



ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ: ЕКОНОМІКО-ПРАВОВИЙ ПОГЛЯД

Олександр Бутнік-Сіверський

*доктор економічних наук, професор, академік АТН України та академік УАН,
головний науковий співробітник сектору комерціалізації ОІВ відділу промислової
власності та комерціалізації НДІ інтелектуальної власності НАПрН України
ORCID: 0000-0003-2492-231X*

Узагальнено погляди інтелектуалізації цифрової економіки щодо змісту понять «інтелект» та «інтелектуалізація». Розглянуто інтелектуалізацію економіки як передачу функцій праці людини технічним засобам шляхом переходу від аналогового до цифрового методу запису і передачі інформації до комп'ютерної платформи цифровізації, з якою стискається право власності на віртуальні об'єкти. Підтримано використання цифровізації за змістом термінів диджиталізація (оцифрування), диджиталізація (цифровізація) та диджитал (цифрова) трансформація як поетапного переходу до цифрового устрою в людино-цифровому середовищі.

Ключові слова: інтелект, інтелектуалізація, цифровізація економіки, комп'ютерна платформа інтелектуалізації, віртуальні об'єкти, віртуальні активи, людино-цифрове середовище, людино-цифрова система

Постановка проблеми. Постіндустріальна економіка зумовила трансформацію соціально-економічних відносин, що відобразилося у відносинах власності, зміні характеру праці та появі нових форм взаємодії економічних суб'єктів. У зв'язку з цим розвиток економіки почав розглядатися через усебічний розвиток нематеріального виробництва, технічне переоснащення матеріального виробництва на основі впровадження високих технологій, зростання ролі креативної й інтелектуальної діяльності працівників. Саме тому первинним у цьому процесі визначено «інтелект» як здатність оперувати готовими знаннями та «інтелектуалізацію» як процес використання інтелектуальних ресурсів людини в ході створення інтелектуальних продуктів.

Це зумовлює потребу теоретично узагальнити наукову думку щодо інтелектуалізації економіки як процесу інтеграції знань у напрямі цілеспрямованого використання інтелектуальних ресурсів людини, створення інтелектуальних продуктів, упровадження інновацій, що сприяло переходу інтелектуальної економіки до нової стадії розвитку — цифрової економіки.

Дослідження цифровізації з економіко-правового погляду дає змогу оцінити трансформаційні процеси, перехід від аналогового до цифрового методу запису і передачі інформації, виникнення права власності на віртуальні об'єкти та віртуальні активи. У зв'язку з цим постає потреба формування комп'ютерної платформи інте-

лектуалізації як поєднання інтелектуальних ресурсів з інформаційно-комунікаційними технологіями, що є процесом інтеграції телекомунікацій і комп'ютерів у єдину комп'ютерну систему для зберігання, передавання та оброблення інформації, що також потребує відповідного обґрунтування та визначення етапів розвитку.

Літературний огляд. Проблеми розвитку інтелектуальної економіки свої дослідження присвячували Е. Брукінг, Т. Стюарт, А. Тофлер. В Україні цю проблематику розглядали В. М. Геєць, О. А. Грішнова, Н. А. Гук, О. О. Другов, О. В. Кендюхов та інші. З подальшим переходом до цифрової економіки нагальними стали економіко-правові питання її розвитку та проблеми віртуальної власності, що знайшло своє відображення у працях таких науковців як Г. О. Андросук [1], Л. Г. Мельник, О. І. Карінцева, О. В. Кубатко, І. М. Сотник, Ю. М. Завдов'єва [2], М. В. Поляков [3], О. І. Крочак, О. М. Матрос, С. О. Михайловина [4], О. М. Вінник [5], Н. О. Горобець, І. В. Майсун [6], Л. Р. Майданик [7]. Однак ця тематика потребує більш ґрунтовних спеціалізованих досліджень щодо теоретичних засад інтелектуалізації економіки та її цифровізації.

Мета дослідження — теоретичне узагальнення наукових поглядів інтелектуалізації цифрової економіки як процесу техніко-технологічної трансформації інтелектуальної економіки в напрямі поєднання інтелектуальних ресурсів людини з інформаційно-комунікаційними технологіями в людино-цифровому середовищі.

Виклад основного матеріалу. Поняття «інтелектуалізація» розглядають, відштовхуючись від поняття «інтелект», під яким, за визначенням С. В. Степаненка, «варто розуміти не тільки і не стільки здатність мислення, раціонального пізнання, здатність оперувати готовим знанням, що охоплюється поняттям «розум». Інтелект — це унікальна здатність створювати нові знання, творчість нових знань шляхом переосмислення, інтуїтивного передбачення, «досягнення істини» на основі як розрізнених і ще не осмислених даних (інформації), так і попередньо набутих знань, здібностей, досвіду» [8, 224]. Водночас М. В. Поляков зазначає, що «термін «інтелектуалізація» запозичений із психології, де він означає використання інтелектуальних ресурсів людини, активізацію мислення і всіх складників такого складного явища як інтелект, що об'єднує всі пізнавальні здібності особистості. В останні роки цей термін почав широко використовуватися в економічних дослідженнях, щоб насамперед підкреслити зміни: у сфері змісту праці (збільшення частки розумової праці у загальному обсязі суспільно корисної праці) і, відповідно, форм її організації, умов та забезпечення; та у зростанні значущості знань та інформації під час організації та ведення господарської діяльності, для розробки інновацій і здійснення управління» [3, 85]. Як зазначає О. С. Марченко, «інформація — це структуровані відомості про предмети, явища, відносини, події, діяльність» [9, 15]. «Інформація є джерелом знання як продукту її засвоєння і осмислення. При обміні, передачі, фіксації знань виникає інформація, тобто інформація є формою існування знань. В умовах формування постіндустріального суспільства факторами виробництва виступають не тільки об'єктивовані знання, які втілюються у матеріальних ресурсах, а і знання суб'єктивні, які перетворюються на безпосередній чинник економічного розвитку» [9, 16]. Важливим є акцент О. С. Марченка на тому, що «знанневим ресурсам притаманні специфічні ознаки: вони невідчужувані від власника; не є рідкісними та вичерпними, оскільки їх використання не обмежене у часі і просторі та приводить до зростання знань; створення знань є суто індивідуальним процесом, незважаючи на можливість їх тиражування та багатоманітність форм втілення» [9, 16]. Ось чому, з нашого погляду, акцентується увага на поняттях «інтелект» як здатності оперувати готовими знанням, та «інтелектуалізація» як процесі використання

інтелектуальних ресурсів людини при створенні інтелектуальних продуктів, які породжують виникнення прав інтелектуальної власності, зокрема, у сфері технічної та економічної діяльності. Важливим важелем узагальнення знань або їх концентрації за цільовою спрямованістю є процес *інтеграції знань* — «комплексний багатостадійний процес руху знань як ресурсу виробництва, результатом якого є їх втілення у продукти, послуги, технології. Цей процес не є лінійним, але можливо виокремити певний ланцюжок інтеграції знань: створення, залучення, оволодіння знаннями, перетворення, обмін, збереження, використання знань як їх об'єктивізація у продуктах та ін.» [9, 17]. Інтелектуалізація, як вказує В. А. Бабенко, — це «проникнення інтелектуалізму в життя людей, насичення його розумовою діяльністю, збільшення та посилення в чому-небудь духовних, розумових, інтелектуальних засад» [10, 15]. Одночасно «в сучасний період знання та інформація перетворилися на провідний невідчужуваний, структурно багатоманітний та непередбачуваний ресурс нового суспільства, на якому ґрунтується інтелектуальна діяльність та інтелектуальна власність, що визначають сучасне суспільство як інформаційне» [10, 13].

З нашого погляду, інтелект та інтелектуалізація як процес узагальнення та впровадження нового пояснює інноваційність знань та їх спрямованість на створення інтелектуальних продуктів, на які набуваються майнові права інтелектуальної власності. «Інтелектуалізація економіки прямо пов'язана з науковими дослідженнями, прикладними розробками та їх реалізацією, а також постійною генерацією та реалізацією інновацій» [11, 113].

За визначенням С. В. Степаненка, «інтелектуалізація економіки — це процес, який супроводжується широким залученням у виробництво людей творчих і винахідливих, генеруванням нових ідей, застосуванням новітніх методів і прийомів роботи, продукуванням інновацій» [8, 224]. У цьому сенсі, як справедливо зазначає М. В. Поляков, «сьогодні термін «інтелектуалізація» став родовим і виступив основою для таких понять, як «інтелектуальний капітал», «інтелектуальні активи», «інтелектуальні ресурси», «інтелектуальні системи» та ін., в яких підкреслюється інший рівень, якісні зміни в контексті нових вимог, пов'язаних зі зростанням інтелектуальної активності» [3, 85], що, на нашу думку, має суттєве значення для розуміння переходу економіки до її нової стадії розвитку — цифровізації.

Окремі автори інтерпретують інтелектуалізацію як «насичення» знаннями всіх сфер життя людини, тобто значне зростання предметної інформації, що, як зазначає М. В. Поляков, «потребує відповідної організації інформаційних потоків та інтенсифікації інфраструктури інформаційно-комунікаційних технологій» [3, 85]. У цьому контексті М. В. Поляков акцентує увагу на двох, на нашу думку, важливих аспектах: «1) визначальна важливість спеціальних технологій та інструментів інтелектуалізації; 2) необхідність ідентифікації як індивідуального, так і колективного (групового) інтелекту» [3, 85]; це також потребує відповідного технологічного та інструментального забезпечення [12]. Підтвердженням цих тез може слугувати інформація про те, що на сьогодні в США приблизно 45 млн осіб використовують у якості засобів виробництва тільки свій інтелект, підкріплений персональним комп'ютером. Близько 80 % робочих місць у Європі та США належать до різних секторів інтелектуальної економіки, що включає виробництво наукових знань, їх комерціалізацію, розробку нових технологій і програмних продуктів [13].

Саме тому, як зазначає Є. В. Фоміна, «в основу теоретичних узагальнень генези інтелектуалізації економіки можна покласти ідеї К. Ерроу [14], фундаментальним положенням підходу якого було визнання інноваційних ідей похідними продуктами виробництва. Кеннет Ерроу припускав, що виробництво стає більш ефективним у міру зростання загального випуску продукції, через те що віддача

збільшується, у міру того як працівники набувають досвіду в ході виробничої діяльності. Механізм раціоналізації виробництва діє за принципом «learning-by-doing», що означає «навчання через досвід» [11, 114]. Дослідник С. В. Фоміна виділяє поетапний зріз розвитку «постадійної передачі фундаментальних функцій праці від людини технічним засобам», а саме, «спочатку процес інтелектуалізації економіки був ініційований створенням технічного засобу, що призвів до початкового технологічного зрушення. Згодом людина передала технічним засобам енергетичну та управлінську функції, що також супроводжувалося технологічними змінами. Таким чином, «вектор інтелектуалізації економіки є паралельним вектору технологічної трансформації»; «перехід до кожної наступної стадії характеризувався новою якістю інтелектуалізації економічної діяльності» [11, 114]. Розвиваючи цю думку, вкажемо, що новою якістю інтелектуалізації економічної діяльності стала її *цифровізація*, що «у вузькому розумінні означає процес переходу від аналогового до цифрового методу запису і передачі інформації», на що звертають увагу Л. Г. Мельник, О. І. Карінцева, О. В. Кубатко, І. М. Сотник та Ю. М. Завдов'єва. У своїй спільній публікації ці учені зазначають, що за *аналоговим* методом інформація записується і передається, *по-перше*, у цілісному вигляді, *по-друге*, є максимально наближеною до оригіналу. Звідси й назва методу: копія відтворюється *аналогічно* до оригіналу. Цифровий метод відрізняється від аналогового двома істотними ознаками. *По-перше*, інформаційна картинка передається на копію не в цілісному вигляді, а *дискретно*, тобто розділеною на окремі фрагменти. *По-друге*, передача інформації не імітує оригінал, а здійснюється через ланцюжок цифр, у якому закодована первинна інформація про оригінальний об'єкт або явище. Звідси й назва методу — цифровий (англ. — *digital*). Виявляється, будь-які види інформації можна транслявати комбінаціями лише двох цифр: 0 (нуля) або 1 (одиниці). Саме так можна передавати не тільки літери або числа, а й інші види інформації, зокрема: параметри інтенсивності світла, спектральні характеристики кольорів, звукові коливання, фізичні параметри і хімічні характеристики. Така фіксація і трансляція інформації ланцюжком із двох цифр є доречними ще й тому, що кількість самої інформації вимірюється такою самою послідовністю цифр: нулів та одиниць [2, 11]. Для впровадження цифрового методу в цифровій економіці напрацьовано «наскрізні» цифрові технології, що застосовуються «для пошуку, збору, зберігання, обробки, передачі та представлення даних в електронному вигляді, в основі функціонування яких лежать програмні і апаратні засоби та системи, що затребувані у всіх секторах економіки, створюють нові ринки і змінюють бізнес-процеси» [15, 10]. Однак у міжнародній практиці досі немає усталеного визначення цифрової економіки. «У більшості зарубіжних джерел при її описі акцент робиться на технологіях і пов'язаних з їх використанням змінах в способах взаємодії економічних агентів. При цьому можуть згадуватися конкретні види технологій або ті чи інші форми змін економічних процесів. Часто визначення цифрової економіки підміняють перерахуванням напрямків її впливу на економіку і соціальну сферу. Уніфіковане поняття цифрової економіки поки ще відсутнє і в Україні» [15, 8].

З нашого погляду, творчий техніко-технологічний інтелект винахідників (творців) був спрямований на цифровізацію економічної системи шляхом розробки цифрового методу з використанням комп'ютерної технології. Це призвело до техніко-технологічної трансформації, де в єдине ціле поєдналися інтелектуальні ресурси людини та інформаційно-комунікаційні технології. Таке поєднання, з економіко-правового погляду, відтворює складний конгломерат інтелектуальних людських ресурсів з інформаційно-комунікаційними технологіями, що інтегрується в *інтелектуальну техніко-технологічну комп'ютерну платформу цифровізації*, з озна-

кою системного прогресивного інноваційного утворення з великими можливостями, де одночасно розвиваються та поєднуються комп'ютерна техніка, технологія, телекомунікація та цифрові програмні методи їх використання.

Перехід на цифрову систему інформації почався у 90-ті роки ХХ століття. До кінця 80-х років переважна більшість інформації фіксувалася і зберігалася в так званій аналоговій формі — малюнках, фото та кіноматеріалах, друкованій продукції, аудіозаписах, і лише 1 % світової інформації зберігався у цифровій формі. Переломним став 2002 рік, коли кількість аналогової та цифрової форм інформації, що зберігається людством, зрівнялися. У 2007 році кількість цифрової інформації вже досягла 94 %, а в 2014 році стала переважаючою (99 %) [2, 11].

Переваги переходу на цифрову систему запису інформації, яка створює значні можливості у розвитку економіки, можна узагальнити так [2, 11–13]. *Перше* — відцифрована (тобто розібрана на окремі нулі та одиниці) інформація про будь-який предмет або явище може зберігатися без погіршення якості у вигляді цифр нескінченно довго. *Друге* — таке зберігання не потребує значних витрат, які донедавна здійснювалися в обробку і зберігання інформації аналоговими методами. *Третє* — перехід на цифру фактично зробив реальною телепортацію (тобто миттєве пересування у просторі на великі відстані) цифрових копій різноманітних об'єктів, які містять ключові ознаки оригіналу, необхідні для виконання ними їх функцій за призначенням. *Четверте* — нову (цифрову) мову розуміють машини, які легко зчитують і запам'ятовують довгі ланцюжки цифр, виконують команди людей, що даються з будь-якої відстані, і навіть можуть комунікувати між собою через Інтернет без участі людей. Почав швидко розвиватися штучний інтелект, на основі якого машини утворюють уже цілі «розумні» мережі. І нарешті, виникла «Хмара», яка здатна запам'ятовувати величезні обсяги всіх цифрових потоків інформації та керувати ними. *П'яте* — процес зберігання інформації є лише початковим етапом революційних змін у всьому суспільстві; він дав поштовх цифровізації різних сфер діяльності людини. *Шосте* — люди отримують можливість вибрати і замовити необхідну річ, не виходячи зі своєї кімнати, за цифровим зображенням потенційної покупки. Незабаром споживачі зможуть взагалі самі друкувати її на власному 3D-принтері. *Сьоме* — у різних куточках світу сотнями виникають віртуальні підприємства, що об'єднують одночасно виробників з різних країн [16; 17]. Це стало можливим тому, що предметом праці стала інформація.

Наведені переваги підтверджують саме інтелектуалізацію цифрової економіки як процес інтелектуального цільового спрямування, нарощування потенціалу прогресивної інформаційно-комунікаційної технології та поширення сучасної комп'ютерної техніки, які, з нашого погляду, формують *інтелектуальну техніко-технологічну комп'ютерну платформу цифровізації, що є системним прогресивним інноваційним утворенням з великими можливостями, у який одночасно розвиваються та поєднуються комп'ютерна техніка, технологія, телекомунікація та цифрові програмні методи їх використання*. Така комп'ютерна платформа цифровізації виконує надзвичайно важливу функцію під безперервним впливом розвитку сфери інтелектуальної власності, у якій «здійснюється сукупність різноманітних видів творчої, інтелектуальної діяльності людини, що охоплюють різні сфери економічного та суспільного життя, унаслідок чого створюються об'єкти інтелектуальної власності, права на які охороняються чинним законодавством і за своєю природою є нематеріальними» [18].

Водночас упровадження цієї інтелектуальної техніко-технологічної комп'ютерної платформи цифровізації у сфері інтелектуальної власності стискається зі складною проблемою права власності на віртуальні об'єкти та віртуальні активи, у зв'язку з чим, на думку Д. Фартушної, «існує нагальна необхідність переосмис-

лення традиційних уявлень про право власності, його об'єкти та порядок їх захисту з метою залучення віртуальних об'єктів, що забезпечить реальний захист користувачів від протиправних посягань на їхні віртуальні об'єкти» [19, 15].

Як зазначають Н. О. Горобець та І. В. Майсун, «віртуальна власність виникає стосовно віртуальних об'єктів (даних), які мають економічну цінність, є об'єктами товарообігу у віртуальному просторі, не мають матеріальної оболонки, є унікальними, сталими, обігоздатними, розглядаються володільцями як свої речі. Такі властивості, як унікальність, сталість та обігоздатність, дозволяють зараховувати ці об'єкти до інституту права власності. Віртуальний простір дозволяє власникові віртуальних об'єктів володіти, користуватися та розпоряджатися ними. На віртуальні об'єкти виникає право віртуальної власності, яке доречно розглядати як особливий вид права власності, об'єктом якого є безтілесні речі» [6, 54]. Однак таке тлумачення є дискусійним, зокрема, на думку Л. Р. Майданик, «оскільки взаємодія з віртуальним об'єктом з боку користувача може бути обмежена розробником чи власником сайту, здійснення всієї сукупності повноважень права власності (володіння, користування, розпорядження) на свій розсуд щодо такого віртуального об'єкта є обмеженою. Отже, здійснення титулу права власності на віртуальний об'єкт певною мірою залежить від волі інших осіб, а це не дає підстави на беззаперечне поширення режиму безтілесної речі на віртуальний об'єкт. Крім того, вітчизняна правозастосовна практика розглядає перелік об'єктів права власності, передбачений у ЦК закритим, а отже, поняття безтілесної речі, до якої пропонується відносити віртуальний об'єкт, потребує прямої вказівки закону» [7, 62]. Як вважає Р. А. Майданик, «сучасний етап розвитку інституту речового права характеризується розширенням переліку суб'єктивних прав з ознаками речового права, зближенням концепцій речових і зобов'язальних прав, появою нових видів «нематеріального» майна, які мають характеристики товару (інформація, ноу-хау тощо). Спостерігається тенденція до переоцінки соціального призначення права власності і речового права загалом, яка визначається з урахуванням доктрини ліберального праворозуміння, заснованої на ідеях соціальної солідарності і співробітництва, економічного та соціологічного аналізу права» [20, 227]. Водночас, як зауважує М. Рехлицький, «для того щоб об'єкт вважався віртуальним активом, він має відповідати трьом критеріям: наявність вартості (*value*), можливість до обігу в цифровому форматі (*transferability*) та можливість до його обміну на інші об'єкти цивільного права (*payment or investment purpose*)» [21]. До цієї дискусії додаймо позицію законодавця, який у пункті 1 статті 1 Закону України «Про віртуальні активи» [22] визначив віртуальний актив як нематеріальне благо, що є об'єктом цивільних прав, має вартість та виражене сукупністю даних в електронній формі. Віртуальний актив може посвідчувати майнові права, зокрема права вимоги на інші об'єкти цивільних прав. Зазначене свідчить про очікувані трансформаційні процеси переоцінки права власності та речового права в людино-цифровому середовищі у віртуальні об'єкти та віртуальні активи, які можуть посвідчувати майнові права, зокрема права вимоги на інші об'єкти цивільних прав.

Проблеми економіко-правового змісту та оборотоздатності віртуального активу потребують окремого ґрунтовного аналізу, а в рамках цього дослідження необхідно сформулювати загальне уявлення цієї проблеми та її зв'язку з інтелектуальною техніко-технологічною комп'ютерною платформою цифровізації.

З нашого погляду, розвиток інтелектуальної техніко-технологічної комп'ютерної платформи цифровізації в розрізі елементів цієї системи обмежується різними темпами розвитку складової стосовно опанування, упровадження, поширення в суспільно-економічне середовище, що потребує відповідної уваги урядових інституцій та їх координації. Про це свідчать різні процеси передачі інфор-

мації, які утворюють *людино-цифрове середовище як соціум з використанням цифрових технологій, де домінують цифрові права щодо доступу, використання, створення цифрових об'єктів, доступу і використання комп'ютерів та інших електронних пристроїв і комунікаційних мереж, зокрема мережі Інтернет.*

Об'єкти цифровізації запропоновано об'єднати в три групи, залежно від використання, ролі та участі у цифрових процесах: засоби розрахунку (фінансові цифрові об'єкти); електронні товари (товарні цифрові об'єкти); електронні послуги (базові, платформові цифрові об'єкти) [4]. Процес переходу суспільно-економічних відносин на цифровий рівень характеризується трьома етапами (рис. 1).

Така послідовність цифровізації суспільства, за нашим визначенням, формує *людино-цифрову систему, в якій здійснюється процес передачі інформації від джерела (комунікатора) до одержувача (реципієнта), метою якого є інформаційно-комунікаційна діяльність з використанням новітніх цифрових технологій та цифрового зв'язку з додержанням цифрового права.* Саме *диджитизація* як перший етап цифрового устрою відтворює процес здійснення обробки статистичної та іншої інформації соціального спрямування на основі створення *людино-цифрових систем, з ознакою «людино-машинні системи є соціальними системами»* [23, 5]. Реальним поштовхом у формуванні цифрової економіки за напрямом *людино-машинні системи* став Закон України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні» [24], яким визначено організаційні, правові та фінансові засади функціонування правового режиму Дія Сіті, яка запроваджена та діє в напрямку стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні шляхом створення сприятливих умов для ведення інноваційного бізнесу, розбудови цифрової інфраструктури, залучення інвестицій, а також підготовки спеціалістів у сфері інформаційних технологій.

Цифровізація як другий етап цифрового устрою спирається на *людино-цифрове середовище, яке спрямовує інтелектуальні зусилля на розвиток інтелектуаль-*

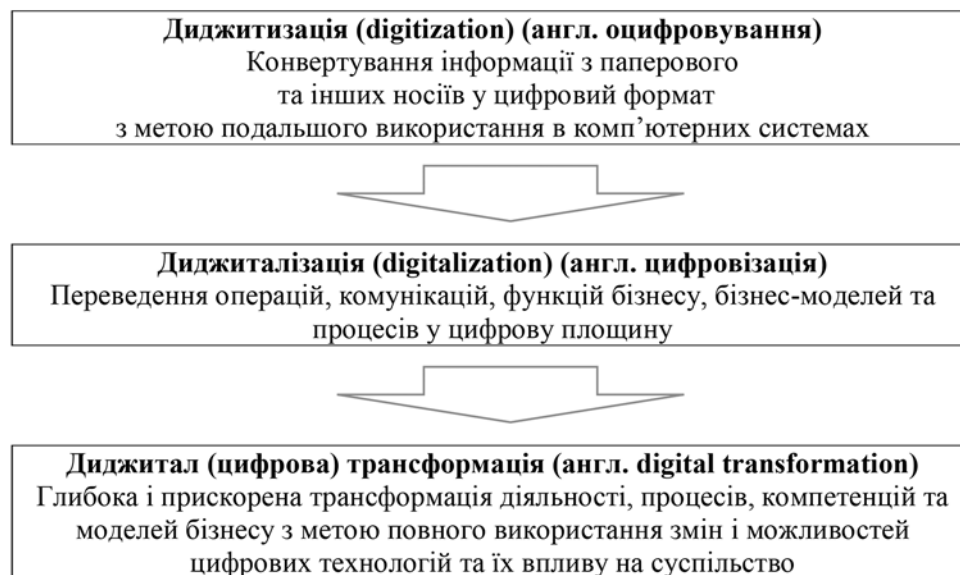


Рис. 1. Етапи переходу до цифрового устрою
Джерело: Крочак О. І., Матрос О. М., Михайловина С. О.
Активи цифрової трансформації як об'єкти обліку. Наукові перспективи.
2022. № 4 (22). <http://perspectives.pp.ua/index.php?article/view> [4]

но-техніко-технологічної комп'ютерної платформи цифровізації, де головна функція цифрових технологій полягає в тому, що «вони формують віртуальну (інформаційну) копію фізичного (матеріального) об'єкта, що дає можливість керувати ходом матеріальних процесів через віртуальний простір, зокрема, через електронні пристрої Інтернет» [2, 14]. Послідовники *диджитал (цифрової) трансформації* як третього етапу цифрового устрою виділяють на перспективу кілька ключових напрямів розвитку цифрових технологій [25; 26; 27], а саме: штучний інтелект і машинне навчання; технології ідентифікації; великі бази даних; блокчейн і криптовалюти; доповнену і віртуальну реальності; Інтернет речей, роботизацію та кіберсистеми; комп'ютерний зір та машинну сенсоріку; нейромережі; кібербезпеку; адитивні методи на основі 3D-принтерів; хмарні технології» [2, 14].

Висновки.

1. Інтелект та інтелектуалізація є процесом узагальнення та впровадження нового, генеруванням нових ідей, застосуванням новітніх методів і прийомів роботи, продукуванням інновацій, що має суттєве значення для розуміння інтелектуалізації економіки та її нової якості розвитку — цифровізації, що означає процес переходу від аналогового до цифрового методу запису і передачі інформації в людино-цифровому середовищі.

2. Розробка цифрового методу з використанням комп'ютерної технології сприяла техніко-технологічній трансформації як процесу поєднання інтелектуальних ресурсів людини та/або колективного (групового) інтелекту з інформаційно-комунікаційними технологіями в єдиний організм, конгломерат, який інтегровано в інтелектуальну техніко-технологічну комп'ютерну платформу цифровізації, з ознакою системного прогресивного інноваційного утворення з великими можливостями, де одночасно розвиваються та поєднуються комп'ютерна техніка, технологія, телекомунікація та цифрові програмні методи їх використання.

3. З економіко-правого погляду значної уваги потребує формування людино-цифрового середовища та людино-цифрової системи, де з'являються віртуальні об'єкти та віртуальні активи як особливий вид права власності, об'єктом якого є безтілесні речі.

4. Прийняття принципів виникнення та використання об'єктів цифровізації, їх зміст, запропоновані поняття диджиталізація (оцифрування), диджиталізація (цифровізація) та диджитал (цифрова) трансформація сприяють можливості обґрунтувати послідовність кроків розвитку цифрової економіки в процесі її цифровізації або визначити етапи переходу до цифрового устрою.

Перелік використаних джерел / List of references

1. Андрощук Г. О. *Інформаційно-комунікаційні технології в цифровій економіці: стан та перспективи розвитку: брошура / НДІ ІВ НАПрН України. Київ: Інтерсервіс, 2021. 84 с.* Androshchuk H. O. *Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v tsyfrovii ekonomitsi: stan ta perspektyvy rozvytku: broshura / NDI IV NAPrN Ukrainy. Kyiv: Interservis, 2021. 84 s.*
2. Мельник Л. Г., Карінцева О. І., Кубатко О. В., Сотник І. М., Завдов'єва Ю. М. *Цифровізація економічних систем та людський капітал: підприємство, регіон, народне господарство. Механізм регулювання економіки. 2020. № 2. С. 9–28.* Melnyk L. H., Karintseva O. I., Kubatko O. V., Sotnyk I. M., Zavidovieva Yu. M. *Tsyfrovizatsiia ekonomichnykh system ta liudskyy kapital: pidpriemstvo, rehion, narodne hospodarstvo. Mekhanizm rehuliuwanna ekonomiky. 2020. № 2. S. 9–28.*

3. Поляков М. В. Сутність та прояви інтелектуалізації світогосподарського розвитку. Глобальні та національні проблеми економіки. 2016. Вип. 13. С. 84–88. Poliakov M. V. *Sutnist ta proiavy intelektualizatsii svitohospodarskoho rozvytku / Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*. 2016. Vyr. 13. S. 84–88.
4. Крочак О. І., Матрос О. М., Михайловина С. О. Активи цифрової трансформації як об'єкти обліку. Наукові перспективи. 2022. № 4 (22). Krochak O. I., Matros O. M., Mykhailovyna S. O. *Aktyvy tsyvrovoi transformatsii yak obiekty obliku. Naukovi perspektvyu*. 2022. № 4 (22). URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/article/view/1472/1470> (дата звернення: 06.03.2023).
5. Вінник О. М. Правове забезпечення цифрової економіки та електронного бізнесу: монографія. Київ : НДІ приватного права і підприємництва ім. акад. Ф. Г. Бурчака, 2018. 224 с. Vinnyk O. M. *Pravove zabezpechennia tsyvrovoi ekonomiky ta elektronnoho biznesu: monohrafiia*. Kyiv: NDI pryvatnoho prava i pidpryiemnytstva im. akad. F. H. Burchaka, 2018. 224 s.
6. Горобець Н. О., Майсун І. В. Віртуальні об'єкти, їх місце в інституті права власності. Юридичний науковий електронний журнал. 2021. № 5. С. 52–54. Horobets N. O., Maisun I. V. *Virtualni obiekty, yikh mistse v instytuti prava vlasnosti. Yurydychnyi naukovyi elektronnyi zhurnal*. 2021. № 5. S. 52–54.
7. Майданик Л. Р. Віртуальний об'єкт як виклик для класичних підходів у речовому праві. Теорія і практика інтелектуальної власності. 2019. № 2. С. 59–64. Maidanyk L. R. *Virtualnyi obiekt yak vyklyk dlia klasychnykh pidkhodiv u rechovomu pravi. Teoriia i praktyka intelektualnoi vlasnosti*. 2019. № 2. S. 59–64.
8. Степаненко С. В. Інтелектуалізація економіки як ознака постіндустріального суспільства. Stepanenko S. V. *Intelektualizatsiia ekonomiky yak oznaka postindustrialnoho suspilstva*. URL: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/3001/1/Stepanenko1.pdf> (дата звернення: 06.03.2023)
9. Економіка інтелектуальної власності : науково-методичні матеріали для підготовки докторантів, аспірантів і магістрів за напрямом «Інтелектуальна власність» / Л. С. Шевченко, О. А. Гриценко, Т. М. Камінська та ін. ; за ред. д-ра екон. наук, проф. Л. С. Шевченко. Харків : Право, 2015. 120 с. *Ekonomika intelektualnoi vlasnosti : naukovo-metodychni materialy dlia pidhotovky doktorantiv, aspirantiv i mahistriv za napriamom «Intelektualna vlasnist» / L. S. Shevchenko, O. A. Hrytsenko, T. M. Kaminska ta in. ; za red. d-ra ekon. nauk, prof. L. S. Shevchenko*. Kharkiv : Pravo, 2015. 120 s.
10. Бабенко В. А. Інформатизація та інтелектуалізація суспільства як важливий фактор соціально-економічного розвитку / Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Серия: Компьютерные системы и информационные технологии в образовании, науке и управлении. 2014. Вып. 78. С. 11–19. Babenko V. A. *Informatyzatsiia ta intelektualizatsiia suspilstva yak vazhlyvyi faktor sotsialno-ekonomichnoho rozvytku / Stroytelstvo. Materyalovedenye. Mashynostroenye / Stroytelstvo. Materyalovedenye. Mashynostroenye. Seryia : Kompiuternye systemy y unformatsyonnye tekhnolohyy v obrazovanuu, nauke y upravlenyu*. 2014. Vyr. 78. S. 11–19.
11. Фоміна Є. В. Інтелектуалізація економіки: еволюція в контексті світового розвитку. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. 2016. № 5. С. 112–115. Fomina Ye. V. *Intelektualizatsiia ekonomiky: evoliutsiia v konteksti svitovoho rozvytku. Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina*. 2016. № 5. S. 112–115.
12. Ханін І. Г. Інституційні передумови функціонування інформаційного простору національної економіки : монографія. Донецьк : АРТ-ПРЕС, 2012. 270 с. Khanin I. H. *Instytutsiini peredumovy funktsionuvannia informatsiinoho prostoru natsionalnoi ekonomiky : monohrafiia*. Donetsk : ART-PRES, 2012. 270 s.

-
13. *Human Development Report*. URL: <http://hdr.undp.org/en> (дата звернення: 06.03.2023).
 14. Arrow K. J. *The Economic Implications of Learning by Doing*. *Rev. Econ. Stud.* 1962. V. 29, N-3. P. 155–173.
 15. *Цифрова економіка : підручник / Т. І. Олешко, Н. В. Касьянова, С. Ф. Смерічевський та ін.* Київ : НАУ, 2022. 200 с. *Tsyfrova ekonomika : pidruchnyk / T. I. Oleshko, N. V. Kasianova, S. F. Smerichevskiyi ta in.* Kyiv : NAU, 2022. 200 s.
 16. Сотник І. М., Завражний К. Ю. *Формування концептуальних засад розподіленого виробництва на промислових підприємствах. Економічний журнал Одеського політехнічного університету.* 2018. № 2 (4). С. 40–48. *Sotnyk I. M., Zavrzhnyi K. Yu. Formivannia kontseptualnykh zasad rozpodilenooho vyrobnytstva na promyslovykh pidpryyemstvakh. Ekonomichnyi zhurnal Odeskoho politekhnichnoho universytetu.* 018. № 2(4). S. 40–48.
 17. Zavrzhnyi K. *Conceptual model of implementation of digital transformations in communication business processes of industrial enterprises.* *Економіка і регіон.* 2020. № 1 (76). С. 38–45. *Zavrzhnyi K. Conceptual model of implementation of digital transformations in communication business processes of industrial enterprises. Ekonomika i rehion.* 2020. № 1 (76). С. 38–45.
 18. *Національна стратегія розвитку сфери інтелектуальної власності в Україні на період до 2020 року (неофіційний текст).* *Natsionalna stratehiia rozvytku sfery intelektualnoi vlasnosti v Ukraini na period do 2020 roku (neofitsiinyi tekst).* URL: <https://ips.ligazakon.net/document/NT1009> (дата звернення: 06.03.2023).
 19. Фартушна Д. *Віртуальна власність: проблеми та перспективи (2020).* *Fartushna D. Virtualna vlasnist: problemy ta perspektyvy (2020).* URL: <http://dspace.onua.edu.ua/bitstream/handle/11300/12666/Nova%20era.pdf?sequence=1> (дата звернення: 06.03.2023).
 20. Майданик Р. А. *Речове право. Загальні положення. Спогади про Людину, Вченого, Цивіліста-епоху (до 85-річчя від Дня народження академіка Ярослави Миколаївни Шевченко) / за заг. ред. Р. О. Стефанчука.* Київ : АртЕк, 2017. С. 226–249. *Maidanyk R. A. Rechove pravo. Zahalni polozhennia. Spohady pro Liudynu, Vchenoho, Tsyvilista-epokhu (do 85-richchia vid Dnia narodzhennia akademika Yaroslavny Mykolaiivny Shevchenko) / za zah. red. R.O. Stefanchuka.* Kyiv: ArtEk, 2017. S. 226–249.
 21. Микола Рехлицький. *Віртуальні активи: що це таке і навіщо нам їх законодавче регулювання? Юридична газета online 27 травня 2020. № 10 (716).* *Mykola Rekhlytskyi. Virtualni aktyvy: shcho tse take i navishcho nam yikh zakonodavche rehulivannia? Yurydychna Hazeta online 27 travnia 2020. № 10 (716).* URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/informatsiynе-pravo-telekomunikatsiyi/virtualni-aktivishcho-ce-take-i-navishcho-nam-yih-zakonodavche-regulyuvannya.html> (дата звернення: 06.03.2023).
 22. *Про віртуальні активи : Закон України 17 лютого 2022 року № 2074-IX.* *Pro virtualni aktyvy: Zakon Ukrainy 17 liutoho 2022 roku № 2074-IX.* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20#Text> (дата звернення: 06.03.2023).
 23. Гець В. М. *Соціальна реальність у цифровому просторі. Економіка України.* 2022. № 1. С. 3–28. *Heiets V. M. Sotsialna realnist u tsyfrovomu prostori. Ekonomika Ukrainy.* 2022. № 1. S. 3–28.
 24. *Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні : Закон України № 1667-IX від 15 липня 2021 року.* *Pro stymulivannia rozvytku tsyfrovoi ekonomiky v Ukraini: Zakon Ukrainy № 1667-IX vid 15 lyupnia 2021 roku.* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-20> (дата звернення: 06.03.2023).
-

25. *Digital Economy Report 2019. United Nations Conference on Trade and Development. 2019. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_en.pdf (дата звернення: 06.03.2023).*
26. *The Economics of Digitization. / Editors: Greenstein S., Goldfarb A., Tucker C. The International Library of Critical Writings in Economics series, 2013. 672 p.*
27. Заєражний К. Ю., Сотник І. М. Підходи до забезпечення інформаційної безпеки промислового Інтернету речей на підприємстві *Маркетинг і менеджмент інновацій. 2017. № 3. С. 177–186. Zavrzhnyi K. Yu., Sotnyk I. M. Pidkhody do zabezpechennia informatsiinoi bezpeky promyslovoho Internetu rechei na pidpriemstvi Marketynh i menedzhment innovatsii. 2017. № 3. S. 177–186.*

Olexandr Butnik-Siversky

Doctor of economics, professor, academician of the Academy of Technological Sciences of Ukraine and academician of the Ukrainian Academy of Sciences, chief researcher of the sector of commercialization of IP of the department of industrial property and commercialization of the Intellectual Property Scientific Research Institute of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine

Intellectualization of the digital economy: economic and legal view

The author generalized scientific views on the intellectualization of the digital economy from the standpoint of revealing the meaning of «intelligence» and «intellectualization». The intellectualization of the economy is considered as a consecutive stage of the transfer of the fundamental functions of labour from a person to technical means which led to its new quality — digitalization, where it is reproduced the process of transition from analogue to digital method of recording and transmitting information. Such a technical and technological transformation contributed to the formation of a digitalization computer platform which reproduces the process of combining human intellectual resources with information and communication technologies which is a systemic progressive innovative formation with great opportunities, into which computer equipment, technology, telecommunications, and digital software methods of their use are simultaneously developed and combined, as well as which is facing with the problem of ownership of virtual objects and virtual assets, which can certify property rights, in particular the rights of claim to other objects of civil rights.

It is noted that the digitalization computer platform in terms of system elements has different rates of development of each of its components in relation to mastering, implementation, and dissemination in the socio-economic and human-digital environment, which requires appropriate coordination. The human-digital environment is a society using digital technologies, where digital rights dominate. From a practical perspective, the principles of the emergence and use of digitization objects are supported in the meaning of the terms: digitization, digitalization and digital transformation, depending on the use, role, and participation in digital processes, that allows to justify the sequence of steps in the development of digital economy, at the same time as stages of transition to a digital order in a human-digital environment. Digitization as a process in which a human-digital system is formed, in which the process of transferring information from the source (communicator) to the recipient is carried out, using the latest digital technologies and digital communication in compliance with digital law.

Keywords: intelligence, intellectualization, digitalization of the economy, computer platforms of intellectualization, virtual objects, virtual assets, human-digital environment, human-digital system

Подано / Submitted: 05.03.2023

Доопрацьовано / Revised: 16.03.2023

Прийнято до публікації / Accepted: 23.03.2023