подання до публікації раніше надрукованої статті. У випадку виявлення зазначених фактів відповідальність несе автор.
4. Співавторами статті мають бути всі ті особи, які зробили вагомий науковий внесок у подану роботу і поділяють відповідальність за отримані результати. Автор, який подає рукопис до публікації, відповідає за те, щоб до списку співавторів були включені тільки ті особи, які відповідають критерію авторства, і бере на себе відповідальність за згоду інших авторів статті на її публікацію в журналі.

## EDITORIAL POLICY AND ETHIC NORMS

**Access to the contents of the journal.** The journal «Economy of Ukraine» is circulated by the subscription of a printed or electronic version. The extended summary of each article is freely available on the site of the journal. The open access to the full versions of articles of the journal is allowed on the site of the Vernadsky National Library of Ukraine with a time lag of 12 months.

**Principles.** The editorial policy of the journal is based on the principles of objectivity and impartiality at the selection of manuscripts with the purpose of their publication; high exactions to the quality of scientific studies; obligation and confidentiality of the reviewing of manuscripts; compliance of the collectivity in the decision making concerning the publication of manuscripts; accessibility and immediacy of the communication with the authors; strict compliance of author's and related rights (with the conclusion of the License agreement for the use of the work with each author (coauthor)).

The prevention of illegal publications is the responsibility of each author, editor, reviewer, publisher, and organization.

**Ethics of publications.** The Editorial Board of the journal demands that the authors keep the appropriate level of formal and ethical rules in the preparation and the publication of scientific works submitted to the Editorial Board of the journal. These norms are determined by the quality standards for scientific articles accepted in the world scientific community, in particular, by the publication principles of the Publishing Ethics Resource Kit (PERK), recommendations of the academic publishing house Elsevier, Committee on Publication Ethics (COPE), the ethic code of Ukraine's scientists, and the work experience of foreign and Ukrainian professional communities, scientific institutions, editorial boards, and editorial staffs.

### **Ethic obligations of the Editorial Board of the journal**

1. All members of the Editorial Board are reviewers.
2. The Editorial Board reserves the right to send a manuscript to an outer reviewer.
3. The Editorial Board is responsible for the level of the scientific content of the journal.
4. All scientific materials pass the careful selection and the «blind» reviewing. The Editorial Board reserves the right to reject a manuscript or to return it for a modification. The author must rework the manuscript in correspondence with the remarks of reviewers.
5. The Editorial Board considers all submitted manuscripts without bias, assesses properly each of them, and makes the objective decisions independent of commercial or other interests, and ensures the fair process of reviewing.
6. The Editorial Board can reject a manuscript without reviewing, by considering that it does not correspond to the profile of the journal.
7. The Editorial Board opposes the falsification, plagiarism, submission of a single work into several journals, multiple copying of article's text in different places, and misleading the community as for author's real contribution to a specific scientific work.
8. The Editorial Board has right to withdraw the published article in the case of the violation of any rights or commonly accepted norms of the scientific ethics. About such fact of the withdrawal of the article, the Editorial Board will inform the author and the organization, where such work was executed.
9. The editorial staff provides no information concerning the content of a manuscript under consideration to any persons, except for those participating in its professional assessment.
10. According to the international legislation as for the compliance of author's rights, the materials of a site cannot be reproduced completely or partially in any form (electronic or printed) without the preliminary written agreement of the Editorial Board of the journal. If the published materials are used in the context of other acts, the citation of the original source should be obligatorily made.
11. Editors, authors, and reviewers must inform about their interests, which would affect their objectivity at the editing and reviewing of the manuscripts (the case of a conflict of interests). Such can be the intellectual, financial, personal, political, or religious interests.

### **Ethic obligations of authors**

1. The author bears the complete responsibility for the content of the article and for the very fact of its publication.
2. The author should cite those publications that had the defining influence on the essence of studies presented in the article and those that can rapidly inform the reader about the earlier works important for the comprehension of the given trend. It is necessary also to properly indicate the sources of basically significant results used in the, if those results were not got by the author his/herself.
3. The plagiarism as an original work and the submission of the earlier published article are impermissible. If such facts will occur, the author will bear the complete responsibility.
4. Coauthors of the article should be those persons who gave a weighty scientific contribution to the submitted work and share liability for the obtained results. The author submitting the manuscript for the publication is responsible for that the list of coauthors includes only those persons who correspond to the authorship criterion and takes the responsibility for the consent of other authors of the manuscript for its publication in the journal.

Рекомендовано до друку Редакційною колегією журналу  
(протокол № 13 від 29.12.2021 р.)

Recommended for publication by the Editorial board  
(Minutes No. 13 of December 29, 2021)

При передруку посилання на журнал «Економіка України» обов'язкове  
While using refer to «Economy of Ukraine» is obligatory

**Адреса редакції:**

01011, Київ, вул. Панаса Мирного, 26, кім. 602  
тел. +38 (044) 280-12-34  
E-mail: [econom-ukraine@ukr.net](mailto:econom-ukraine@ukr.net)  
<http://www.economyukr.org.ua>

Редактор *І.В. Корнієнко*

Перекладач *Т.О. Охмакевич*

Комп'ютерна верстка *К.М. Васильковська*

Підп. до друку 31.01.2022. Формат 70 × 108/16. Гарн. Minion Pro.  
Ум. друк. арк. 7,90. Обл.-вид. арк. 8,50. Тираж 195 прим.

---

Віддруковано ВД «Академперіодика» НАН України, 01004, Київ-4, вул. Терещенківська, 4.  
Свідцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 544 від 27.07.2001.

