

УДК 339.13(045)

**КРАВЧЕНКО А.А.,**

д.філос.н., професор

кафедри філософських та соціальних наук

Київського національного торгово-економічного університету

**ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА В ПЕРСПЕКТИВАХ ЧЕТВЕРТОЇ ПРОМИСЛОВОЇ РЕВОЛЮЦІЇ**

*Анотація.* В статті аналізується проблема розвитку економіки в умовах інформаційного світу, що приводить послаблення раціональних детермінант і домінування принципу ймовірності, заміщення звичних економічних об'єктів віртуальними цінностями. Перехід віртуальної економіки в цифрову, вказує автор, активізує діяльність штучного інтелекту, який кардинально змінює всі сфери соціально-економічного життя і діяльності.

*Ключові слова:* економіка, інформаційний світ, віртуальний, технології, цифрова економіка, штучний інтелект.

**Кравченко А.А.,** д.филос.н., профессор кафедры философских и социальных наук Киевского национального торгово-экономического университета

**ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В ПЕРСПЕКТИВАХ ЧЕТВЕРТОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ**

*Аннотация.* В статье анализируется проблема развития экономики в условиях информационного мира, что обуславливает ослабление рациональных детерминант и доминирования принципа вероятности, замещение традиционных экономических объектов виртуальными ценностями. Переход виртуальной экономики в цифровую, указывает автор, активизирует деятельность искусственного интеллекта, который кардинально изменяет все сферы социально-экономической жизни и деятельности.

*Ключевые слова:* экономика, информационный мир, виртуальный, технологии, цифровая экономика, искусственный интеллект.

**Kravchenko A. A.,** Doctor of Philosophy, Professor of the Department of Philosophy and Social Sciences of the Kiev National Trade and Economic University

**DIGITAL ECONOMY IN THE PROSPECTS OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION**

*Annotation.* The article analyzes the problem of economic development in the conditions of the information world, which leads to the weakening of rational determinants and to the dominance of the principle of probability, to the replacement of the usual economic objects with virtual values. The transition from virtual to digital economy, the author points out, activates the activity of artificial intelligence, which drastically changes all spheres of socio-economic life and activities.

*Keywords:* economy, information world, virtual, technologies, digital economy, artificial intelligence.

**Актуальність проблеми.** Розвиток «економіки знань» приводить до віртуалізації економічного простору («віртуальної економіки»). У найбільш загальному вигляді «віртуальне» можна визначити як те, чого не має, яке не існує. Однак воно «може» або «має» за певних умов з'явитися. Віртуальна економіка перебуває в стадії динамічного становлення, але це не зменшує її важливості і актуальності. Економіка в цілому завжди є більшим за те, що ми знаємо про неї. Теж саме можна сказати і про віртуальну економіку. Вона пов'язана з виходом економічного за межі матеріального. Матеріальна економіка – це економіка доіндустріальної та індустріальної епох, «економіка фабричних труб» (О. Тоффлер). Нова економіка – економіка інформації та знань – втрачає матеріальну визначеність, оскільки інформація та знання стверджуються в якості головного виробничого ресурсу та провідної форми багатства. В цій ситуації доцільно виявити основні напрямки трансформації економіки в умовах інформаційного світу і результатів четвертої промислової революції.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема сутності та розвитку економіки у вимірах інформаційного суспільства, віртуальної реальності і ситуації становлення інформаційно-комп'ютерних технологій знайшла в останні десятиліття теоретичний розгляд і вирішення в роботах

А.Гальчинського, М.Кастельса, Е.Тоффлера, А.Маслова, А.Мельника, Д.Тоскотта, М.Тіщенко, М.Уорнера та багатьох інших.

**Мета статті** полягає в дослідженні сутності інформаційної економіки в сучасному світі та визначенні перспектив її розвитку в умовах нової цифрової парадигми як вирішального фактору соціально-економічного сьогодення.

**Виклад основного матеріалу.** Особливість віртуальної економіки як результату інформаційних технологій полягає у підвищенні в ній суб'єктивного начала. Це означає посилення значимості пост-матеріальних цінностей, розширення сфери індивідуального вибору морально-психологічних, етнічних та релігійних оцінок. В результаті послаблюється, зазначає А.С.Гальчинський, «функція раціональних економічних детермінант і починає домінувати принцип ймовірності». В результаті відбуваються заміщення «традиційних економічних об'єктів реальної економіки віртуальними цінностями». Найчастіше вони постають символами реальної економіки. В цьому сенсі віртуальна економіка реалізується як «економіка символів та знаків», як «цифрова економіка». Вона «формується в мережі інформаційного простору, підпорядковує свої механізми інформаційно-електронним технологіям». Сьогодні відбувається зростання соціалізації економічного процесу, його олюднення, розширеного відтворення життя, багатства особистості. Економіка виробництва матеріального багатства трансформується у економіку «виробництва соціального продукту – засобів інформації, знання та комунікації». У цьому сенсі економіка «соціального середовища» виступає як «економіка пізнання», комунікативної діяльності, накопичення та обміну знань, реалізації творчого потенціалу розуму» [2, с. 216-217].

Така економіка лежить за межами суто комерційних детермінант, кількісних ознак, споживчих інтересів, ринкової рентабельності. Однак і в такій економіці – «метаекономіці» – діють, як і в ринковій економіці, принципи «економічності», які спрямовані на отримання більшого з меншого, тобто прибутку. Іншими словами, позакомерційні начала економіки виробництва і розширеного відтворення соціального життя спрямовані на досягнення як суто ринкових, так водночас і неринкових цілей у їх поєднанні. В підсумку це формує принципи «нової економіки за межами суто економічної визначеності» [2, с. 217].

Необхідно враховувати, що віртуалізація економічних процесів пов'язана зі специфікою інформаційного (комунікаційного) поля. Справа в тому, що інформація має світоглядний контекст, вона залежить від способу взаємодії відправника і отримувача інформації. Отже, є лише відносною, оскільки постійно інтерпретується. До того ж будь-яка інформація може мати сенс у співвідношенні з іншою інформацією. Це означає відсутність «прямого зв'язку» між «інформаційними потоками» і «економічною реальністю». Виникає ефект неосмисленої «надлишкової» інформації, яку людина не обмірковує, а просто споживає. В результаті формується ситуація «сміслової пустоти» за наявності великого обсягу інформації. Віртуальне у своїх модифікаціях також формується відповідною «пустотою» [1, с. 130]. Віртуальне у економічних процесах породжене, таким чином, процесом розвитку інформаційно-комп'ютерних технологій, наявність яких ми повинні враховувати при розгляді співвідношення реального та віртуального.

При аналізі механізмів віртуалізації економічних процесів слід брати до уваги залежність їхніх сутнісних визначень від швидкісних параметрів інформаційних технологій. Економічні процеси прискорюються у режимі онлайн, «поглинаються» кіберпростором (мережею). Наприклад, товари, увійшовши в інформаційні мережі, немовби «перетворюються», починають «жити» своїм життям. Протягом короткого часу, миті вони можуть багато разів змінити свою ідентичність, вартісну визначеність, ліквідність. Подібні трансформації стають типовими і для інших економічних засобів, фактів і процесів.

Потрібно виходити з того, що поглиблення процесів віртуалізації «кореспондує» із необхідністю механізмів виміру новітніх економічних процесів. Мова йде про завершення дії «механізмів» індустріальної економіки, її перехід на інформаційний рівень в глобальному масштабі. Тепер економіка інформації, знань, символів, цифрових знаків потребує переосмислення чинної системи економічних відносин. В силу чого важливо виробити «оціночні інструменти», відповідні вимогам інформаційного етапу розвитку економіки і світу, яка пов'язана з творчою працею. Вони (оціночні інструменти – А.К.) в умовах «постіндустріально-інформаційних трансформацій перетворюються в базовий ресурс сучасного соціально-економічного розвитку» [2, с. 219].

За своєю природою віртуальна економіка означає утвердження якісно нового в економічному процесі – нової культури, нових відносин, нової людини. Віртуалізація – це не механічне заперечення реальної економіки, а наповнення її якісно новими, ще не пізнаними ресурсами розвитку та зростання.

Віртуалізація економічного простору робить його більш гнучким, формує нову енергетику розвитку, механізми конструктивної взаємодії людини і природи. В свою чергу інформаційний простір формує «всесвітній електронний інтелект», який підпорядковується віртуальним законам, а не законам реальності, змінює все. *Е. Девіс* вважає утвердження «інформаційного світу» (кіберпростору) початком «другого світу», який має замінити наш матеріальний світ. В інформаційному просторі, який підпорядковується віртуальним законам мислення, а не реальним законам матерії, народжується «новий космос»... [3]. Невід'ємною складовою частиною цього «другого світу», «нового космосу» стає *цифрова економіка*.

Термін «цифрова економіка» увів в 1995 році в науковий обіг *Ніколас Негропонте*, професор Массачусетського технологічного інституту (США). В розвиненій цифровій економіці основний результат виробництва є *цифрові зразки* реальних товарів, робіт, послуг. Відповідно, вони постають основними об'єктами розподілу, обміну і споживання. Однак цифрова економіка як самостійна стадія економічного розвитку буде тоді, коли зміняться виробнича і споживча функції, і головним предметом споживання стануть цифрові образи реальних продуктів. В результаті цифрову економіку як стадію суспільного розвитку потрібно визначати в якості економіки, в котрій процеси виробництва, розподілу, обміну і споживання, включаючи всі пов'язані з ними комунікації, здійснюються на основі цифрових технологій. В результаті реальні економічні процеси, об'єкти, проекти в ході комунікації замінюються їх комп'ютерними (цифровими) моделями; головним результатом виробництва є цифрові образи реальних товарів, послуг, які також є об'єктами розподілу, обміну і споживання. В основі цифрової економіки лежить «технологія побудови, аналізу і застосування цифрових моделей економічних, соціальних, інженерно-технічних і природно-екологічних систем. В таких моделях повинні концентруватися знання про людину, природу, суспільство» [4, с. 133-134].

Основними вихідними ресурсами і результатами процесів виробництва, розподілу, обміну і споживання в цифровій економіці є інформаційні об'єкти. Вони відображають образи як реальних, так і віртуальних економічних благ. Такі інформаційні об'єкти можуть бути подані у виді даних, інформаційних ресурсів, знань. Вказані види інформації «пасивні» у взаємовідносинах з людиною, вони не допускають довільної зміни. Наступна за рівнем розвитку форма надання інформації пов'язана з поняттям «моделі». Як і залучена інформація, моделі відображають фрагменти реального або ідеального світу. Однак, на відміну від вказаних форм, допускають діалог з людиною, який «дозволяє» одержати нову інформацію про оточуючий світ. Отже, модель є вищою формою надання інформації, постає активним знанням і може розглядатися як різновид «інтерактивного знання» [4, с. 134].

Зазначимо, що базу розвитку цифрової економіки складають два види технологій. Перший вид – застосування всесвітньої мережі Інтернет для комунікації людей при виконанні ними економічних операцій і в ході соціальних взаємодій. Тут виникають реальні перспективи для зміни вертикальних взаємодій в суспільстві. Завдяки наявності і розповсюдженню соціальних мереж, пропозиції, що виникають на низькому рівні суспільної ієрархії, можуть легко транслюватися на верхній рівень. Подібна ситуація змінює соціальну ієрархію.

Одночасно змінюється і горизонтальна топологія взаємодії економічних і соціальних суб'єктів. Фізична відстань між місцезнаходженням людей, поняття територіальної близькості поступаються місцем іншим критеріям спільності: професійним поглядам, ідейним позиціям, реакціям на ті або інші явища в житті, мистецтві, спорті тощо. Групування індивідів по нетериторіальним ознакам в цифровій економіці можуть знайти реальне втілення у цифровій економіці. На цьому етапі вона є наслідком розвитку «*Інтернету людей*» [4, с. 135]. Другий вид – взаємодія технічних засобів, обладнання, приладів, предметів без участі людини через Інтернет («*Інтернет речей*»). Він в останній час активно розвивається як в сфері виробництва, так і сфері життя. «Розумна квартира», «розумний дім», «розумне місто» (в найближчій перспективі) стають частиною оточуючого нас світу. Але поряд зі «сферою речей» цифрове моделювання зачіпає «сферу ідей», сукупність концепцій, висловлювань, ментальних моделей, образів тощо. Незабаром «Інтернет людей» та «Інтернет речей» будуть доповнені «*Інтернетом ідей*». Це приведе до розширення меж штучного інтелекту і «витиснення» індивідуального та групового інтелекту від управління економікою. Тим самим прийняття рішень і вибір шляхів розвитку суспільства можуть вийти з-під суспільного контролю. Виникає ситуація, яку по аналогії з попередніми фазами розширення впливу Інтернету на соціально-економічні процеси можна назвати «*Інтернет шляхів*» [4, с. 135-136].

Очевидно, сьогодні людство скоріше всього перебуває на початковій фазі «другого етапу». По його закінченню економіка стане потенційно «прозорою». На третій фазі стане доступним «внутрішній

світ» людини. Четверта стадія буде «переходом прав управління світами людей, речей, ідей до штучного інтелекту», [4, с. 137], - вважає Г.Клейнер.

Застосування удосконалених цифрових технологій дозволить на порядок підвищити ефективність рішень по вибору ресурсів, технологій, об'ємів продукції. В умовах цифрової економіки будуть полегшені умови завдання масштабності бізнесу як в бік «збільшення», так і в бік «зменшення». Розвиток технологій одержання, збереження, комплектування і розповсюдження інформації дозволить розширити і впорядкувати сферу економічної діяльності, пов'язану з «проектним» сектором економіки. В рамках процесу розподілу матеріальних і культурних благ (інновацій, освітніх технологій, логістики тощо) виникає можливість автоматизованої координації процесів. Одночасно формується індустрія ефективного регулювання інформаційної проникливості середовища. В рамках «інвестиційного клімату», «інституційного ландшафту», «інформаційних мереж» підвищується можливість різних країн брати участь у «глобальному економічному просторі» [5, с. 291].

Особливе значення для розвитку і становлення цифрової економіки має проведення лінії розподілу між *штучним* і *людським інтелектом*, яке в скорому майбутньому буде проходити по лінії «постановка завдань – вирішення завдань». Включення в «базу знань» для побудови штучного інтелекту методів, прикладів і зразків вирішення завдань в різних сферах соціально-економічного життя постійно розширюється. Тому ще з більшою швидкістю розширюється коло завдань, доступних їх для вирішення системами штучного інтелекту. Разом з тим мистецтво постановки завдань, тобто фактично пошук і демаркація точок «прориву» між пізнаним і непізнаним, відомим і невідомим, мислимим і немислимим вимагає від штучного інтелекту осмислення життєвого досвіду не лише окремої людини, але й людства в цілому. Що на даному етапі «практично неможливо» [6].

Варто звернути увагу на те, що на відміну від захоплення постіндустріальним періодом розвитку кінця ХХ століття, перехід до цифрової економіки трактується тепер в координатах нової, четвертої промислової революції і «нової індустріалізації». Сучасна «цифровізація» реалізується в єдності з новими технологічними проривами у форматі «Інтернету речей» (мережа взаємодіючих речей (виробництв) без участі людини), обробка великих масивів даних, комп'ютерне «бачення» і навчання, віртуальна реальність, трьохмірні моделі і друк, робототехніка (штучний інтелект) та автономізація виробництва [4, с. 137], - вважає К.Шваб.

Безумовно, цифрова економіка ґрунтується на широкому застосуванні інформаційно-технологічних, комп'ютерно-математичних моделей реальності. Одним із завдань розвитку цифрової економіки є інвентаризація існуючих комп'ютерних моделей соціально-економічних систем, визначення сфери їх адекватності та ефективності. Вони показують, що результатом динаміки інформаційного світу є віртуальна економіка, яка трансформується в цифрову економіку і в перспективі – штучний інтелект. Його неухильне входження в світ людини чим далі, тим більше змінює всі параметри її життя.

**Висновки.** Розвиток цифрової економіки висуває нові вимоги до інституційної системи країни, в тому числі до законодавства. Це приводить до істотної зміни відносин в системі «влада – суспільство – індивід». Інститути демократії в «цифровому суспільстві» будуть суттєво іншими. Цифрові технології різного виміру сьогодні буквально пронизують економіку в її територіальному, предметному та інших вимірах. Сфера застосування цифрових технологій і об'єм їх впливу постійно збільшується. Це робить їх об'єктом постійної уваги і наукового аналізу. В її контексті радикально змінюється не лише вся система соціально-економічних відносин, а й принципи організації суспільства, всього цивілізаційного процесу. А також культура мислення і пізнання загалом. Цифрова економіка постає в якості домінантної форми виробництва суспільного багатства. В центрі цифрової економіки як закономірного результату «суспільства знань» стоїть людина, її інтелект і творчість.

#### *Література*

1. Базилевич В.Д., Ільїн В.В. Метафізика економіки / В.Д. Базилевич, В.В. Ільїн. – К.: «Знання», 2007. – 718 с.
2. Гальчинський А.С. Політична нооекономіка: начала оновленої парадигми економічних знань / А.С. Гальчинський. – К.: «Либідь», 2013. – 472 с.
3. Дэвис Э. Техногнозис: миф, магия и мистицизм в информационную эпоху / Э. Дэвис. – Екатеринбург: Ультра. Культура, 2008. – 408 с.
4. Клейнер Г.Б. Системные основы цифровой экономики / Г.Б. Клейнер // *Философия хозяйства*. – 2018. – № 1 (115). – С. 131-142.
5. Маслов А.О. Інформаційна економіка: становлення, структура та теоретичне осмислення: монографія / А.О.Маслов. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2016. – 512 с.
6. Шваб К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб. – М.: Эксмо, 2016. – 230 с.