

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-125>

УДК 330.3:339.9

ДОСВІД КИТАЮ У РЕФОРМУВАННІ СМАРТ-ЕКОНОМІКИ: МІЖНАРОДНІ ДЕТЕРМІНАНТИ РОЗВИТКУ ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ УКРАЇНИ

EXPERIENCE OF CHINA IN REFORMING THE SMART ECONOMY: INTERNATIONAL DETERMINANTS OF DEVELOPMENT AND OPPORTUNITIES FOR UKRAINE

Нацвлішвілі Тимур Мерабович

аспірант кафедри міжнародної економіки,
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1686-8296>

Цимбал Людмила Василівна

доктор економічних наук, професор,
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0873-9227>

Natsvlishvili Tymur, Tsymbal Liudmyla

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

Смарт-економіка є ключовим вектором сучасного економічного розвитку, що визначає конкурентоспроможність країн у глобальному середовищі. Мета статті полягає у дослідженні досвіду Китаю у формуванні та реформуванні смарт-економіки, визначенні ролі міжнародних чинників її розвитку та окресленні можливостей адаптації цього досвіду для України. Методологія ґрунтується на системному та порівняльному аналізі з використанням міжнародних індексів і статистичних даних провідних організацій. У результаті виявлено, що поєднання внутрішніх і зовнішніх факторів сприяло переходу Китаю від «фабрики світу» до глобального лідера цифрової економіки. Практична цінність дослідження полягає у визначенні напрямів імплементації китайських практик у стратегію цифрової трансформації України для забезпечення стійкого економічного зростання та інтеграції у світовий технологічний простір.

Ключові слова: смарт-економіка, цифровізація, інновації, міжнародна інтеграція, Китай, економічний розвиток, Україна, інвестиції, цифрова трансформація.

The smart economy is increasingly recognized as a decisive factor in shaping the global competitiveness of nations. The purpose of the article is to examine the Chinese experience in developing and reforming a smart economy, to identify the international determinants of its rapid growth, and to outline how this experience can be adapted to Ukraine. The relevance of the topic is determined by Ukraine's urgent need to accelerate digital transformation in order to ensure economic resilience, modernization, and integration into the global technological space. The methodology of the study is based on a systemic and comparative approach, combining qualitative analysis with quantitative indicators derived from international indices and official statistical sources. This approach makes it possible to evaluate both the internal drivers, such as innovation activity, R&D intensity, infrastructure development, and state support, and the external factors, including global trade integration, investment flows, and technological partnerships. The results of the research demonstrate that China's success was achieved through the synergy of large-scale investments in knowledge and technology, rapid deployment of digital infrastructure, and proactive industrial and innovation policies, which together created a sustainable foundation for growth and international leadership. The findings indicate that Ukraine can draw on the Chinese experience to strengthen its digital ecosystem, especially in areas such as the development of industrial 5G, targeted automation, the creation of long-term financing mechanisms for high-tech industries, and the stimulation of human capital for innovation. The practical value of the article lies in providing evidence-based recommendations for Ukraine's economic policy, aimed at using digital transformation as a driver of sustainable recovery, international integration, and improved competitiveness in the global economy.

Keywords: smart economy, digitalization, innovation, international integration, China, economic development, Ukraine, investment, digital transformation.



Постановка проблеми. У сучасних умовах глобальної цифрової трансформації дедалі більшого значення набуває концепція «смарт-економіки», що фактично ототожнюється з цифровою, мережевою або інтернет-економікою – економічною діяльністю, в основі якої лежать знання, інформаційні технології та інтернет-зв'язки [1]. Саме розвиток цифрових технологій став новим рушієм економічного зростання, змінюючи традиційні моделі бізнесу і державного управління. За останнє десятиліття багато країн включили цифровізацію до своїх національних стратегій як ключовий фактор підвищення конкурентоспроможності та продуктивності.

Постановка проблеми полягає у необхідності з'ясування детермінантів стрімкого розвитку смарт-економіки Китаю та оцінки можливостей їх адаптації в українських умовах, що безпосередньо пов'язано з актуальними науковими й практичними завданнями цифрової трансформації та інтеграції України у глобальний технологічний простір. Метою статті є всебічний аналіз досвіду Китаю у реформуванні смарт-економіки, визначення ключових міжнародних чинників цього процесу та обґрунтування рекомендацій щодо їх імплементації у стратегію економічного розвитку України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій показує, що науковці приділяють значну увагу масштабам та динаміці цифрової економіки Китаю [1], особливостям її інтеграції у глобальну торгівлю та управління даними [2], а також траєкторії розвитку, перевагам і викликам китайської моделі [3]. У працях Світового банку висвітлюється роль інноваційної політики й приватного сектору [4], а дослідження OECD розглядають перспективи цифрової трансформації України [5]. Доповіді UNCTAD та McKinsey Global Institute акцентують на глобальних інвестиційних потоках, автоматизації та потенціалі генеративного ШІ [6; 7], тоді як GSMA та IFR деталізують інфраструктурні та технологічні основи (5G, роботизація) [8; 9], а дані Світового банку підтверджують стаке зростання витрат на R&D у Китаї [10]. Водночас емпіричні оцінки NBER засвідчують неоднозначність результатів політики «Made in China 2025» щодо підвищення продуктивності [11], а останні звіти UNIDO, IEA та Reuters підкреслюють важливість промислової модернізації, енергетичних обмежень і довгих інноваційних фінансів [12–14]. Разом із тим, низка питань залишається відкритою: від узгодження регулювання даних і конкурентної

політики [15–16; 21] до впливу геоекономічних обмежень у сфері мікрочипів і цифрової торгівлі [17–20]. Це визначає дослідницький пробіл, пов'язаний із браком комплексних оцінок ефективності китайських інструментів у прив'язці до міжнародних чинників та обмеженою розробкою шляхів адаптації цього досвіду до українських умов.

Одним із найяскравіших прикладів успішної трансформації економіки на засадах цифровізації є Китайська Народна Республіка. За останні десятиріччя Китай пройшов шлях від «фабрики світу» до одного з глобальних лідерів цифрової економіки. Обсяг китайської смарт-економіки (цифрової економіки в широкому розумінні) досяг у 2022 році астрономічних 50,2 трлн юанів (приблизно 7,5 трлн дол. США), що становить близько 41,5% ВВП країни [1]. Це означає, що майже половина національної економічної діяльності Китаю тепер здійснюється на основі цифрових технологій. Для порівняння, за більш вузькими оцінками ОЕСР, ще у 2018 році цифровий сектор складав лише близько 6% ВВП КНР [2]. Країна також лідирує за масштабами мобільних платежів, випереджаючи інші держави на порядки, та зробила значний ривок у впровадженні новітніх технологій – від 5G-інфраструктури до штучного інтелекту.

Досвід Китаю у розвитку смарт-економіки базується на поєднанні потужних внутрішніх драйверів та сприятливих зовнішніх (міжнародних) чинників. Внутрішніми рушіями стали: колосальний внутрішній попит на цифрові послуги, невинні технологічні інновації в приватному секторі та проактивна державна підтримка цифрової трансформації [3]. Китайський уряд цілеспрямовано інтегрував цифровізацію до національних стратегій розвитку – від програми «Internet Plus» і плану «Made in China 2025» до нещодавньої «14-ї п'ятирічки цифрової економіки». В країні створено розвинену інноваційну екосистему: тисячі технологічних інкубаторів і науково-технічних парків, спеціальні зони розвитку високих технологій, значні інвестиції у НДДКР. Як результат, вітчизняні підприємства КНР нині фінансують близько 75% всіх науково-дослідних робіт у країні, що є одним з найвищих показників серед великих економік [4]. Сукупні витрати Китаю на дослідження й розробки сягнули ~2,1% ВВП (станом на 2017 рік) – у абсолютних обсягах це друге місце у світі після США, що становить близько 20% глобальних витрат на R&D [4]. Така масована інноваційна активність, підкріплена державною політикою

(субсидії, податкові стимули, державно-приватні венчурні фонди), створила підґрунтя для стрімкого зростання цифрового бізнесу у різних галузях – від електронної комерції та фінтеху до промислового Інтернету речей.

Важливу роль відіграли й міжнародні чинники розвитку китайської смарт-економіки. Глибока інтеграція Китаю у світову торговельну систему та глобальні ланцюги доданої вартості сприяла прискоренню цифрового поступу. З одного боку, залучення прямих іноземних інвестицій і технологій від транснаціональних корпорацій сприяло перенесенню ноу-хау та найкращих практик у китайське середовище. З іншого боку, китайські високотехнологічні компанії, зміцнивши внутрішній ринок, вийшли на глобальний рівень та почали експортувати цифрові послуги і рішення по всьому світу. Китай активно просуває свою концепцію «Digital Silk Road» («Цифрового шовкового шляху») в межах ініціативи «Один пояс, один шлях», інвестуючи у розвиток цифрової інфраструктури в інших країнах та встановлення міжнародних стандартів на свою користь. Водночас, зростання впливу Китаю у цифровій сфері супроводжується конкурентним тиском на міжнародній арені та викликами геоекономічного характеру – від торговельних спорів щодо технологій до питань кібербезпеки та регулювання даних. Таким чином, міжнародне середовище виступає для КНР подвійним фактором: воно і стимулює розвиток (через глобальний попит і співпрацю), і висуває нові вимоги та обмеження (через конкуренцію та необхідність узгодження з світовими нормами).

З огляду на феномен успіху китайської смарт-економіки постає питання: які уроки може почерпнути з цього інший великий ринок, що прагне цифрової модернізації – а саме Україна? Сьогодні Україна перебуває на порозі масштабної цифрової трансформації, розглядаючи її як шлях до підвищення стійкості економіки, прозорості та інтеграції у глобальні ринки. За останні роки в Україні цифровізація стала одним із пріоритетів державної політики: створено Міністерство цифрової трансформації (у 2019 році) і запущено ряд національних ініціатив, включно з платформою «Дія» для електронних послуг, розвитком електронної комерції та планами цифрового відновлення країни [5]. Прийнято стратегічні документи («Національна економічна стратегія до 2030», «Дорожня карта інтеграції до Єдиного цифрового ринку ЄС» тощо), які визначають цифрову економіку як один із

ключових напрямів розвитку. Відтак, досвід Китаю є надзвичайно цінним для України: попри відмінність масштабів і моделей управління, українська економіка може використати напрацювання КНР – наприклад, у сфері стимулювання інновацій, побудови цифрової інфраструктури, залучення інвестицій та розвитку людського капіталу – з урахуванням власних реалій і міжнародних зобов'язань. Вивчення міжнародних чинників, що сприяли китайському «цифровому стрибку», допоможе окреслити, як міжнародна підтримка, глобальні партнерства та інтеграція у світову економіку здатні прискорити цифровий розвиток України.

Метою дослідження є всебічний аналіз досвіду Китаю у реформуванні смарт-економіки та визначення ключових міжнародних чинників, які забезпечили її стрімкий розвиток. На основі цього буде обґрунтовано перспективи та рекомендації для України щодо використання китайських напрацювань у процесі цифрової трансформації вітчизняної економіки. Представлений вступ логічно підводить до постановки дослідницьких питань: які внутрішні та зовнішні фактори стали вирішальними в успіху Китаю, як вони взаємодіють, та наскільки ці фактори є відтворюваними чи адаптованими в українському контексті. В подальших розділах статті буде розглянуто еволюцію державної політики КНР у сфері смарт-економіки, проаналізовано міжнародний досвід і статистику, а також оцінено можливості застосування цього досвіду для прискорення інноваційного розвитку України.

Теоретико-методологічні основи дослідження. Поняття смарт-економіки формується на перетині концепцій цифрової економіки, економіки знань та індустрії 4.0. У науковій літературі смарт-економіка трактується як соціально-економічна система, що інтегрує цифрові технології, штучний інтелект, Інтернет речей і великі дані в усі сфери виробництва та управління, забезпечуючи підвищення ефективності та інноваційної активності [3]. У цьому контексті важливу роль відіграє розвиток людського капіталу та інституцій, які створюють умови для впровадження інноваційних рішень і сталого економічного зростання [4].

Методологія дослідження ґрунтується на системному та порівняльному підходах, що дозволяє оцінити як внутрішні, так і зовнішні фактори розвитку смарт-економіки Китаю та можливості їх адаптації в Україні. Аналіз проводиться на основі міжнародних

індексів, таких як Global Innovation Index, Digital Economy and Society Index та Network Readiness Index, а також статистичних даних провідних організацій (OECD, World Bank, UNCTAD). Поєднання кількісних показників і якісного аналізу дає змогу визначити ключові детермінанти цифрової трансформації та оцінити релевантність китайського досвіду для українських умов.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Глобальні тенденції розвитку смарт-економіки та інституційні умови глобальної інноваційної екосистеми:

Глобальна смарт-економіка розвивається завдяки цифровим технологіям, ШІ, мережевій інфраструктурі та автоматизації. Нові оцінки показують, що ІКТ-сектор випереджає загальну економіку за темпами зростання (у країнах ОЕСР – утричі швидше в середньому у 2013–2023 рр.), а політики цифрової трансформації зсувають структуру створення доданої вартості у бік нематеріальних активів – даних, ПЗ, алгоритмів ШІ та організаційних інновацій [1]. Одночасно генеративний ШІ розмикає «вузькі місця» продуктивності у процесах знань (R&D, клієнтська підтримка, маркетинг, програмування), потенційно додаючи \$2.6–4.4 трлн щорічно до світового ВВП – тобто приріст, співставний з економікою Великої Британії, – за умови супроводу інвестиціями у перепідготовку кадрів, управління змінами та безпеку даних [7]. Для країн, що надолужують розвиток, це означає можливість «перескоку» стадій індустріалізації через швидке нарощення цифрових платформ та сервісів за рахунок імпорту технологій і залучення ТНК, але водночас – високі вимоги до інституцій довіри (захист даних, кібербезпека, конкуренція, етика ШІ) [1; 7].

Базова інтернет-зв'язність є ключовим фактором розвитку смарт-економіки. У 2024 році онлайн було приблизно 5,5 мільярда людей, але третина населення планети досі не має доступу до мережі. Найбільші прогалини спостерігаються у бідних країнах та сільських регіонах, де вартість і доступність підключення залишаються проблемою [2]. Це створює «цифрову нерівність», яка визначає різні темпи розвитку: у регіонах з насиченою інфраструктурою швидко зростають дані, цифрові платформи та ШІ-рішення, тоді як у місцях з дорогим або нестабільним інтернетом навіть базові послуги, як електронний уряд чи онлайн-торгівля, впроваджуються повільно. Це вимагає адресних програм доступності

та стимулів для операторів, щоб скоротити розрив.

Матеріальний «каркас» смарт-економіки пришвидшується за рахунок IoT і роботизації. У реальному секторі рекордні 4.28 млн промислових роботів вже працюють на фабриках світу (2023 р.), причому 70% нових установок – в Азії; це сигнал про системну «оцифровку» виробничих ланцюгів і перерозподіл конкурентних переваг на користь регіонів, що швидше інвестують у автоматизацію та інтеграцію OT/IT [5]. Взаємодія роботизації та ШІ знижує транзакційні та координаційні витрати в ланцюгах доданої вартості (планування, контроль якості, сервісне обслуговування), а отже, змінює організацію ТНК і просторову географію виробництва [4; 5; 7].

Інституційно глобальна інноваційна екосистема спирається на торгівлю, інвестиції та стандартизацію. Після шоків останніх років світові ПІІ залишаються крихкими (–2% у 2023 р., \$1.3 трлн), причому у країнах, що розвиваються, дефіцит довгострокового фінансування високих технологій посилюється гео економічною фрагментацією [6]. Разом із тим, цифрові МНК та платформи продовжують інвестувати у канали збуту, дата-центри, хмарні потужності та регіональні технокласери, підштовхуючи країни до гармонізації правил обігу даних, кібербезпеки та конкуренції [4; 6]. На макрорівні це веде до «модульності» глобальних ланцюгів (локалізація зберігання та обробки даних, вимоги до довіри в ШІ), а на мікрорівні – до підвищення ролі стандартів інтероперабельності, сертифікації та управління ризиками (безпека, приватність, відповідальність алгоритмів). Власне, міжнародні індекси інновацій демонструють, що лідери – це економіки, які одночасно інвестують у R&D, цифрову інфраструктуру і «м'які інститути» (право, конкуренція, інтелектуальна власність), що забезпечують прискорену дифузію технологій [3; 6].

Окреслені мегатренди пояснюють, чому країни з великим внутрішнім ринком, масштабованою інфраструктурою та цілеспрямованою політикою (кластеризація, стандарти, інвестиції у дані та ШІ) стають драйверами смарт-економіки. Для України практично значущими є три акценти: прискорення підключення (оптика/5G у промзонах і громадах), інституційна сумісність з європейськими правилами даних і конкуренції, а також таргетоване залучення ПІІ та партнерств із цифровими МНК у сферах, де ШІ/роботизація дають найбільші мультиплікатори (виробни-

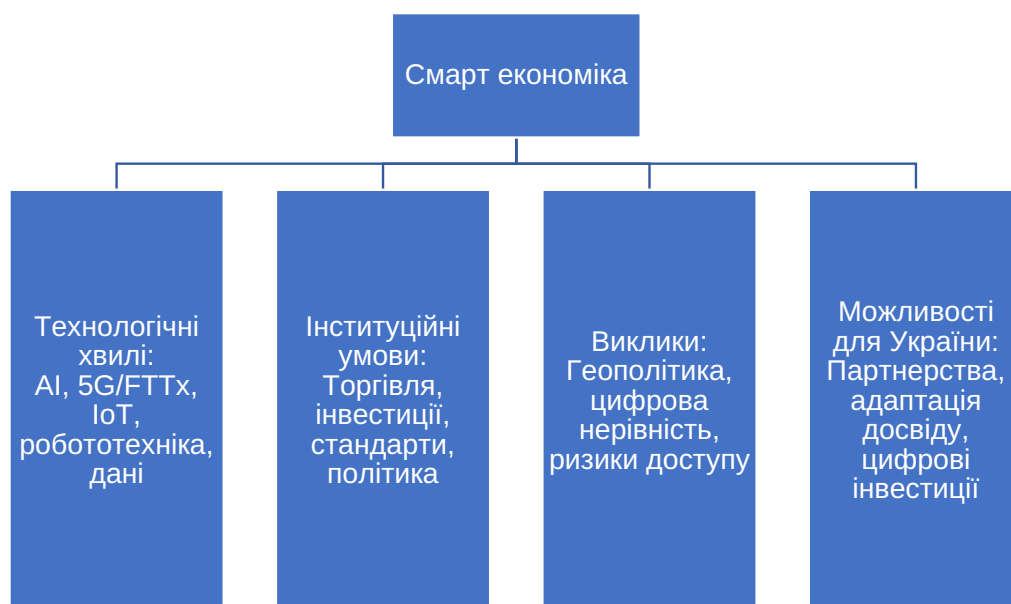


Рис. 1. Глобальні тренди та можливості для України у контексті розвитку смарт-економіки

цтво, логістика, публічні послуги). Саме так глобальні тренди перетворюються на національні детермінанти смарт-економіки [1–7].

Отже, смарт-економіка формується на перетині технологічних інновацій і інституційних рішень, де цифровізація, роботизація та штучний інтелект взаємодіють зі стандартами, інвестиційною політикою та міжнародною торгівлею. Глобальні тренди створюють не лише виклики, пов'язані з геополітикою та цифровою нерівністю, а й можливості для розвитку економік, що зростають, зокрема України. Стратегічні партнерства, інвестиції у цифрову інфраструктуру та адаптація міжнародних практик можуть прискорити інтеграцію у світовий технологічний простір.

Внутрішні детермінанти розвитку смарт-економіки Китаю: поглиблений аналіз

За останнє десятиліття КНР послідовно підвищує частку витрат на НДДКР у ВВП і нарощує роль приватного сектору у фінансуванні інновацій, що свідчить про зсув моделі зростання від капіталомісткого будівництва до економіки знань. Дані Світового банку фіксують стабільне зростання показника R&D (% ВВП) упродовж 2010-х – початку 2020-х років; це вирівнює розрив з розвиненими економіками та створює «довгу базу» для прикладних інновацій [10]. Водночас емпіричні оцінки ефектів цілеспрямованої індустриальної політики показують неоднорідність результатів: за дослідженням NBER, ініціатива «Made in China 2025» статистично пов'язана з вищими субсидіями, більшими витратами на R&D і

зростанням патентування у «підтримуваних» фірм, але не дає переконливих доказів покращення продуктивності чи маржинальності (на рівні 5% значущості) – отже, якість інструментів та рівень конкуренції мають вирішальне значення для того, щоб інвестиції трансформувалися у стабільне зростання продуктивності [11].

Цей графік наочно демонструє перехід Китаю від екстенсивного розвитку до економіки знань: витрати на R&D стабільно зростали з 2015 року, що свідчить про пріоритет інновацій перед інфраструктурним будівництвом. Паралельно країна зробила ривок у розгортанні 5G і промисловій роботизації, створивши технічну основу для цифрової трансформації. Поєднання цих факторів показує системний підхід КНР до формування смарт-економіки, де головними активами стають технології, дані та інтелектуальний капітал.

Масштаб розгортання 5G у Китаї створює «обчислювальний периметр» для промислового інтернету та ШІ-застосунків. За оцінкою GSMA, на кінець 2023 р. кількість 5G-підключень у КНР перевищила 800 млн (≈45% від усіх мобільних підключень), і оператори переходять до наступної фази – інвестицій у приватні 5G-мережі, edge-обчислення та вертикальні рішення для промисловості, логістики й міського господарства [8]. У такій архітектурі дані стають ключовим нематеріальним активом, а інфраструктура – мультиплікатором інновацій у машинобудуванні, електроніці, автомобілебудуванні.

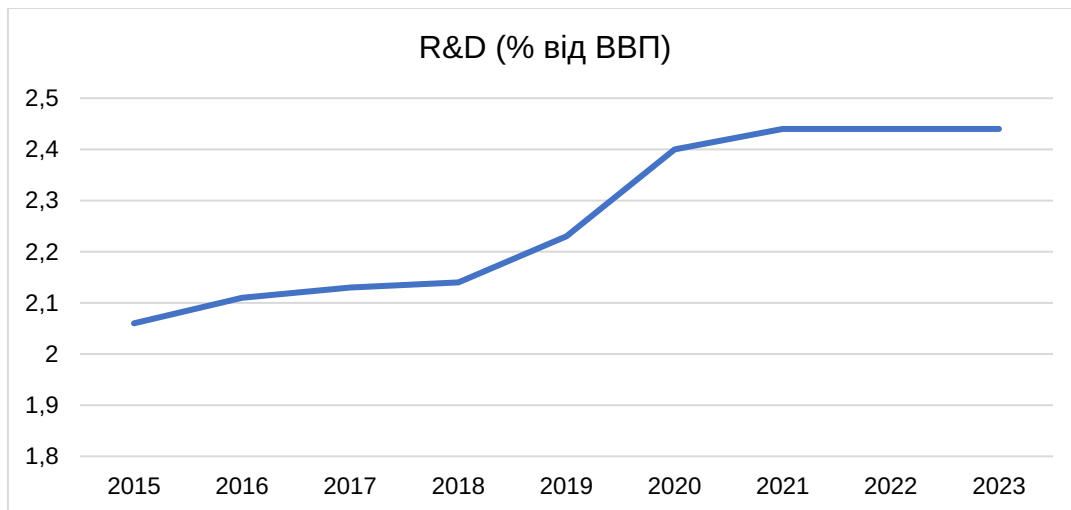


Рис. 2. Динаміка витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (R&D) у Китаї як відсоток від ВВП за 2015–2023 роки

Джерело: [10]

Китай посідає провідні позиції за масштабами автоматизації, що безпосередньо пов'язано з продуктивністю ланцюгів доданої вартості. За даними IFR, у 2023 р. у світі працювало 4,28 млн промислових роботів; Китай забезпечує рекордну частку нових інсталяцій і сформував 85% частку місцевих постачальників на своєму ринку, що зменшує технологічну залежність [9]. Це означає, що автоматизація стала системним інституційним вибором, а не точковою модернізацією окремих фабрик [9].

Спроможність масштабувати ШІ-рішення (включно з генеративним ШІ) дедалі більше визначається доступом до обчислювальних ресурсів і енергетики дата-центрів. Для КНР це створює подвійний виклик: з одного боку – прискорювати будівництво енергоефективних дата-центрів (у т.ч. з відновлюваною генерацією і системами рекуперації тепла), з іншого – узгоджувати промислову політику ШІ з енергетично-кліматичними цілями, аби «вузькі місця» електропостачання не обмежували продуктивні ефекти від цифровізації виробництва та державних сервісів.

На тлі циклічної волатильності приватного венчурного капіталу держава розгортає «парасолькові» механізми довгих інвестицій у deeptech. У 2025 р. оголошено про створення національного керованого венчурного фонду на ≈ 1 трлн юанів ($\approx \$138$ млрд), покликаного мобілізувати приватний капітал у «hard tech» і компенсувати ринкові розриви на ранніх стадіях — це підвищує ймовірність комерціалізації НДДКР у напівпровідниках, ШІ, нових матеріалах і водневих технологіях [14]. У поєднанні

з локальними (галузовими) фондами та програмами модернізації промисловості це створює «фінансову підкладку» для інноваційних кластерів.

З наведеної динаміки випливає, що «смайт-економіка по-китайськи» тримається на трикутнику: масштабована інфраструктура (5G-edge), висока інтенсивність капіталовкладень у знання (R&D) та автоматизацію (роботи), плюс довгі публічно-приватні фінанси для ризикових технологій. Для України це транслюється у три прикладні орієнтири: прискорене підключення промзон і логістики до індустріального 5G/FTTx як бази для IoT і цифрових двійників [8]; таргетована роботизація у «вузьких місцях» ланцюгів вартості (металообробка, машинобудування), із локалізацією виробників комплектуючих і сервісу [9; 14]; створення «довгих» механізмів співфінансування deeptech (керовані фонди/фонд-фонд) з прозорими KPI комерціалізації та бенчмарками продуктивності, щоб перетворити витрати на R&D у вимірюваний приріст загальної факторної продуктивності [10; 11; 12; 14].

Інституційні виклики та перспективи розвитку смайт-економіки Китаю

Регулювання даних і кібербезпеки залишається складним викликом: воно одночасно зміцнює довіру до цифрових сервісів і підвищує витрати та ризики для бізнесу. У березні 2024 року Китай пом'якшив правила транскордонної передачі даних, ввівши більше винятків, підвищені пороги для стандартних контрактів і сертифікацій та чіткіші вимоги

до оцінок безпеки. Це спростило обіг звичайних персональних даних, але жорсткі вимоги для чутливих категорій та нечіткі визначення понять залишилися, що створює виклики для хмарних рішень і промислових сценаріїв IoT [15; 16].

Антимонопольна політика в Китаї балансує між захистом конкуренції та підтримкою великих національних компаній. Для приватного та іноземного бізнесу це означає додаткові витрати, довші строки узгодження угод і вищі ризики при масштабуванні бізнес-моделей.

Зовнішній контур смарт-економіки Китаю визначається його роллю у світових технологічних ланцюгах, особливо у виробництві мікрочипів. Обмеження експорту США з 2022 по 2024 рік спрямовані на ключові елементи, необхідні для розвитку штучного інтелекту: заборону доступу до сучасних чипів, обладнання для їх виготовлення та передових технологій пам'яті. Також посилено контроль за поставками через інші країни, щоб ускладнити обхід санкцій. [17]. Паралельно Європа посилює контроль за виробництвом і експортом обладнання для виготовлення мікрочипів. Уряд Нідерландів із 2024–2025 років посилив нагляд за ліцензіями на постачання деяких видів техніки, доповнивши попередні обмеження. Це ускладнює доступ до передових технологій і робить імпорتنі альтернативи дорожчими, змушуючи Китай активніше розвивати власні рішення та зменшувати залежність від інших країн [18].

Цифрова торгівля та стандарти – це ще одна сфера, де виникають складнощі. За оцінками OECD, швидке зростання цифрових потоків супроводжується різними вимогами до обробки даних, кібербезпеки та штучного інтелекту в різних країнах, що підвищує витрати для компаній і створює ризики несумісності систем [19]. Майбутні зміни правил у СОТ створюють невизначеність для цифрової торгівлі. Це змушує Китай активніше працювати над міжнародними стандартами і забезпеченням сумісності цифрових рішень, щоб уникнути бар'єрів для доступу на ринки.

Перспективи інтеграції у світову цифрову економіку залежатимуть від того, наскільки

швидко Китай зможе зменшити регуляторну невизначеність у «високоризикових» зонах, не послабивши безпеку даних, і водночас – від ступеня адаптації до нових реалій глобальних технологічних обмежень. У сфері даних – це більш чіткі дефініції «важливих даних», пропорційність вимог до трансферів та передбачуваність оцінок безпеки; в конкуренції – прозорість процедур і узгодження практик з міжнародними бенчмарками для платформ і хмар; у ланцюгах постачання – диверсифікація вузлів ШІ-обчислень і пам'яті, локалізація критичних компетенцій та розширення партнерств поза зоною регуляторної турбулентності [15–21]. За таких умов посилюватимуться й «виходи» для співпраці з ЄС/ОЕСР – від взаємного визнання стандартів кібербезпеки до спільних підходів у регулюванні штучного інтелекту й цифрової торгівлі.

У ході дослідження обґрунтовано, що смарт-економіка Китаю сформувалася завдяки інфраструктурним інвестиціям, масштабуванню цифрових технологій та підтримці інноваційних екосистем. Поєднання розвитку 5G, роботизації, високих витрат на R&D і державних програм забезпечило перехід країни до статусу глобального лідера цифрової економіки. Для України цей досвід може стати дорожньою картою цифрової трансформації: розвиток інфраструктури, інновацій та людського капіталу дозволить здійснити «цифровий стрибок» і інтегруватися у світовий технологічний простір. Успіх смарт-економіки Китаю забезпечується поєднанням масштабних інвестицій у R&D, розбудовою цифрової інфраструктури (5G, роботизація, дата-центри), активною державною політикою та інтеграцією у глобальні ринки. Отримані результати засвідчують, що саме взаємодія внутрішніх та міжнародних чинників створює стійкий ефект прискореної цифрової трансформації. Для України це означає необхідність комплексного використання китайського досвіду з урахуванням національних особливостей та міжнародних зобов'язань, що відкриває можливість для побудови конкурентоспроможної смарт-економіки як драйвера відновлення та інтеграції у світовий технологічний простір.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Wang, W. Regional measurement and dynamic evolution of the development level of China's digital economy / W. Wang // *Frontiers in Environmental Economics*. – 2024. – Vol. 3. DOI: <https://doi.org/10.3389/frevc.2024.1396615>
2. Meltzer, J. P. China's digital services trade and data governance: How should the United States respond? / J. P. Meltzer // *Brookings Institution*. – 2020. URL: <https://www.brookings.edu/articles/chinas-digital-services-trade-and-data-governance-how-should-the-united-states-respond/>

3. Ouyang, R., Jing, W., Liu, Z., Tang, A. Development of China's digital economy: Path, advantages and problems / R. Ouyang, W. Jing, Z. Liu, A. Tang // *Journal of Internet and Digital Economics*. – 2024. – Vol. 4, No. 3. – P. 141–160. DOI: <https://doi.org/10.1108/JIDE-05-2024-0022>
4. Medvedev, D., Piatkowski, M., Yusuf, S. Promoting innovation in China: Lessons from international good practice / D. Medvedev, M. Piatkowski, S. Yusuf // *World Bank Group*. – 2020. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/571611587708038991/pdf/Promoting-Innovation-in-China-Lessons-from-International-Good-Practice.pdf>
5. OECD. Enhancing resilience by boosting digital business transformation in Ukraine. – OECD Publishing, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1787/4b13b0bb-en>
6. UNCTAD. World Investment Report 2024: Investment facilitation and growth of sustainable FDI. – United Nations, 2024. URL: <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2024>
7. McKinsey Global Institute. The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. – 2023. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier>
8. GSMA. The Mobile Economy China 2024. – 2024. URL: https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-economy/wp-content/uploads/2024/03/Mobile-Economy-Report-China-2024_English.pdf
9. International Federation of Robotics. Record 1.7 million robots working in China's factories (Press release). – 24 September 2024. URL: https://ifr.org/downloads/press2018/2024-SEP-24_IFR_press_release_World_Robotics_2024_-_China.pdf
10. World Bank. Research and development expenditure (% of GDP) – China. – [n.d.]. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=CN>
11. Branstetter, L., Li, G., Ren, H., Zhang, J. Does “Made in China 2025” work for China? Evidence from Chinese listed firms / L. Branstetter, G. Li, H. Ren, J. Zhang // *NBER Working Paper No. 30676*. – 2022. URL: <https://www.nber.org/papers/w30676>
12. UNIDO. Industrial Development Report 2024. – United Nations Industrial Development Organization, 2024. URL: <https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2024-06/Industrial%20Development%20Report%202024.pdf>
13. International Energy Agency. Energy and AI: Energy demand from AI. – 2024. URL: <https://www.iea.org/reports/energy-and-ai/energy-demand-from-ai>
14. Reuters. China to set up national venture capital guidance fund, state planner says. – 6 March 2025. URL: <https://www.reuters.com/world/china/china-set-up-national-venture-capital-guidance-fund-state-planner-says-2025-03-06/>
15. DLA Piper. China – Transfer (cross-border data transfers): Data protection laws of the world. – 20 January 2025. URL: <https://www.dlapiperdataprotection.com/countries/china/transfer.html>
16. International Association of Privacy Professionals (IAPP). Global legislative predictions 2025. – 2025. URL: <https://iapp.org/resources/article/global-legislative-predictions/>
17. Harithas, B., Schumacher, A. Where the chips fall: U.S. export controls under the Biden administration from 2022 to 2024 / B. Harithas, A. Schumacher // *Center for Strategic and International Studies (CSIS)*. – 12 December 2024. URL: <https://www.csis.org/analysis/where-chips-fall-us-export-controls-under-biden-administration-2022-2024>
18. Reuters. Dutch government excludes most ASML sales to China from “dual use” export data. – 17 January 2025. URL: <https://www.reuters.com/technology/dutch-government-excludes-most-asml-sales-china-dual-use-export-data-2025-01-17/>
19. OECD. OECD Digital Economy Outlook 2024 (Vol. 2). – OECD Publishing, 18 November 2024. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/11/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-2_9b2801fc/3adf705b-en.pdf
20. Amon, C., Krummenacher, P. Online tariffs? What the end of the e-commerce moratorium could mean for digital trade / C. Amon, P. Krummenacher // *International Institute for Sustainable Development (IISD)*. – 30 October 2024. URL: <https://www.iisd.org/articles/policy-analysis/online-tariffs-digital-trade>
21. The University of Chicago Business Law Review. The Chinese antitrust paradox. – [n.d.]. URL: <https://businesslawreview.uchicago.edu/print-archive/chinese-antitrust-paradox>

REFERENCES:

1. Wang, W. (2024). Regional measurement and dynamic evolution of the development level of China's digital economy. *Frontiers in Environmental Economics*, 3, 1396615. <https://doi.org/10.3389/frevc.2024.1396615>

2. Meltzer, J. P. (2020). China's digital services trade and data governance: How should the United States respond? Brookings Institution. <https://www.brookings.edu/articles/chinas-digital-services-trade-and-data-governance-how-should-the-united-states-respond/>
3. Ouyang, R., Jing, W., Liu, Z., & Tang, A. (2024). Development of China's digital economy: Path, advantages and problems. *Journal of Internet and Digital Economics*, 4(3), 141–160. <https://doi.org/10.1108/JIDE-05-2024-0022>
4. Medvedev, D., Piatkowski, M., & Yusuf, S. (2020). Promoting innovation in China: Lessons from international good practice. World Bank Group. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/571611587708038991/pdf/Promoting-Innovation-in-China-Lessons-from-International-Good-Practice.pdf>
5. OECD. (2024). Enhancing resilience by boosting digital business transformation in Ukraine. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/4b13b0bb-en>
6. UNCTAD. (2024). World investment report 2024: Investment facilitation and growth of sustainable FDI. United Nations. <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2024>
7. McKinsey Global Institute. (2023). The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier>
8. GSMA. (2024). The mobile economy China 2024. https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-economy/wp-content/uploads/2024/03/Mobile-Economy-Report-China-2024_English.pdf
9. International Federation of Robotics. (2024, September 24). Record 1.7 million robots working in China's factories [Press release]. https://ifr.org/downloads/press2018/2024-SEP-24_IFR_press_release_World_Robotics_2024_-_China.pdf
10. World Bank. (n.d.). Research and development expenditure (% of GDP) – China. World Bank Data. <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=CN>
11. Branstetter, L., Li, G., Ren, H., & Zhang, J. (2022). Does “Made in China 2025” work for China? Evidence from Chinese listed firms (NBER Working Paper No. 30676). National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w30676>
12. UNIDO. (2024). Industrial development report 2024. United Nations Industrial Development Organization. <https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2024-06/Industrial%20Development%20Report%202024.pdf>
13. International Energy Agency. (2024). Energy and AI: Energy demand from AI. International Energy Agency. <https://www.iea.org/reports/energy-and-ai/energy-demand-from-ai>
14. Reuters. (2025, March 6). China to set up national venture capital guidance fund, state planner says. Reuters. <https://www.reuters.com/world/china/china-set-up-national-venture-capital-guidance-fund-state-planner-says-2025-03-06/>
15. DLA Piper. (2025, January 20). China – Transfer (cross-border data transfers): Data protection laws of the world. DLA Piper. <https://www.dlapiperdataprotection.com/countries/china/transfer.html>
16. International Association of Privacy Professionals. (2025). Global legislative predictions 2025. IAPP. <https://iapp.org/resources/article/global-legislative-predictions/>
17. Harithas, B., & Schumacher, A. (2024, December 12). Where the chips fall: U.S. export controls under the Biden administration from 2022 to 2024. Center for Strategic and International Studies (CSIS). <https://www.csis.org/analysis/where-chips-fall-us-export-controls-under-biden-administration-2022-2024>
18. Reuters. (2025, January 17). Dutch government excludes most ASML sales to China from “dual use” export data. Reuters. <https://www.reuters.com/technology/dutch-government-excludes-most-asml-sales-china-dual-use-export-data-2025-01-17/>
19. OECD. (2024, November 18). OECD digital economy outlook 2024 (Vol. 2). OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/11/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-2_9b2801fc/3adf705b-en.pdf
20. Amon, C., & Krummenacher, P. (2024, October 30). Online tariffs? What the end of the e-commerce moratorium could mean for digital trade. International Institute for Sustainable Development (IISD). <https://www.iisd.org/articles/policy-analysis/online-tariffs-digital-trade>
21. The University of Chicago Business Law Review. (n.d.). The Chinese antitrust paradox. University of Chicago Business Law Review. <https://businesslawreview.uchicago.edu/print-archive/chinese-antitrust-paradox>