DOI 10.33111/vz_kneu.42.26.01.19.131.137
ISSN printed: 2415-850X; online: 2415-8518.

УДК 330

Кузів Роман Вікторович
здобувач ступеня PhD за спеціальністю Д3 — Менеджмент,
КНЕУ імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна
e-mail: roman.kuziv@gmail.com
ORCID: 0009-0007-7984-6162
+38 050 225 10 86

ЕКОНОМІКА ШІ-АГЕНТІВ ЯК НОВА ПАРАДИГМА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕСУ

Kuziv Roman
PhD candidate, Specialty D3 — Management
KNEU named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine
e-mail: roman.kuziv@gmail.com
ORCID: 0009-0007-7984-6162

AI AGENTIC ECONOMY AS A NEW PARADIGM OF DIGITAL BUSINESS TRANSFORMATION

Анотація*. Стаття присвячена систематизації та теоретичному осмисленню концепції агентної економіки (AI agentic economy) — нового етапу цифрової трансформації, що характеризується переходом від пасивних інструментів підтримки прийняття рішень до автономних інтелектуальних систем, здатних самостійно планувати, виконувати та коригувати бізнес-процеси.*
Актуальність дослідження зумовлена стрімким розвитком технологій штучного інтелекту, які змінюють фундаментальні засади організації праці, ланцюгів створення вартості та моделей монетизації у глобальній економіці.
Постановка проблеми полягає у відсутності цілісного теоретичного погляду на природу ШІ-агентів як нового типу економічних суб'єктів та на архітектурні моделі їх інтеграції у бізнес-структури. Невирішеним залишається питання класифікації моделей оркестрації багатоагентних систем та їхнього впливу на трансформацію бізнес-моделей.
Метою статті є визначення сутності агентної економіки, систематизація базових моделей інтеграції ШІ-агентів у бізнес та аналіз практичних кейсів їх впровадження. Основний матеріал дослідження охоплює порівняльну характеристику етапів еволюції ШІ в економіці, аналіз агентних робочих потоків та моделей оркестрації багатоагентних систем (централізованої, децентралізованої, ієрархічної, федеративної), типологію агентів за рівнем інтелекту, а також практичні кейси впровадження у сферах консалтингу, виробництва, фінансів та SaaS.
Висновки вказують на те, що агентна економіка формує принципово нову парадигму, в якій інтелект стає автономним фактором виробництва, а бізнес-моделі трансформуються від оплати за доступ до оплати за результат.

Ключові слова*: агентна економіка, штучний інтелект, ШІ-агенти, багатоагентні системи, оркестрація, бізнес-моделі, автоматизація, цифрова трансформація, outcome-based pricing, генеративний ШІ, моделі інтеграції, інтеграція.*

Abstract*. The article is devoted to the systematization and theoretical comprehension of the concept of the AI agentic economy — a new stage of digital transformation characterized by a shift from passive decision-support tools to autonomous intelligent systems capable of independently planning, executing, and adjusting business processes.*

© Кузів Р., 2026

The relevance of the study is determined by the rapid development of artificial intelligence technologies that are changing the fundamental principles of labor organization, value chains, and monetization models in the global economy.
The problem statement lies in the absence of a holistic theoretical view of the nature of AI agents as a new type of economic actors and the architectural models for their integration into business structures. The question of classifying orchestration models for multi-agent systems and their impact on business model transformation remains unresolved.
The objective of the article is to define the essence of the agentic economy, systematize the basic models of AI agent integration into business, and analyze practical cases of their implementation. The main material of the study covers a comparative analysis of AI evolution stages in the economy, analysis of agentic workflows and multi-agent orchestration models (centralized, decentralized, hierarchical, federated), agent typology by intelligence level, and practical implementation cases in consulting, manufacturing, finance, and SaaS.
Conclusions indicate that the agentic economy forms a fundamentally new paradigm in which intelligence becomes an autonomous factor of production and business models transform from access-based to outcome-based pricing.

***Key words**: agentic economy, artificial intelligence, AI agents, multi-agent systems, orchestration, business models, automation, digital transformation, outcome-based pricing, generative AI, integration models, integration.*

Jel M35; 016

Постановка проблеми. Світова економічна система переживає якісно нову фазу трансформації під впливом штучного інтелекту, яку провідні аналітичні центри та дослідники називають «агентною економікою» (AI agentic economy). Цей етап характеризується переходом від пасивних інструментів підтримки — так званих «копілотів» — до автономних цифрових суб'єктів, здатних самостійно планувати, приймати рішення та виконувати складні бізнес-процеси в динамічних середовищах [1; 2]. Агентна парадигма не просто доповнює існуючі цифрові інфраструктури, а фундаментально реструктуризує знаннєву працю, ланцюги створення вартості та саму природу взаємодії між капіталом, технологіями та людськими ресурсами [3; 4]. Незважаючи на значний практичний інтерес до впровадження ШІ-агентів, у науковій літературі досі бракує цілісного теоретичного осмислення цього явища як нової економічної парадигми, а також систематизації архітектурних моделей інтеграції агентних систем у бізнес-процеси.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичне підґрунтя агентної економіки активно формується на перетині економічної теорії, інформатики та менеджменту. Дослідження NBER (National Bureau of Economic Research) аналізує вплив ШІ-агентів на дизайн ринків та транзакційні витрати через призму теорії Коуза, обґрунтовуючи тезу про «Коузіанську сингулярність» — стан, за якого транзакційні витрати наближаються до нуля завдяки автономним агентам [1]. Публікації IBM та NVIDIA систематизують архітектурні підходи до побудови агентних та багатоагентних систем, включаючи типологію оркестрації [18; 19; 23]. Дослідження на платформі ResearchGate аналізують вплив агентного ШІ на реконфігурацію професійних ролей та структуру зайнятості [4]. Аналітичні звіти McKinsey, Deloitte та Gartner надають емпіричну базу щодо практичного впровадження ШІ-агентів у корпоративному секторі [12; 27; 28; 33; 34]. Проєкти BusiAgent та InfiAgent пропонують інноваційні математичні підходи до оптимізації ієрархічної взаємодії агентів [24; 25]. Водночас питання комплексної

систематизації концепції агентної економіки та інтеграційних моделей залишається недостатньо висвітленим.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на зростаючий обсяг досліджень у сфері агентного штучного інтелекту, існуючі публікації переважно зосереджуються на технічних аспектах розробки агентних систем або на окремих кейсах впровадження. Недостатньо висвітленими залишаються питання цілісної класифікації моделей оркестрації багатоагентних систем в економічному контексті, ролі блокчейн-інфраструктури у забезпеченні функціонування агентної економіки, а також системного аналізу трансформації традиційних бізнес-моделей під впливом переходу до outcome-based pricing.

Метою статті є визначення сутності концепції агентної економіки (AI agentic economy), систематизація базових моделей інтеграції ШІ-агентів у бізнес-процеси та аналіз практичних кейсів їх впровадження у різних галузях.

Методика дослідження. У дослідженні застосовано загальнонаукові методи пізнання: аналіз та синтез — для систематизації теоретичних підходів до визначення агентної економіки; порівняння — для зіставлення етапів еволюції ШІ в економіці та моделей оркестрації багатоагентних систем; узагальнення — для формування висновків щодо впливу ШІ-агентів на трансформацію бізнес-моделей; метод кейс-аналізу — для дослідження практичних прикладів впровадження агентних систем у різних галузях. Інформаційну базу дослідження складають наукові публікації, аналітичні звіти провідних консалтингових компаній та технологічних корпорацій, а також матеріали міжнародних дослідницьких організацій.

Виклад основного матеріалу. Концепція агентної економіки базується на здатності штучного інтелекту діяти як самостійний економічний агент. У класичній економічній теорії агент — це суб'єкт, що діє від імені принципала (власника або користувача), маючи певну ступінь свободи у виборі засобів досягнення мети. ШІ-агенти втілюють цю концепцію в цифровому просторі, перетворюючи інтелект на автономний фактор виробництва, що може оперувати з мінімальним втручанням людини [5; 6].

Фундаментальна відмінність агентної економіки від попередніх ітерацій автоматизації полягає у зміні фокусу з «виходів» (outputs) на «результати» (outcomes). Традиційні системи ШІ генерують код, текст або зображення — це статичні результати, які людина повинна інтегрувати в робочий потік. Агентні системи, навпаки, орієнтовані на досягнення кінцевої бізнес-цілі, наприклад, «збільшення конверсії продажів» або «мінімізація витрат на логістику» [2; 7]. Агент самостійно розробляє план, вибирає інструменти, виконує дії та коригує свою поведінку на основі зворотного зв'язку від середовища, що робить автоматизацію адаптивною, а не просто послідовною [5; 8]. Економічна обіцянка цієї моделі полягає в радикальному зниженні транзакційних витрат — витрат на пошук інформації, узгодження умов, укладання контрактів та верифікацію виконання [1].

Згідно з аналізом NBER, ШІ-агенти розширюють межі дизайну економічних ринків, роблячи масштабованими механізми, які раніше були теоретично привабливими, але практично нездійсненними через високу вартість збору преференцій та забезпечення зобов'язань [1]. Серед ключових характеристик, що визначають агентну економіку, слід виділити: зниження бар'єрів для координації, оскільки агенти можуть вести переговори та укладати угоди з тисячами інших агентів одночасно [9; 10]; автономну ініціативу, що відрізняє агентів від чат-ботів

— вони проактивно моніторять середовище та діють відповідно до заздалегідь визначених цілей [11; 12]; реархітектуру праці, за якої агенти стають новим рівнем «робочої сили», що потребує повної перебудови виробничих процесів, подібно до того, як електрика змусила перепроектувати фабрики в XIX столітті [3].

Для наочності порівняння етапів еволюції ШІ в економіці подано у таблиці 1.

Таблиця 1

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕТАПІВ ЕВОЛЮЦІЇ ШІ В ЕКОНОМІЦІ

Параметр	Етап 1: Аналітичний ШІ	Етап 2: Генеративний ШІ (Copilot)	Етап 3: Агентний ШІ (Autopilot)
Основна функція	Прогнозування та класифікація	Створення контенту та допомога	Автономне виконання процесів
Роль людини	Інтерпретатор даних	Активний оператор та редактор	Стратег та суперевайзер
Цільова метрика	Точність моделі	Обсяг згенерованого контенту	Бізнес-результат (ROI, KPI)
Логіка роботи	Статична обробка	Реактивна (відповідь на промпт)	Проактивна та ітеративна
Приклад	Прогноз відтоку клієнтів	Написання чернетки листа	Повне управління воронкою продажів

Джерело: складено автором на основі [2; 7; 11; 12].

Важливим аспектом функціонування агентної економіки є роль блокчейн-інфраструктури та децентралізованих протоколів. Для повноцінної агентної економіки необхідний рівень довіри та розрахунків, який не залежить від традиційних банківських систем. Блокчейн-мережі, зокрема Ethereum, стають ідеальним субстратом для агентів: використання стейблкоїнів дозволяє автономним системам здійснювати миттєві платежі без необхідності в людському KYC (Know Your Customer) або кредитних картках [13; 14]. Стандарти, такі як ERC-8004, пропонують реєстри ідентифікації, репутації та валідації для агентів, що дозволяє створити ринок, де агент однієї компанії може замовити послугу в агента іншої, будучи впевненим у його надійності завдяки мета-репутації [9; 15]. Це формує так званий «Agentic Web» — інтернет автономних суб'єктів, що координують зусилля, діляться ресурсами та виконують транзакції з мінімальним людським наглядом [16].

Крім цього, важливим аспектом функціонування економіки, заснованої на ШІ-агентах, є моделі їхньої інтеграції. Інтеграція ШІ-агентів у бізнес-структури вимагає переходу від лінійних алгоритмів до складних систем оркестрації. На сьогодні виділяють кілька ключових архітектурних моделей, які дозволяють компаніям масштабувати використання агентів від окремих завдань до цілих департаментів [17; 18; 19].

На відміну від традиційної автоматизації RPA (Robotic Process Automation), яка слідує жорстко визначеним правилам, агентні робочі потоки (Agentic Workflows) є гнучкими та ітеративними, включаючи процеси самокорекції та планування в реальному часі [8; 19]. Типова структура такого потоку складається з п'яти етапів: захоплення даних та контексту шляхом збору інформації з CRM,

баз даних або через API [8]; планування та декомпозиція, що передбачає розбиття високорівневої мети на конкретні підзавдання [8; 17; 20]; вибір інструментів (Tool Use), коли агент самостійно вирішує, який інструмент використати [17; 19]; виконання та спостереження, що включає безпосередню дію та аналіз отриманого результату [8; 21]; валідація та зворотний зв'язок для перевірки результату на відповідність бізнес-правилам [8; 19].

Коли складність завдання перевищує можливості одного агента, бізнес розгортає багатоагентні системи (Multi-Agent Systems, MAS), де спеціалізовані агенти співпрацюють для спільної мети [18; 22]. NVIDIA та IBM виділяють чотири основні типи оркестрації в таких системах [18; 23]. Централізована оркестрація передбачає наявність одного «агента-супервізора», який контролює всі потоки даних та приймає фінальні рішення, що забезпечує високу консистентність для фінансових або юридичних процесів. Децентралізована оркестрація, за якої агенти взаємодіють напряму без центрального контролера, є найбільш гнучкою та адаптивною моделлю, що підходить для динамічних середовищ, наприклад, управління флотом безпілотників. Ієрархічна оркестрація являє собою багаторівневу структуру, де агенти вищого рівня курують групи агентів нижчого рівня, що ідеально підходить для промислової автоматизації та великих корпорацій. Федеративна оркестрація забезпечує співпрацю агентів різних організацій через спільні протоколи, що дозволяє здійснювати складну координацію в ланцюгах поставок, де кожна фірма зберігає контроль над своїми даними [18].

Сучасні дослідження пропонують математичні та фреймворкові інновації для оптимізації роботи агентних систем. Зокрема, проєкт BusiAgent використовує безперервні марковські процеси прийняття рішень (CTMDP) та багаторівневі ігри Штакельберга для оптимізації ієрархічної взаємодії агентів, що дозволяє підвищити якість вирішення бізнес-проблем на 122 % порівняно з базовими моделями [24]. Інший інноваційний підхід — InfiAgent — використовує пірамідальну архітектуру на основі спрямованих ациклічних графів (DAG), що дозволяє автоматично декомпозувати складних агентів у ієрархічні структури будь-якої глибини, забезпечуючи стабільність навіть при масовому розгортанні тисяч агентів [25].

Класифікацію агентів за рівнем інтелекту, запропоновану IBM та Gartner, подано у таблиці 2.

Таблиця 2

ТИПОЛОГІЯ АГЕНТІВ ЗА РІВНЕМ ІНТЕЛЕКТУ

Тип агента	Механізм роботи	Сфера застосування в бізнесі
Простий рефлекторний	Правила «якщо-тоді»	Маршрутизація листів, проста модерація
На основі моделі	Внутрішній стан + контекст	Прогнозування запасів, моніторинг аномалій
Цільовий	Пошук шляху до мети	Підбір постачальників, планування проєктів
Утилітарний	Максимізація корисності	Оптимізація витрат на хмару, медіабаїнг
Навчальний	Покращення на основі досвіду	Персоналізовані рекомендації, адаптивна безпека

Джерело: складено автором на основі [19; 23; 26].

Таким чином, успіх інтеграції залежить від вибору та оптимізації моделі оркестрації, а не лише від індивідуального інтелекту агентів.

Перехід від теоретичних моделей до практичного впровадження вже відбувся в найбільших світових компаніях. Станом на кінець 2025 року агентна автоматизація охоплює критичні вузли в консалтингу, виробництві, фінансах та маркетингу [27; 28; 29].

У сфері професійних послуг та консалтингу агентні системи використовуються для трансформації знань у програмні продукти. McKinsey & Company впровадили систему Lilli, що об'єднує понад 12 000 спеціалізованих агентів, здатних готувати складні презентації, узагальнювати результати зустрічей та перевіряти логіку стратегічних звітів, що дозволило скоротити час на аналітичні завдання на 30–40 % [27; 28]. Accenture розробили платформу «AI Navigator», яка оркеструє п'ять окремих агентних систем для великої фармацевтичної компанії, автоматизувавши 40 % процесу регуляторної подачі та скоротивши час виходу на ринок на 60 днів [27]. Deloitte використовує агентів для автоматизації IT-підтримки та фінансового планування: у кейсі з охороною здоров'я агенти підвищили швидкість вирішення тікетів на 60 % [27].

У промисловості агенти об'єднують дані з сенсорів та бізнес-логіку для створення автономних циклів обслуговування. Провідний виробник автомобілів (джерело не уточнює назву компанії) впровадив агентів для управління виробничими лініями, що дозволило знизити кількість помилок на 35 % та підвищити точність прогнозного обслуговування на 42 % [10]. Компанія Ma'aden у сфері енергетики завдяки використанню агентів для оптимізації робочих процесів заощаджує 2 200 годин щомісяця, що еквівалентно 13 штатним позиціям [32]. Агенти в ланцюгах поставок у реальному часі аналізують затримки поставок, автоматично шукають альтернативних логістичних партнерів та ведуть переговори про ціни через API [5; 10; 30; 45].

У фінансовому секторі агенти виконують роль «цифрових клерків» та аналітиків. Компанії впроваджують «цифрових бухгалтерів» за ціною близько 2 000 доларів на місяць, які виконують обсяг роботи, що раніше вимагав бюджету в 80 000 доларів на рік, самостійно верифікуючи рахунки, виявляючи дублікати та ініціюючи платежі [32]. Агенти аналізують неструктуровані дані з соціальних мереж, новин та фінансових звітів для оцінки кредитоспроможності в реальному часі, що дозволяє прискорити видачу кредитів у 5 разів [28; 33]. Gartner прогнозує, що до 2028 року 50 % підприємств використовуватимуть агентів для боротьби з дипфейками та шахрайством на основі ШІ [12].

Ключові показники впровадження ШІ-агентів за галузями подано у таблиці 3.

Таблиця 3

КЛЮЧОВІ ПОКАЗНИКИ ВПРОВАДЖЕННЯ ШІ-АГЕНТІВ ЗА ГАЛУЗЯМИ

Галузь	Основний кейс	Економічний ефект
Фінанси	Виявлення шахрайства та комплаєнс	77 % позитивний ROI в 1-й рік
Технології (SaaS)	Генерація коду та DevOps	20–30 % прискорення релізів
Виробництво	Прогнозне обслуговування та IoT	35 % зниження браку
Професійні послуги	Аналітична підтримка та звіти	30–40 % економія часу фахівців

Джерело: складено автором на основі [10; 28; 29; 30; 31; 34].

Ці показники демонструють значний і вимірюваний економічний ефект від впровадження ШІ-агентів у ключових галузях, що варіюється від прямої фінансової вигоди (ROI, економія часу) до операційного прискорення та підвищення якості (прискорення релізів, зниження браку).

Агентна економіка не просто робить існуючі процеси швидшими — вона робить їх принципово іншими. Традиційні бізнес-моделі, що базувалися на продажу інструментів або часу фахівців, поступаються місцем моделям, орієнтованим на результат та автономну вартість [33; 35; 36].

Протягом десятиліть стандартом для програмного забезпечення була оплата за «робоче місце» (seat-based). В епоху ШІ-агентів ця модель стає контрпродуктивною, оскільки агент покликаний замінити людські робочі місця, що стимулює перехід до ціноутворення на основі результатів (outcome-based pricing) [37; 38]. Монетизація продуктивності передбачає оплату клієнтами не за доступ до софту, а за кожне виконане завдання: «забронbований лід», «вирішений запит у підтримку», «запобігання шахрайській транзакції» [37; 39]. Модель розподілу вигоди (Value Share) передбачає, що вендор отримує відсоток від доходів, згенерованих агентом, або від зекономлених коштів; Gartner прогнозує, що до 2030 року 40 % витрат на корпоративний SaaS перейдуть на моделі, засновані на використанні або результатах [38]. Також поширюються гібридні моделі, що поєднують фіксовану плату за інфраструктуру з варіативною частиною, яка залежить від складності виконаних агентом операцій [29; 37].

McKinsey прогнозує стиснення традиційного ринку IT-послуг на 20–30 % через автоматизацію рутинних завдань моніторингу та обробки [33]. Водночас це відкриває нові ніші: дизайн багатоагентних архітектур, управління «агентними екосистемами» через роль Managed Intelligence Providers (MIPs), а також економіку «цифрових двійників бренду» (Brand Twins) — агентів, які діють як «брамники» людської уваги, фільтруючи пропозиції для своїх власників [33; 35; 43].

Агентна економіка радикально змінює і структуру зайнятості. Замість автоматизації окремих завдань відбувається трансформація цілих професійних ролей [4]. Люди переходять від виконання процесів до їхнього проектування та нагляду, стаючи «оркестраторами», які ставлять цілі для агентів та валідують їхні рішення [44]. Агенти беруть на себе роль «молодшого персоналу», що прискорює кар'єрний ріст досвідчених фахівців, але водночас руйнує традиційні механізми навчання новачків [44; 46]. Продуктивність тепер вимірюється не кількістю відпрацьованих годин, а обсягом керованого інтелекту та досягнутими бізнес-результатами [7; 27].

Прогнозні сценарії WEF (The World Economic Forum) до 2030 року подано у таблиці 4.

Дискусія. Агентна економіка породжує низку дискусійних питань, що потребують подальшого наукового осмислення. По-перше, виникає проблема відповідальності та етики автономних рішень: оскільки агенти діють самостійно, виникає потреба в системах реального часу, які моніторять етику, безпеку та відповідність дій агентів корпоративним стандартам; понад 80 % компаній планують впровадити спеціалізовані AI Governance платформи до 2028 року [3; 48]. По-друге, залишається відкритим питання якості даних: агенти настільки ж ефективні, наскільки якісними є дані, на яких вони працюють, що вимагає інвестицій у Knowledge Graphs та системи активних метаданих [18; 47]. По-третє, культурна трансформація та перенавчання персоналу залишається найбільш критичним

бар'єром впровадження, оскільки лідери мають створити середовище, де співпраця з автономними агентами сприймається як можливість, а не загроза [34; 40–42; 46]. Нарешті, потребує вирішення питання стандартизації міжагентної взаємодії та формування глобальних протоколів довіри, що є передумовою масштабування федеративних моделей оркестрації.

Таблиця 4

ПРОГНОЗНІ СЦЕНАРІЇ WEF (THE WORLD ECONOMIC FORUM) ЩОДО ВПЛИВУ ШІ НА РИНОК ПРАЦІ ДО 2030 РОКУ

Сценарій	Стан технологій	Готовність кадрів	Економічний ефект
Суперзаряджений прогрес	Експоненціальний ріст	Висока	Вибухове зростання продуктивності, нові індустрії
Епоха витіснення	Експоненціальний ріст	Низька	Соціальна нестабільність через заміну людей ШІ
Економіка копілотів	Інкрементальний ріст	Висока	Стабільний ріст через доповнення навичок ШІ
Застій прогресу	Інкрементальний ріст	Низька	Низька конкурентоспроможність, дефіцит талантів

Джерело: складено автором на основі [44].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проведене дослідження дозволяє зробити такі висновки. Агентна економіка являє собою якісно новий етап цифрової трансформації, що характеризується переходом від пасивних інструментів підтримки до автономних інтелектуальних систем, здатних самостійно планувати, виконувати та коригувати бізнес-процеси. На відміну від попередніх ітерацій автоматизації, агентні системи орієнтовані не на генерацію виходів, а на досягнення бізнес-результатів, що зумовлює радикальне зниження транзакційних витрат.

Систематизація базових моделей інтеграції ШІ-агентів у бізнес дозволила виділити чотири типи оркестрації багатоагентних систем — централізовану, децентралізовану, ієрархічну та федеративну, кожна з яких має свою сферу оптимального застосування. Аналіз практичних кейсів засвідчив, що впровадження агентних систем забезпечує економію часу на 30–40 % у консалтингу, зниження браку на 35 % у виробництві та позитивний ROI у 77 % випадків у фінансовому секторі вже в перший рік.

Агентна економіка трансформує бізнес-моделі, стимулюючи перехід від per-seat ціноутворення до outcome-based pricing, реконфігурує ринок IT-послуг та змінює структуру зайнятості, перетворюючи працівників з виконавців на оркестраторів інтелектуальних систем.

Перспективними напрямами подальших досліджень є розробка кількісних моделей оцінки ефективності агентних систем, аналіз правових аспектів автономних ШІ-рішень, дослідження впливу агентної економіки на конкурентоспроможність українських підприємств, а також вивчення ризиків та соціальних наслідків масового впровадження автономних агентів [2; 3; 43].

Література

1. Agrawal A., Goldfarb A., Tucker C. The Coasean Singularity? Demand, Supply, and Market Design with AI Agents. NBER Working Paper. URL: https://www.nber.org/system/files/chapters/c15309/revisions/c15309.rev1.pdf
2. The Rise of the Agentic Economy: From Copilot to Autopilot. INTLBM, 2026. URL: https://intlbm.com/2026/02/18/the-rise-of-the-agentic-economy-from-copilot-to-autopilot/
3. Agentic Startups: The Opportunity Clusters. European Nexus for Strategic Intelligence. URL: https://www.intelligencestrategy.org/blog-posts/agentic-startups-the-opportunity-clusters
4. From Tasks to Roles: How Agentic AI Reconfigures Occupational Structures Across Industries. ResearchGate, 2025. URL: https://www.researchgate.net/publication/399802920
5. What is Agentic AI? Key Benefits & Features. Automation Anywhere. URL: https://www.automationanywhere.com/rpa/agentic-ai
6. Agentic AI: The Autonomous Revolution Reshaping the Future. AiDOOS. URL: https://www.aidoos.com/blog/agentic-ai-the-autonomous-revolution-reshaping-the-future/
7. Output vs outcome: Why AI must prioritise real results. Decidr. URL: https://www.decidr.ai/blog/output-vs-outcome-why-ai-needs-to-aim-higher
8. Agentic workflows: The ultimate guide. Box Blog. URL: https://blog.box.com/agentic-workflows
9. ERC-8004 and the Ethereum AI Agent Economy: Technical, Economic, and Policy Analysis. Medium, 2025. URL: https://medium.com/@gwrx2005/erc-8004-and-the-ethereum-ai-agent-economy-technical-economic-and-policy-analysis-3134290b24d1
10. Enterprise AI Agents 2026: Top Use Cases, ROI & Business Impact. OneReach. URL: https://onereach.ai/blog/what-shapes-enterprise-ai-agents-in-the-future/
11. How Agentic AI Will Transform Business Models for Service Providers, Resellers, and Distributors. Extreme Netwovrks. URL: https://www.extremenetworks.com/resources/blogs/how-agentic-ai-will-transform-business-models
12. Gartner's Top 10 Technology Trends for 2025. Polestar Analytics. URL: https://www.polestaranalytics.com/blog/gartners-top-10-technology-trends-for-2025
13. Raising for Robots: Developing Agentic Capital Markets. Galaxy Research. URL: https://www.galaxy.com/insights/research/agentic-capital-markets-ai-agents-crypto-ralph-wiggum-truth-terminal-gas-town
14. Aethir's January 2025 Recap. Aethir Ecosystem. URL: https://ecosystem.aethir.com/blog-posts/aethirs-january-2025-recap
15. Ethereum to launch standard for AI agent economy on mainnet this week. The Block. URL: https://www.theblock.co/post/387345/ethereum-ai-agentic-economy-mainnet
16. A Decentralized Trust Insurance Mechanism for Agentic Economy. arXiv, 2025. URL: https://arxiv.org/pdf/2512.08737
17. What are AI agents: Benefits and business applications. SAP. URL: https://www.sap.com/resources/what-are-ai-agents
18. What are Multi-Agent Systems? NVIDIA Glossary. URL: https://www.nvidia.com/en-us/glossary/multi-agent-systems/
19. What are Agentic Workflows? IBM. URL: https://www.ibm.com/think/topics/agentic-workflows
20. A Comprehensive Study of Agentic AI Systems. ResearchGate, 2025. URL: https://www.researchgate.net/publication/400679993
21. AI Agent Development Frameworks: Takeaways from Gartner Innovation Insight Report. Solace. URL: https://solace.com/blog/ai-agent-dev-frameworks-gartner/
22. Auto-scaling LLM-based multi-agent systems through dynamic integration of agents. PMC, 2025. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12465116/
23. What Is Agentic Architecture? IBM. URL: https://www.ibm.com/think/topics/agentic-architecture

24. From Bits to Boardrooms: A Multi-Agent LLM Framework for Business Excellence. arXiv, 2025. URL: https://arxiv.org/html/2508.15447v2
25. InfiAgent: Self-Evolving Pyramid Agent Framework for Infinite Scenarios. arXiv, 2025. URL: https://arxiv.org/html/2509.22502
26. Top 6 types of AI agents transforming industries in 2025. Glean. URL: https://www.glean.com/perspectives/types-of-ai-agents
27. The Consulting Vanguard: How AI Agents Are Transforming Professional Services. Innovative Human Capital. URL: https://www.innovativehumancapital.com/article/the-consulting-vanguard-how-ai-agents-are-transforming-professional-services#google_vignette
28. McKinsey Proved Us Right About Agentive AI. AI Compass, 2025. URL: https://aicompass.com.au/2025/10/25/mckinsey-proved-us-right-about-agentive-ai/
29. The Enterprise AI Revolution: 20 SaaS and AI Trends Redefining Corporate America in 2026. Correct Context. URL: https://correctcontext.com/the-enterprise-ai-revolution
30. Stay Updated with the Latest Enterprise AI News. Virtasant. URL: https://www.virtasant.com/enterprise-ai-today/ai-in-the-news
31. AI Consulting Business: Complete Guide 2025. Articsledge. URL: https://www.articsledge.com/post/ai-consulting-business
32. The Agentic Advantage: Leveraging Proprietary Data for Autonomous Growth. AllCloud. URL: https://allcloud.io/blog/the-agentic-advantage
33. Transforming tech services for agentic AI. McKinsey. URL: https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/reimagining-the-value-proposition-of-tech-services-for-agentic-ai
34. The State of AI in the Enterprise — 2026 AI Report. Deloitte US. URL: https://www.deloitte.com/us/en/what-we-do/capabilities/applied-artificial-intelligence/content/state-of-ai-in-the-enterprise.html
35. Netcore Agentic Predictions 2026 Report. The Wire. URL: https://www.prnewswire.com/in/news-releases/netcore-agentic-predictions-2026-report-why-marketing-in-2026-will-be-run-by-agents-not-campaigns-302680136.html
36. Empowering advanced industries with agentic AI. McKinsey. URL: https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/empowering-advanced-industries-with-agentic-ai
37. Selling Intelligence: The 2026 Playbook For Pricing AI Agents. Chargebee. URL: https://www.chargebee.com/blog/pricing-ai-agents-playbook/
38. SaaS meets AI agents: Transforming budgets, customer experience, and workforce dynamics. Deloitte, 2025. URL: https://www.deloitte.com/us/en/insights/industry/technology/technology-media-and-telecom-predictions/2026/saas-ai-agents.html
39. When Should Vertical SaaS Companies Adopt Outcome-Based Pricing? Monetizely. URL: https://www.getmonetizely.com/articles/when-should-vertical-saas-companies-adopt-outcome-based-pricing-for-ai-agents
40. Tsygankova T., Yatsenko O., Obolenska T., Gordieieva T., Osadchuk V. Influence of industry 4.0 on strategies of companies entering the global market of data integration services. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. 2023, (2): 141–148; https://doi.org/10.33271/nvngu/2023-2/141
41. Shlapak A., Yatsenko O., Ivashchenko O., Zarytska N., Osadchuk V. Digital transformation of international trade in the context of global competition: technological innovations and investment priorities. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice, 2023, 6(53), 334–347. https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.53.2023.4241.
42. Osadchuk, V., Yatsenko, O., & Iatsenko, O. Digital imperative and innovations in international trade. Neuro-Fuzzy Modeling Techniques in Economics, 2024, 13, 25–58. http://doi.org/10.33111/nfmte.2024.025
43. The Managed Intelligence Provider Playbook. Pax8 Nebula. URL: https://www.pax8nebula.com/m/47ae41fea05803a4/original/The-Managed-Intelligence-Provider-Playbook.pdf

44. Four Futures for Jobs in the New Economy: AI and Talent in 2030. WEF, 2025. URL: https://reports.weforum.org/docs/WEF_Four_Futures_for_Jobs_in_the_New_Economy_AI_and_Talent_in_2030_2025.pdf
45. Autonomous AI Agents and the Reorganization of Power. U7Y Journal. URL: https://www.u7y.com/articles/autonomous-ai-agents-and-the-reorganization-of-power
46. Reinventing Work, Roles, and Leadership. PwC. URL: https://www.pwc.com/gx/en/issues/technology/beyond-automation.html
47. From Metadata to AI Agents: Highlights from Gartner D&A 2025. Medium. URL: https://medium.com/@illumex/from-metadata-to-ai-agents-highlights-from-gartner-d-a-2025-36ac47252f9e
48. Gartner Top Strategic Technology Trends 2025. AgilePoint. URL: https://www.agilepoint.com/gartner-top-strategic-technology-trend-2025

References

1. Agrawal A., Goldfarb A., Tucker C. The Coasean Singularity? Demand, Supply, and Market Design with AI Agents. NBER Working Paper. URL: https://www.nber.org/system/files/chapters/c15309/revisions/c15309.rev1.pdf
2. The Rise of the Agentic Economy: From Copilot to Autopilot. INTLBM, 2026. URL: https://intlbm.com/2026/02/18/the-rise-of-the-agentic-economy-from-copilot-to-autopilot/
3. Agentic Startups: The Opportunity Clusters. European Nexus for Strategic Intelligence. URL: https://www.intelligencestrategy.org/blog-posts/agentic-startups-the-opportunity-clusters
4. From Tasks to Roles: How Agentic AI Reconfigures Occupational Structures Across Industries. ResearchGate, 2025. URL: https://www.researchgate.net/publication/399802920
5. What is Agentic AI? Key Benefits & Features. Automation Anywhere. URL: https://www.automationanywhere.com/rpa/agentic-ai
6. Agentic AI: The Autonomous Revolution Reshaping the Future. AiDOOS. URL: https://www.aidoos.com/blog/agentic-ai-the-autonomous-revolution-reshaping-the-future/
7. Output vs outcome: Why AI must prioritise real results. Decidr. URL: https://www.decidr.ai/blog/output-vs-outcome-why-ai-needs-to-aim-higher
8. Agentic workflows: The ultimate guide. Box Blog. URL: https://blog.box.com/agentic-workflows
9. ERC-8004 and the Ethereum AI Agent Economy: Technical, Economic, and Policy Analysis. Medium, 2025. URL: https://medium.com/@gwrx2005/erc-8004-and-the-ethereum-ai-agent-economy-technical-economic-and-policy-analysis-3134290b24d1
10. Enterprise AI Agents 2026: Top Use Cases, ROI & Business Impact. OneReach. URL: https://onereach.ai/blog/what-shapes-enterprise-ai-agents-in-the-future/
11. How Agentic AI Will Transform Business Models for Service Providers, Resellers, and Distributors. Extreme Netwovrks. URL: https://www.extremenetworks.com/resources/blogs/how-agentic-ai-will-transform-business-models
12. Gartner's Top 10 Technology Trends for 2025. Polestar Analytics. URL: https://www.polestaranalytics.com/blog/gartners-top-10-technology-trends-for-2025
13. Raising for Robots: Developing Agentic Capital Markets. Galaxy Research. URL: https://www.galaxy.com/insights/research/agentic-capital-markets-ai-agents-crypto-ralph-wiggum-truth-terminal-gas-town
14. Aethir's January 2025 Recap. Aethir Ecosystem. URL: https://ecosystem.aethir.com/blog-posts/aethirs-january-2025-recap
15. Ethereum to launch standard for AI agent economy on mainnet this week. The Block. URL: https://www.theblock.co/post/387345/ethereum-ai-agentic-economy-mainnet
16. A Decentralized Trust Insurance Mechanism for Agentic Economy. arXiv, 2025. URL: https://arxiv.org/pdf/2512.08737

17. What are AI agents: Benefits and business applications. SAP. URL: https://www.sap.com/resources/what-are-ai-agents
18. What are Multi-Agent Systems? NVIDIA Glossary. URL: https://www.nvidia.com/en-us/glossary/multi-agent-systems/
19. What are Agentic Workflows? IBM. URL: https://www.ibm.com/think/topics/agentic-workflows
20. A Comprehensive Study of Agentic AI Systems. ResearchGate, 2025. URL: https://www.researchgate.net/publication/400679993
21. AI Agent Development Frameworks: Takeaways from Gartner Innovation Insight Report. Solace. URL: https://solace.com/blog/ai-agent-dev-frameworks-gartner/
22. Auto-scaling LLM-based multi-agent systems through dynamic integration of agents. PMC, 2025. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12465116/
23. What Is Agentic Architecture? IBM. URL: https://www.ibm.com/think/topics/agentic-architecture
24. From Bits to Boardrooms: A Multi-Agent LLM Framework for Business Excellence. arXiv, 2025. URL: https://arxiv.org/html/2508.15447v2
25. InfiAgent: Self-Evolving Pyramid Agent Framework for Infinite Scenarios. arXiv, 2025. URL: https://arxiv.org/html/2509.22502
26. Top 6 types of AI agents transforming industries in 2025. Glean. URL: https://www.glean.com/perspectives/types-of-ai-agents
27. The Consulting Vanguard: How AI Agents Are Transforming Professional Services. Innovative Human Capital. URL: https://www.innovativehumancapital.com/article/the-consulting-vanguard-how-ai-agents-are-transforming-professional-services#google_vignette
28. McKinsey Proved Us Right About Agentive AI. AI Compass, 2025. URL: https://aicompass.com.au/2025/10/25/mckinsey-proved-us-right-about-agentive-ai/
29. The Enterprise AI Revolution: 20 SaaS and AI Trends Redefining Corporate America in 2026. Correct Context. URL: https://correctcontext.com/the-enterprise-ai-revolution
30. Stay Updated with the Latest Enterprise AI News. Virtasant. URL: https://www.virtasant.com/enterprise-ai-today/ai-in-the-news
31. AI Consulting Business: Complete Guide 2025. Articsledge. URL: https://www.articsledge.com/post/ai-consulting-business
32. The Agentic Advantage: Leveraging Proprietary Data for Autonomous Growth. AllCloud. URL: https://allcloud.io/blog/the-agentic-advantage
33. Transforming tech services for agentic AI. McKinsey. URL: https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/reimagining-the-value-proposition-of-tech-services-for-agentic-ai
34. The State of AI in the Enterprise — 2026 AI Report. Deloitte US. URL: https://www.deloitte.com/us/en/what-we-do/capabilities/applied-artificial-intelligence/content/state-of-ai-in-the-enterprise.html
35. Netcore Agentic Predictions 2026 Report. The Wire. URL: https://www.prnewswire.com/in/news-releases/netcore-agentic-predictions-2026-report-why-marketing-in-2026-will-be-run-by-agents-not-campaigns-302680136.html
36. Empowering advanced industries with agentic AI. McKinsey. URL: https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/empowering-advanced-industries-with-agentic-ai
37. Selling Intelligence: The 2026 Playbook For Pricing AI Agents. Chargebee. URL: https://www.chargebee.com/blog/pricing-ai-agents-playbook/
38. SaaS meets AI agents: Transforming budgets, customer experience, and workforce dynamics. Deloitte, 2025. URL: https://www.deloitte.com/us/en/insights/industry/technology/technology-media-and-telecom-predictions/2026/saas-ai-agents.html
39. When Should Vertical SaaS Companies Adopt Outcome-Based Pricing? Monetizely. URL: https://www.getmonetizely.com/articles/when-should-vertical-saas-companies-adopt-outcome-based-pricing-for-ai-agents

40. Tsygankova T., Yatsenko O., Obolenska T., Gordieieva T., Osadchuk V. (2023). Influence of industry 4.0 on strategies of companies entering the global market of data integration services. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. 2023, (2): 141–148; https://doi.org/10.33271/nvngu/2023-2/141
41. Shlapak A., Yatsenko O., Ivashchenko O., Zarytska N., Osadchuk V. (2023). Digital transformation of international trade in the context of global competition: technological innovations and investment priorities. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice, 6(53), 334–347. https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.53.2023.4241.
42. Osadchuk, V., Yatsenko, O., & Iatsenko, O. (2024). Digital imperative and innovations in international trade. Neuro-Fuzzy Modeling Techniques in Economics, 13, 25–58. http://doi.org/10.33111/nfmte.2024.025
43. The Managed Intelligence Provider Playbook. Pax8 Nebula. URL: https://www.pax8nebula.com/m/47ae41fea05803a4/original/The-Managed-Intelligence-Provider-Playbook.pdf
44. Four Futures for Jobs in the New Economy: AI and Talent in 2030. WEF, 2025. URL: https://reports.weforum.org/docs/WEF_Four_Futures_for_Jobs_in_the_New_Economy_AI_and_Talent_in_2030_2025.pdf
45. Autonomous AI Agents and the Reorganization of Power. U7Y Journal. URL: https://www.u7y.com/articles/autonomous-ai-agents-and-the-reorganization-of-power
46. Reinventing Work, Roles, and Leadership. PwC. URL: https://www.pwc.com/gx/en/issues/technology/beyond-automation.html
47. From Metadata to AI Agents: Highlights from Gartner D&A 2025. Medium. URL: https://medium.com/@illumex/from-metadata-to-ai-agents-highlights-from-gartner-d-a-2025-36ac47252f9e
48. Gartner Top Strategic Technology Trends 2025. AgilePoint. URL: https://www.agilepoint.com/gartner-top-strategic-technology-trend-2025

Стаття надійшла 10.11.2025; прийнята до друку 17.03.2026 року

DOI 10.33111/vz_kneu.42.26.01.20.138.144
ISSN printed: 2415-850X; online: 2415-8518.

УДК 658.155.4:330.322:502.131.1(477)(100) + 631.1

Поліщук Євгенія Анатоліївна,
Доктор економічних наук, професор, професор кафедри корпоративних фінансів і контролінгу Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана
ORCID: 0000-0002-6133-910X
polishchuk@kneu.edu.ua

Валько Яна Ігорівна,
здобувачка вищої освіти магістерського рівня освітньої програми «Інвестиційний менеджмент» корпоративних фінансів і контролінгу Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана
ORCID: 0000-0002-6133-910X
yana.valko@gmail.com

ESG-ОРІЄНТОВАНА ОЦІНКА ВАРТОСТІ КОМПАНІЙ АГРАРНОГО СЕКТОРУ НА ОСНОВІ МЕТОДУ DCF

© Поліщук Є., Валько Я., 2026