

Леся М. Побоченко¹, Наталія М. Грущинська²,
Інна І. Набок³, Володимир В. Мандра⁴

ТРАНСНАЦІОНАЛЬНІ ТА ІНВЕСТИЦІЙНІ ЧИННИКИ РОЗВИТКУ РИНКІВ ІТ ТА ФІНТЕХ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ГЛОБАЛЬНОЇ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ В УМОВАХ ВОЄННИХ І КЛІМАТИЧНИХ ВИКЛИКІВ

У статті досліджено роль ринків інформаційних технологій та фінансових технологій у трансформації глобальних агропродовольчих систем і забезпеченні продовольчої безпеки в умовах воєнних і кліматичних викликів. Обґрунтовано, що сучасна продовольча безпека дедалі більше залежить не лише від обсягів аграрного виробництва, а й від рівня цифровізації, доступу до фінансових ресурсів, ефективності логістики та інституційної координації. Визначено ключові канали впливу ІТ та фінтех на продовольчі системи, серед яких цифровізація агровиробництва, розвиток фінансової інклюзії, трансформація ринків через цифрові платформи, підвищення прозорості ланцюгів постачання, управління ризиками та інформаційно-консультаційна підтримка виробників. Доведено, що впровадження цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту, великих даних і блокчейн-рішень, сприяє підвищенню продуктивності, зниженню втрат та оптимізації використання ресурсів, тоді як фінтех-інструменти забезпечують розширення доступу до фінансування, зниження транзакційних витрат і підвищення стійкості аграрного сектору. Окрему увагу приділено ролі транснаціональних корпорацій як провідних агентів інвестицій, технологічного трансферу та формування глобальних цифрових екосистем. Водночас визначено ризики цифровізації, зокрема нерівномірність доступу до технологій, концентрацію ринкової влади та зростання кіберзагроз. Узагальнено, що ефективність використання ІТ і фінтех у забезпеченні продовольчої безпеки залежить від збалансованого поєднання інновацій, інституційного регулювання та міжнародної координації. Обґрунтовано необхідність формування інтегрованої моделі взаємодії ІТ, фінтех і агропродовольчих систем як ключової передумови підвищення стійкості глобальних продовольчих ринків.

Ключові слова: глобальна продовольча безпека, інформаційні технології, фінтех, транснаціональні корпорації, інвестиції, цифровізація, глобальні ланцюги постачання, ринок ІТ, агропродовольчий ринок, геополітична нестабільність, воєнні виклики, кліматичні зміни, інновації.

Табл. 2. Рис. 1. Літ. 15.

DOI: 10.32752/1993-6788-2026-1-297-149-163

¹ORCID: 0000-0002-3094-6417

²ORCID: 0000-0002-5606-4666

³ORCID: 0000-0002-3640-9823

⁴ORCID: 0000-0002-4786-5744

¹ Kyiv Aviation Institute State University, Kyiv, Ukraine.

² Kyiv Aviation Institute State University, Kyiv, Ukraine.

³ Kyiv Aviation Institute State University, Kyiv, Ukraine.

⁴ Kyiv Aviation Institute State University, Kyiv, Ukraine.

Lesya Pobochenko, Nataliia Hruschynska, Inna Nabok, Volodymyr Mandra
TRANSNATIONAL AND INVESTMENT FACTORS OF THE DEVELOPMENT OF IT AND FINTECH MARKETS IN ENSURING GLOBAL FOOD SECURITY IN THE CONDITIONS OF MILITARY AND CLIMATE CHALLENGES

The article explores the role of information technology and financial technology markets in transforming global agri-food systems and ensuring food security in the face of military and climate challenges. It is substantiated that modern food security increasingly depends not only on the volume of agricultural production, but also on the level of digitalization, access to financial resources, logistics efficiency and institutional coordination. The key channels of influence of IT and fintech on food systems are identified, including the digitalization of agricultural production, the development of financial inclusion, the transformation of markets through digital platforms, increasing the transparency of supply chains, risk management and information and consulting support for producers. It is proven that the introduction of digital technologies, in particular artificial intelligence, big data and blockchain solutions, contributes to increasing productivity, reducing losses and optimizing the use of resources, while fintech tools provide expanded access to financing, reducing transaction costs and increasing the resilience of the agricultural sector. Particular attention is paid to the role of transnational corporations as leading agents of investment, technology transfer and the formation of global digital ecosystems. At the same time, the risks of digitalization are identified, in particular, uneven access to technology, concentration of market power and the growth of cyber threats. It is summarized that the effectiveness of using IT and fintech in ensuring food security depends on a balanced combination of innovation, institutional regulation and international coordination. The need to form an integrated model of interaction between IT, fintech and agri-food systems is substantiated as a key prerequisite for increasing the sustainability of global food markets.

Keywords: global food security, information technology, fintech, transnational corporations, investments, digitalization, global supply chains, IT market, agri-food market, geopolitical instability, military challenges, climate change, innovation.

Peer-reviewed, approved and placed: 02.03.2026

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку світового господарства характеризується поглибленням процесів цифровізації, транснаціоналізації та зростанням ролі інноваційних технологій у формуванні нової архітектури глобальних ринків. Водночас, глобальна продовольча безпека опинилася під значним тиском внаслідок поєднання воєнних конфліктів, кліматичних змін і порушень у функціонуванні міжнародних логістичних ланцюгів. Особливо гостро ці виклики проявляються у контексті дестабілізації агропродовольчих ринків, зростання цін на продовольство та нерівномірного доступу до ресурсів [1; 2].

У цих умовах ключову роль починають відігравати інформаційні технології та фінансові інновації, які забезпечують цифрову трансформацію аграрного сектору та підвищують ефективність управління продовольчими потоками. Розвиток фінтех-рішень сприяє розширенню доступу до фінансових ресурсів для аграрних виробників, зокрема в умовах нестабільності та обмеженого кредитування. Паралельно транснаціональні корпорації виступають провідними провайдером технологій, інвестицій і управлінських практик, формуючи глобальні екосистеми цифрової економіки [4; 6].

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю комплексного аналізу взаємозв'язку між розвитком ринків ІТ і фінтех, транснаціональними інвестиційними потоками та забезпеченням глобальної продовольчої безпеки. Особливу увагу потребує оцінка потенціалу цифрових технологій у мінімізації ризиків, пов'язаних із воєнними діями та кліматичними змінами, а також формування ефективних механізмів інтеграції інновацій у агропродовольчі системи. Наукова значущість цієї проблематики посилюється тим, що продовольча безпека дедалі більше визначається не лише аграрними чинниками, а й рівнем розвитку цифрової інфраструктури, фінансової доступності та інституційної координації на глобальному рівні.

Таким чином, дослідження транснаціональних та інвестиційних чинників розвитку ІТ і фінтех у контексті продовольчої безпеки набуває особливого значення в умовах глобальних трансформацій і потребує подальшого наукового обґрунтування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика глобальної продовольчої безпеки та трансформації агропродовольчих систем активно досліджується в роботах міжнародних організацій і науковців. У доповідях FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO обґрунтовано, що подолання голоду та нестачі продовольства безпосередньо залежить від ефективності фінансування агропродовольчих систем і переорієнтації фінансових потоків [1]. У матеріалах Світового банку систематизовано вплив воєнних конфліктів, логістичних збоїв, інфляційного тиску та кліматичних шоків на продовольчі ринки, а також підкреслено значення цифрових технологій для підвищення результативності продовольчих систем [2; 6]. У прогнозі OECD та FAO на 2024–2033 роки наголошено на зростанні ролі технологічної модернізації, адаптації до кліматичних змін та інвестиційної підтримки аграрного виробництва [5].

Вагомий блок сучасних досліджень присвячено цифровізації аграрної сфери, розвитку ІТ-ринків і фінансових технологій. Зокрема, Стегней М., Черничко Т., Михайляк Г., Медвідь Л. доводять, що цифровізація агропідприємництва сприяє підвищенню ефективності виробництва та зміцненню продовольчої безпеки [14]. Прохорова В. В., Дяченко К. С., Бабічев А. В. розглядають ІТ-індустрію як драйвер стратегічного розвитку економіки [13], а Набок І.І., Побоченко Л.М., Татаренко Н.О., Прокоп'єва А.А. акцентують на тому, що віртуалізація міжнародного бізнесу під впливом інформаційних технологій змінює архітектуру глобальних економічних зв'язків [9]. У дослідженнях Сидоренко К.В., Побоченко Л.М. та Прокоп'євої А.А. обґрунтовано роль цифрової інфраструктури, хмарних технологій, фінтех-інвестицій і штучного інтелекту у підвищенні стійкості продовольчих систем [10; 11]. Значну увагу фінансовому аспекту приділено у праці GAFSP, де фінтех розглядається як інструмент розширення доступу фермерів до фінансування [3], а також у дослідженні Roboschenko та ін., у якому підкреслено не лише потенціал, а й ризики інвестування у FinTech [12].

Окремий напрям формують праці, присвячені транснаціональному та геоекономічному виміру проблеми. Татаренко та Набок аналізують адаптаційні стратегії транснаціональних зернотрейдерів в умовах

геополітичних шоків [15], а Грущинська Н.М. розкриває системну взаємодію економічної дипломатії та економічної безпеки в умовах геополітичної нестабільності [8]. Теоретичне підґрунтя дослідження продовольчої безпеки як економічної категорії міститься і в роботі Балаш Л.Я., де акцентовано на взаємозв'язку розвитку продовольчого ринку та стабільного забезпечення населення продовольством [7]. Водночас, попри значну кількість праць, у науковій літературі недостатньо комплексно розкрито взаємозв'язок між транснаціоналізацією ІТ і фінтех-ринків, інвестиційними потоками та забезпеченням глобальної продовольчої безпеки в умовах воєнних і кліматичних викликів. Саме ця наукова лакуна зумовлює потребу в інтегрованому дослідженні ринків ІТ і фінтех як взаємопов'язаних чинників трансформації глобальних продовольчих систем.

Мета дослідження. Метою дослідження є визначення ролі транснаціональних та інвестиційних чинників розвитку ринків інформаційних технологій і фінтех у забезпеченні глобальної продовольчої безпеки в умовах воєнних і кліматичних викликів.

Для досягнення поставленої мети сформульовано такі завдання:

- дослідити сучасні тенденції розвитку глобальних ринків ІТ і фінтех у контексті цифровізації світової економіки;
- проаналізувати вплив транснаціональних корпорацій і міжнародних інвестицій на формування цифрової інфраструктури агропродовольчих систем;
- оцінити роль фінансових технологій у забезпеченні доступу до фінансових ресурсів та підвищенні ефективності аграрного виробництва;
- визначити вплив воєнних конфліктів і кліматичних змін на трансформацію глобальних продовольчих ринків;
- обґрунтувати напрями інтеграції ІТ та фінтех-рішень у систему забезпечення глобальної продовольчої безпеки.

Основні результати дослідження. У сучасних умовах розвитку світового господарства забезпечення глобальної продовольчої безпеки набуває критичного значення через посилення взаємодії економічних, геополітичних і екологічних чинників. Зростання чисельності населення, зміни клімату, деградація природних ресурсів, а також військові конфлікти істотно ускладнюють стабільність агропродовольчих систем і функціонування глобальних ланцюгів постачання. За оцінками міжнародних організацій, ефективне функціонування продовольчих систем потребує комплексних змін, включаючи інноваційні технологічні та фінансові рішення [1; 2; 5].

Одним із ключових напрямів трансформації глобального агропродовольчого сектору є активне впровадження інформаційних технологій і фінансових інновацій. Цифровізація аграрного виробництва сприяє підвищенню продуктивності, оптимізації логістичних процесів, покращенню доступу до ринків і фінансових ресурсів, а також забезпечує прозорість ланцюгів постачання. Водночас розвиток фінтех-рішень створює нові механізми фінансування аграрного сектору, знижує трансакційні витрати та підвищує доступність кредитування, що особливо важливо в умовах економічної нестабільності.

Разом із тим, незважаючи на значний потенціал ІТ і фінтех, їх інтеграція у глобальні продовольчі системи залишається нерівномірною, а вплив транснаціональних інвестицій і корпорацій на ці процеси потребує глибшого наукового осмислення. Особливої актуальності набуває дослідження ролі транснаціональних акторів у формуванні цифрових екосистем та фінансової інфраструктури, що забезпечують стійкість продовольчих ринків у кризових умовах.

Сучасні трансформації глобальної економіки визначаються стрімким розвитком цифрових технологій, посиленням ролі транснаціональних корпорацій та активізацією інвестиційних потоків у сфері інформаційних технологій і фінтех. У контексті глобальної продовольчої безпеки ці процеси набувають особливої значущості, оскільки цифрові рішення стають ключовим інструментом підвищення ефективності агропродовольчих систем і зниження ризиків у кризових умовах [1; 2].

Розвиток ІТ-ринків сприяє формуванню нової цифрової інфраструктури аграрного сектору, що включає використання штучного інтелекту, великих даних, супутникового моніторингу та Інтернету речей. Застосування таких технологій дозволяє оптимізувати процеси виробництва, прогнозувати врожайність, управляти ресурсами та мінімізувати втрати продукції [6; 11]. Водночас цифрові платформи забезпечують прозорість ланцюгів постачання та покращують координацію між учасниками ринку.

Значну роль у розвитку цифрових агропродовольчих екосистем відіграють транснаціональні корпорації, які виступають провідними інвесторами та розробниками технологій. Транснаціональні корпорації забезпечують трансфер інновацій, формують глобальні стандарти та інтегрують національні ринки у світову цифрову економіку. Водночас їхня діяльність сприяє концентрації капіталу та посиленню конкуренції, що може створювати додаткові виклики для локальних виробників.

Фінансові технології стають важливим елементом підтримки агропродовольчих систем, забезпечуючи нові механізми фінансування, страхування та управління ризиками. Використання цифрових фінансових інструментів, таких як мобільні платежі, краудфандинг, цифрові кредити та блокчейн-рішення, сприяє підвищенню доступності фінансових ресурсів для аграрних виробників, особливо в країнах, що розвиваються [3; 12].

Умови воєнних конфліктів і кліматичних змін суттєво підсилюють потребу в цифрових рішеннях. Порушення логістичних ланцюгів, зростання цін на продовольство та нестабільність постачання вимагають впровадження інноваційних технологій для забезпечення стійкості систем. Зокрема, цифрові інструменти дозволяють швидко реагувати на зміни, оптимізувати маршрути постачання та забезпечувати ефективне управління ресурсами [2; 5; 6].

Водночас існують значні бар'єри для інтеграції ІТ і фінтех у глобальні продовольчі системи, серед яких нерівномірний доступ до технологій, недостатній рівень цифрової грамотності, обмеженість інвестицій у країнах, що розвиваються, а також регуляторні обмеження. Це зумовлює необхідність формування комплексної політики підтримки цифровізації аграрного сектору на глобальному рівні (табл. 1):

Таблиця 1. Вплив ІТ та фінтех на забезпечення глобальної продовольчої безпеки, побудовано авторами

Напрямок впливу	Інструменти	Ефект для продовольчої безпеки
Цифровізація виробництва	AI, IoT, Big Data	Підвищення врожайності, ефективне використання ресурсів
Логістика та постачання	GPS, цифрові платформи	Оптимізація ланцюгів постачання, зменшення втрат
Фінансування	FinTech, цифрові кредити	Розширення доступу до фінансових ресурсів
Управління ризиками	Блокчейн, страхові технології	Підвищення прозорості та зниження ризиків
Моніторинг та прогнозування	супутникові системи	Своєчасне реагування на кліматичні зміни

Представлені напрями впливу узагальнюють підходи міжнародних організацій та сучасних досліджень щодо ролі цифрових і фінансових інструментів у забезпеченні продовольчої безпеки [1–6].

Глобальна продовольча безпека у XXI столітті дедалі більше залежить не лише від обсягів аграрного виробництва, а й від якості міжнародної координації, стійкості логістики, доступу до фінансування та швидкості цифрової адаптації агропродовольчих систем. Воєнні конфлікти, кліматичні аномалії, енергетичні коливання та порушення в роботі транспортних коридорів формують нову архітектуру ризиків, у якій традиційні механізми регулювання вже не забезпечують належного рівня стабільності. У цих умовах розвиток ринків інформаційних технологій та фінтеху набуває не допоміжного, а системоутворюючого значення, оскільки саме цифрові та фінансові інструменти забезпечують адаптивність, прогнозованість і оперативність управління продовольчими потоками [1; 2; 6; 10].

Показово, що сучасний продовольчий ринок функціонує як багаторівнева глобальна система, в якій виробництво, зберігання, транспортування, страхування, торгівля та фінансування більше не можуть розглядатися ізольовано. Саме тому інвестиції в ІТ та фінтех стають інвестиціями не лише в цифрову економіку, а й у фізичну доступність продовольства. Якщо раніше центральним питанням була кількість виробленої сировини, то нині ключовим стає питання безперервності поставок, верифікації якості, страхування ризиків, швидкості платежів і доступу дрібних та середніх виробників до ринку.

OECD та FAO у спільному прогнозі на 2024–2033 роки акцентують, що на аграрні ринки дедалі сильніше впливають кліматичні фактори, нестабільність урожайності, геополітичне напруження й інвестиційні обмеження, що підвищує попит на інструменти цифрового моніторингу, управління ризиками та фінансового посередництва [5].

У цьому контексті транснаціональний фактор проявляється передусім через роль транснаціональних корпорацій як ключових агентів поширення технологій, капіталу та управлінських рішень. Транснаціональні компанії формують глобальні платформи обробки даних, цифрові екосистеми закупівель,

хмарні рішення для агромоніторингу, системи цифрової ідентифікації товару та інструменти інтегрованої логістики. Їхня перевага полягає у здатності швидко масштабувати інновації, інтегрувати розрізнені національні ринки та формувати нові стандарти функціонування продовольчих ланцюгів.

Водночас транснаціоналізація цифрового середовища має суперечливий характер. З одного боку, вона прискорює технологічне оновлення аграрного сектору; з іншого — посилює залежність окремих країн від зовнішніх платформ, програмної інфраструктури, цифрових посередників і фінансових каналів. Саме тому міжнародна економічна безпека дедалі більше залежить від того, хто контролює цифрову інфраструктуру аграрної торгівлі, фінансові шлюзи та масиви даних про виробництво, споживання і переміщення продовольства [4; 10; 15].

Ринки ІТ забезпечують технологічну основу для підвищення стійкості агропродовольчих систем. Йдеться не лише про автоматизацію виробництва, а про формування інформаційного середовища, у якому рішення ухвалюються на основі даних у реальному часі. Супутниковий моніторинг дозволяє оцінювати стан ґрунтів, вологість, прогнозувати врожайність та виявляти зони ризику. Платформи великих даних і штучного інтелекту підвищують точність прогнозів щодо попиту, транспортних затримок, цінних коливань і кліматичних загроз. Цифрові сервіси простежуваності товару забезпечують вищий рівень довіри до міжнародної торгівлі, що особливо важливо для ринків із підвищеною волатильністю та воєнними ризиками.

Разом із тим цифровізація без фінансового забезпечення не дає системного ефекту. Саме тут ключову роль починає відігравати фінтех. Його значення для продовольчої безпеки полягає в тому, що він зменшує транзакційні витрати, розширює доступ до кредитування, спрощує страхування, пришвидшує розрахунки та дозволяє будувати нові моделі фінансування малих і середніх виробників. Уразливість аграрного сектору традиційно пов'язана із сезонністю доходів, високою ризиковістю, недостатністю застави та нерівним доступом до банківських послуг. Фінтех-інструменти — цифрові кредити, мобільні гаманці, платформне кредитування, індексне страхування, смарт-контракти, цифрові платіжні рішення — частково долають ці бар'єри, переводячи ризик-менеджмент у більш гнучкий і технологічний формат [3; 12].

Інвестиційний вимір розвитку ІТ та фінтех на агропродовольчому ринку варто розглядати у двох площинах. Перша — це прямі інвестиції в цифрові продукти, платформи, агротех-стартапи, логістичні системи й фінансові сервіси для аграрного сектору. Друга — це інвестиції в інституційне середовище: цифрову інфраструктуру, хмарні потужності, телекомунікації, кібербезпеку, регуляторні платформи та системи ідентифікації суб'єктів ринку. Саме друга площина часто недооцінюється, хоча без неї неможливе масштабування фінтеху та ІТ-рішень. У цьому сенсі інвестиції в цифрове середовище слід розглядати як передумову не лише технологічного оновлення, а й довгострокової стійкості продовольчих систем [6; 10].

Воєнні виклики посилюють потребу в такій цифрово-фінансовій модернізації. Війна руйнує інфраструктуру, підвищує вартість логістики,

обмежує страхове покриття, порушує експортні маршрути, ускладнює планування виробництва та знижує ліквідність аграрного бізнесу. Водночас саме під час війни зростає значення швидких цифрових рішень: від віддаленого моніторингу посівів до платформ управління ризиками, електронного документообігу, альтернативних платіжних каналів і децентралізованого фінансування. Отже, у воєнних умовах ІТ і фінтех переходять із категорії інструментів підвищення ефективності в категорію інструментів забезпечення виживання та безперервності системи.

Кліматичний фактор є не менш важливим. На відміну від війни, яка часто має різкий шоківий характер, кліматичні зміни формують довготривалий структурний тиск на глобальне сільське господарство. Посухи, повені, деградація ґрунтів, температурні коливання, поширення шкідників та нестабільність водозабезпечення безпосередньо впливають на врожайність і торговельні потоки. У цих умовах попит на цифрові інструменти прогнозування та адаптації закономірно зростає. Водночас сам цифровий сектор також створює екологічний слід, що робить актуальним питання екологічно сталого розвитку ІТ-інфраструктури. Таким чином, стратегія використання ІТ у продовольчій сфері має поєднувати технологічну ефективність із критеріями екологічної та соціальної стійкості.

Аналітично важливо підкреслити, що синергія між ІТ, фінтехом та продовольчою безпекою найбільш відчутна на рівні ланцюгів створення вартості. На рівні виробництва ІТ знижують інформаційну невизначеність і дозволяють оптимізувати ресурси. На рівні фінансування фінтех забезпечує доступ до оборотного капіталу, страхування і розрахунків. На рівні торгівлі цифрові платформи покращують прозорість, прискорюють контрактизацію та зменшують асиметрію інформації. На рівні логістики ІТ-рішення допомагають відстежувати переміщення товарів, прогнозувати вузькі місця та реагувати на перебої. На рівні управління ризиками обидва ринки — ІТ і фінтех — створюють нові інструменти прогнозування, хеджування та диверсифікації. Саме ця багаторівнева інтеграція дозволяє трактувати розвиток ІТ і фінтех не як окремих технологічний тренд, а як елемент міжнародної економічної безпеки.

Разом із перевагами слід враховувати і структурні обмеження.

По-перше, існує значний цифровий розрив між країнами та навіть між регіонами всередині окремих держав.

По-друге, дрібні виробники часто не мають достатньої цифрової грамотності та технічного забезпечення для повноцінного використання нових сервісів.

По-третє, концентрація цифрових платформ у руках обмеженого кола транснаціональних акторів може призводити до асиметрії ринкової влади.

По-четверте, фінтех без належного регулювання здатний генерувати нові ризики — від кіберзагроз до неконтрольованого кредитного навантаження.

Нарешті, геополітична фрагментація світової економіки створює ризик поділу цифрового простору на конкуруючі регуляторні та технологічні блоки, що може ускладнити міжнародну координацію у сфері продовольчої безпеки.

За даними звіту «Global Risks Report 2025» WEF (Всесвітній економічний форум) серед ключових найближчих загроз виокремлює міждержавні

конфлікти, екстремальні погодні явища, дезінформацію та кіберризики, що безпосередньо корелює із ризик-профілем цифровізованих агропродовольчих систем [2; 4; 12].

З позицій міжнародних економічних відносин розвиток ІТ та фінтех-ринків у контексті продовольчої безпеки слід розглядати як прояв нової форми гео економічної взаємозалежності. Конкурентоспроможність держав у цій сфері дедалі більше визначається не лише природними ресурсами чи обсягом агровиробництва, а здатністю інтегруватися у глобальні цифрові мережі, залучати інвестиції в інновації, будувати довіру до цифрових транзакцій та забезпечувати технологічний суверенітет у критично важливих секторах. Це означає, що політика продовольчої безпеки має виходити за межі аграрної політики у вузькому розумінні й поєднувати інструменти міжнародної торгівлі, інноваційної політики, фінансового регулювання, інвестиційного стимулювання та управління ризиками.

Отже, транснаціональні та інвестиційні чинники розвитку ринків ІТ і фінтех визначають нові можливості для зміцнення глобальної продовольчої безпеки, але водночас формують нові типи залежностей і нерівностей. Умови війни та кліматичних змін підсилюють потребу в пришвидшеній цифровій трансформації агропродовольчих систем, однак результативність цієї трансформації залежить від збалансованого поєднання приватного капіталу, міжнародної координації, технологічної інклюзивності та ефективного регулювання. Саме тому стратегічне завдання міжнародної спільноти полягає не просто у впровадженні ІТ чи фінтех-рішень, а у формуванні такої глобальної інституційної рамки, в якій цифрові та фінансові інновації працюватимуть на зниження продовольчих ризиків, а не на їх перерозподіл між більш і менш уразливими країнами.

Як логічне продовження наведених положень доцільно здійснити їх систематизацію у вигляді узагальненої аналітичної таблиці, що відображає ключові канали впливу ринків ІТ та фінтех на глобальну продовольчу безпеку. Зокрема, у таблиці 2 структуровано основні механізми впливу, інструменти реалізації та їхні наслідки для стійкості агропродовольчих систем у сучасних умовах глобальних трансформацій.

Після подання узагальненої інформації у табличній формі доцільно перейти до більш детального розгляду кожного з виокремлених каналів впливу, що дозволяє поглибити розуміння їх економічної сутності, інструментарію реалізації та значення для забезпечення продовольчої безпеки. Такий аналітичний підхід дає змогу не лише конкретизувати представлені у таблиці положення, але й розкрити взаємозв'язки між цифровими технологіями, фінансовими інноваціями та трансформацією агропродовольчих систем у глобальному середовищі.

Виділяють такі канали впливу ринків ІТ та фінтех на глобальну продовольчу безпеку:

1. Цифровізація агровиробництва як базовий канал впливу (AgriTech, Big Data, AI).

Розвиток інформаційних технологій сприяв формуванню нового технологічного укладу в аграрному секторі, який базується на використанні

цифрових рішень, зокрема штучного інтелекту (ШІ), Інтернету речей та великих даних. Впровадження концепції точного землеробства дозволяє оптимізувати використання ресурсів, підвищити ефективність агропромисловості та мінімізувати екологічні ризики.

Таблиця 2. Канали впливу ринків ІТ та фінтех на глобальну продовольчу безпеку, побудовано авторами

Напрямок впливу	Інструменти	Економічний ефект	Безпековий ефект
Цифровізація виробництва	IoT, AI, супутниковий моніторинг, big data	підвищення продуктивності, зниження витрат	кращий прогноз урожайності та кліматичних ризиків
Фінансування аграрного сектору	цифровий кредит, мобільні платежі, платформне фінансування	розширення доступу до капіталу	підтримка ліквідності виробників у кризовий період
Логістика і торгівля	цифрові платформи, GPS-відстеження, електронний документообіг	скорочення затримок, зниження транзакційних витрат	підвищення стійкості ланцюгів постачання
Управління ризиками	індексне страхування, смарт-контракти, аналітика даних	зниження втрат, кращий розподіл ризиків	швидша реакція на війну, шоки, погодні аномалії
Простежуваність і контроль	блокчейн, цифрова ідентифікація товару	підвищення довіри на ринку	зменшення шахрайства та посилення продовольчого контролю

Застосування цифрових платформ для моніторингу ґрунтів, кліматичних умов та стану посівів забезпечує прийняття обґрунтованих управлінських рішень, що безпосередньо впливає на зростання врожайності та стабільність продовольчих систем [6; 11; 14].

Узагальнюючи, цей канал реалізується через точне землеробство, аналітику даних, сенсорні системи та інструменти прогнозування, а його результатом стає не лише зростання врожайності, а й підвищення адаптивності агровиробництва до кліматичних змін.

2. Фінансова інклюзія через фінтех.

Фінтех є ключовим інструментом розширення доступу до фінансових ресурсів для суб'єктів аграрного сектору, особливо у країнах, що розвиваються. Завдяки мобільним платіжним системам, цифровому кредитуванню та платформним фінансовим сервісам відбувається зниження бар'єрів входу до фінансових ринків.

Це дозволяє малим і середнім фермерським господарствам інвестувати у виробничі ресурси, підвищувати технологічний рівень виробництва та забезпечувати стабільність продовольчих поставок [3; 12].

Отже, фінтех у продовольчій сфері виконує не лише фінансову, а й соціально-економічну функцію, оскільки сприяє включенню дрібних

виробників у формальні фінансові відносини та розширює їхні можливості для розвитку.

3. Трансформація агропродовольчих ринків через цифрові платформи.

ІТ-рішення сприяють формуванню нових моделей взаємодії між виробниками, постачальниками та споживачами через електронні торговельні платформи. Це дозволяє скоротити кількість посередників, зменшити трансакційні витрати та підвищити ефективність логістичних процесів.

У результаті фермери отримують прямий доступ до глобальних ринків, що сприяє зростанню їхніх доходів і підвищенню доступності продовольства [4; 9].

Водночас цифрові платформи створюють нову інституційну модель аграрного ринку, у якій швидкість обміну інформацією та доступ до електронних каналів збуту стають важливими чинниками конкурентоспроможності.

4. Прозорість ланцюгів постачання: роль блокчейн-технологій.

Використання блокчейн-технологій у агропродовольчих ланцюгах дозволяє забезпечити прозорість походження продукції, підвищити рівень довіри між учасниками ринку та знизити ризики шахрайства.

Завдяки цифровому відстеженню продукції (traceability) споживачі отримують доступ до повної інформації про якість і безпечність продуктів, що є важливим елементом продовольчої безпеки [4; 6].

Особливе значення цього каналу полягає в тому, що він поєднує економічну доцільність із безпековою функцією, зміцнюючи контроль якості, простежуваність і довіру до міжнародних продовольчих ланцюгів.

5. Фінансування ланцюгів постачання та страхування ризиків.

Фінтех-інструменти, зокрема supply chain finance та insurtech, забезпечують нові механізми фінансування агропродовольчих систем. Вони дозволяють зменшити фінансові ризики, пов'язані з волатильністю ринків, кліматичними змінами та логістичними перебоями.

Цифрові фінансові рішення сприяють підвищенню стійкості агропродовольчих ланцюгів та забезпечують безперервність постачання продовольства [3; 6; 12].

Таким чином, цей канал є особливо важливим в умовах нестабільності, коли безперервність фінансування, страхового захисту та розрахунків прямо впливає на здатність системи уникати критичних збоїв.

6. Інформаційно-консультаційна підтримка фермерів.

ІТ-платформи відіграють важливу роль у поширенні знань і підвищенні кваліфікації фермерів. Мобільні додатки, онлайн-консультації та цифрові освітні ресурси забезпечують доступ до сучасних агротехнологій і практик.

Це сприяє підвищенню ефективності виробництва та адаптації аграрного сектору до глобальних викликів, зокрема змін клімату та кризових ситуацій [6; 14].

Не менш важливо, що цифрові консультаційні сервіси зменшують інформаційну ізоляцію виробників і сприяють швидшому поширенню інноваційних практик у сільському господарстві.

7. Ризики цифровізації та фінтех-екосистем.

Незважаючи на значні переваги, розвиток ІТ і фінтех супроводжується низкою ризиків. Серед них особливо важливими є цифровий розрив між

країнами, кіберзагрози, а також концентрація ринкової влади у великих технологічних компаній.

Ці фактори можуть призводити до нерівномірного розподілу вигод від цифровізації та створювати нові загрози для глобальної продовольчої безпеки [2; 4; 12].

Отже, цифрова трансформація агропродовольчих систем не є автоматично інклюзивною; її позитивний ефект значною мірою залежить від якості регулювання, доступності інфраструктури та спроможності держав і міжнародних інституцій запобігати новим формам технологічної нерівності.

Узагальнена схема каналів впливу

IT + Фінтех трансформація агросистем продовольча безпека через:

1. Продуктивність (AgriTech).
2. Доступ до фінансів (FinTech).
3. Ринки (Digital platforms).
4. Прозорість (Blockchain).
5. Стійкість (Supply chain finance).
6. Знання (Digital services).

Для узагальнення викладених теоретичних положень та візуалізації взаємозв'язків між ринками IT, фінтех та продовольчою безпекою доцільно представити концептуальну модель їх взаємодії. Такий підхід дозволяє системно відобразити ключові канали впливу та логіку трансформаційних процесів у агропродовольчих системах під впливом цифрових і фінансових інновацій.

На рисунку 1 подано узагальнену схему, яка ілюструє, що інтеграція IT та фінтех-технологій виступає каталізатором трансформації агросектору, формуючи комплекс взаємопов'язаних ефектів — від підвищення продуктивності до зміцнення стійкості та доступності продовольства на глобальному рівні (рис. 1):

Рисунок 1 наочно демонструє, що вплив ринків IT та фінтех на глобальну продовольчу безпеку має комплексний і багатовимірний характер. Представлена модель відображає логіку трансформації агропродовольчих систем під впливом цифрових і фінансових інновацій, які формують взаємопов'язані канали підвищення ефективності, доступності та стійкості продовольства.

Зокрема, інтеграція AgriTech-рішень забезпечує зростання продуктивності, фінтех-інструменти розширюють доступ до фінансових ресурсів, цифрові платформи трансформують ринки збуту, а блокчейн-технології підвищують прозорість ланцюгів постачання. У сукупності ці елементи формують нову архітектуру глобальних продовольчих систем, у якій ключову роль відіграють цифрові технології, інституційна підтримка та інклюзивний доступ до інновацій.

Таким чином, візуальна модель підтверджує, що вплив IT та фінтех не обмежується окремими технологічними рішеннями, а охоплює весь цикл функціонування агропродовольчої системи — від виробництва і фінансування до логістики, контролю та адаптації до ризиків.



Рис. 1. Модель впливу ІТ та фінтех на глобальну продовольчу безпеку, побудовано авторами

Висновки. Проведене дослідження дає підстави стверджувати, що в сучасній світогосподарській системі продовольча безпека все більше залежить від якості інтеграції цифрових технологій, фінансових інновацій та транснаціонального капіталу. Ринки ІТ і фінтех перетворюються на критично важливий елемент інфраструктури глобального агропродовольчого ринку, оскільки саме вони забезпечують швидкість обміну інформацією, доступ до фінансування, керованість логістикою та адаптацію до ризиків.

Доведено, що транснаціональні чинники розвитку ІТ і фінтех мають подвійний ефект. З одного боку, вони прискорюють поширення інновацій, створюють умови для масштабування цифрових рішень і сприяють модернізації продовольчих систем. З іншого — посилюють залежність національних економік від зовнішніх платформ, глобальних фінансових посередників і цифрових монополій. У зв'язку з цим забезпечення глобальної продовольчої безпеки має поєднувати інвестиційну відкритість із регуляторною спроможністю держав та міжнародних інституцій.

Встановлено, що війна та кліматичні виклики виступають потужними каталізаторами цифрової трансформації агропродовольчих систем. Саме в умовах воєнної нестабільності, транспортних обмежень і кліматичної волатильності найяскравіше проявляється цінність ІТ та фінтех-інструментів як засобів підвищення стійкості. Перспективи подальших досліджень доцільно пов'язати з оцінюванням ефективності конкретних фінтех-моделей у сільському господарстві, порівняльним аналізом ролі ТНК у різних регіонах

світу, а також із розробкою індикаторів цифрової спроможності продовольчих систем у контексті міжнародної економічної безпеки.

Отже, ІТ та фінтех доцільно розглядати не лише як інструменти технологічного оновлення, а як стратегічні чинники забезпечення стійкості глобальних продовольчих систем. Саме тому подальше вдосконалення міжнародної політики у цій сфері має бути спрямоване на поєднання інноваційності, інклюзивності, безпекової спроможності та регуляторної збалансованості.

1. FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2024: The State of Financing to End Hunger, Food Insecurity and Malnutrition in All Its Forms. Rome: FAO, 2024. URL: <https://www.fao.org/publications/sofi/2024/en/>
2. World Bank. Food Security Update 2024–2026. Washington, DC: World Bank, 2025. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/food-security-update>
3. Global Agriculture and Food Security Program (GAFSP). Increasing Access to Farmer Finance through Fintech. Washington, DC: GAFSP, 2024. URL: <https://www.gafspfund.org/news/increasing-access-farmer-finance-through-fintech>.
4. UNCTAD. Digital Economy Report 2024: Shaping an Environmentally Sustainable and Inclusive Digital Future. Geneva: United Nations, 2024. URL: <https://unctad.org/publication/digital-economy-report-2024>.
5. OECD, FAO. Agricultural Outlook 2024–2033. Paris: OECD Publishing ; Rome : FAO, 2024. URL: <https://www.oecd.org/agriculture/agricultural-outlook/>.
6. World Bank. Future of Food: Harnessing Digital Technologies to Improve Food System Outcomes. Washington, DC: World Bank, 2025. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/publication/future-of-food>.
7. Балаш Л. Я. Розвиток продовольчого ринку та продовольча безпека. Економіка АПК. 2020. № 6. С. 102–109. URL: <https://sci.ldubgd.edu.ua>.
8. Грушинська Н. М. Системна взаємодія економічної дипломатії та економічної безпеки в контексті геополітичної нестабільності. Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка. 2025. № 24. С. 384–391. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2025.24.42>.
9. Набок І. І., Побоченко Л. М., Татаренко Н. О., Прокоп'єва А. А. Віртуалізація міжнародного бізнесу в умовах розвитку інформаційних технологій. Інтернаука. 2023. № 3. С. 168–174. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-3-8667>.
10. Побоченко А. А., Прокоп'єва А. А., Сидоренко К. В. Цифрова інфраструктура глобальної економіки: роль дата-центрів, хмарних технологій і фінтех-інвестицій у забезпеченні продовольчої безпеки. Актуальні проблеми економіки. 2026. № 1 (295). С. 411–423. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2026/01/1.26._topic_Lesya-Pobochenko-Kateryna-Sydorenko-Alina-Prokopieva-411-423.pdf.
11. Побоченко Л. М., Прокоп'єва А. А. Штучний інтелект у забезпеченні міжнародної продовольчої безпеки з урахуванням екологізації виробництва. Вчені записки. 2025. № 41(4). С. 262–277. DOI: https://doi.org/10.33111/vz_kneu.41.25.04.18.124.130.
12. Pobochenko L., Prokopieva A., Zhyharevych O., Gavrylko O., Panikar G., Gavrilko T. Risks of investing in FinTech at the global and national levels. CEUR Workshop Proceedings. 2025. Vol. 4024. P. 468–478. <https://ceur-ws.org/Vol-4024/paper30.pdf>
13. Прохорова В. В., Дяченко К. С., Бабічев А. В. ІТ-індустрія як драйвер стратегічного розвитку економіки. Проблеми економіки. 2023. № 1. С. 65–73. 10.32983/2222-0712-2023-1-65-73
14. Стегней М., Черничко Т., Михайляк Г., Медвідь Л. Агропідприємництво в умовах розвитку цифрової економіки та в контексті забезпечення продовольчої безпеки. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2023. Т. 8, № 1. С. 115–119. <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-1-16>
15. Татаренко Н. О., Набок І. І. Адаптаційні стратегії транснаціональних зернотрейдерів в умовах геополітичних шоків і фінансових, логістичних, інфраструктурних та енергетичних викликів. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences. 2025. № 6 (348). С. 553–561. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-348-6-79>.

1. FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2024: The State of Financing to End Hunger, Food Insecurity and Malnutrition in All Its Forms. Rome: FAO, 2024. URL: <https://www.fao.org/publications/sofi/2024/en/>
2. World Bank. Food Security Update 2024–2026. Washington, DC: World Bank, 2025. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/food-security-update>
3. Global Agriculture and Food Security Program (GAFSP). Increasing Access to Farmer Finance through Fintech. Washington, DC: GAFSP, 2024. URL: <https://www.gafspfund.org/news/increasing-access-farmer-finance-through-fintech>.
4. UNCTAD. Digital Economy Report 2024: Shaping an Environmentally Sustainable and Inclusive Digital Future. Geneva: United Nations, 2024. URL: <https://unctad.org/publication/digital-economy-report-2024>.
5. OECD, FAO. Agricultural Outlook 2024–2033. Paris: OECD Publishing ; Rome : FAO, 2024. URL: <https://www.oecd.org/agriculture/agricultural-outlook/>.
6. World Bank. Future of Food: Harnessing Digital Technologies to Improve Food System Outcomes. Washington, DC: World Bank, 2025. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/publication/future-of-food>.
7. Balash L. Ya. Rozvytok prodovolchoho rynku ta prodovolcha bezpeka. Ekonomika APK. 2020. № 6. S. 102–109. URL: <https://sci.ldubgd.edu.ua>.
8. Hrushchynska N. M. Systemna vzaiemodiia ekonomichnoi diplomatii ta ekonomichnoi bezpeky v konteksti heopolitychnoi nestabilnosti. Tavriiskyi naukovi visnyk. Serii: Ekonomika. 2025. № 24. S. 384–391. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2025.24.42>.
9. Nabok I. I., Pobochenko L. M., Tatarenko N. O., Prokopieva A. A. Virtualizatsiia mizhnarodnoho biznesu v umovakh rozvytku informatsiinykh tekhnolohii. Internauka. 2023. № 3. S. 168–174. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-3-8667>.
10. Pobochenko A. A., Prokopieva A. A., Sydorenko K. V. Tsyfrova infrastruktura hlobalnoi ekonomiky: rol data-tsentriv, khmarnykh tekhnolohii i fintekh-investytsii u zabezpechenni prodovolchoi bezpeky. Aktualni problemy ekonomiky. 2026. № 1 (295). S. 411–423. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2026/01/1.26._topic_Lesya-Pobochenko-Kateryna-Sydorenko-Alina-Prokopieva-411-423.pdf.
11. Pobochenko L. M., Prokopieva A. A. Shtuchnyi intelekt u zabezpechenni mizhnarodnoi prodovolchoi bezpeky z urakhuvanniam ekolohizatsii vyrobnytstva. Vcheni zapysky. 2025. № 41(4). S. 262–277. DOI: https://doi.org/10.33111/vz_kneu.41.25.04.18.124.130.
12. Pobochenko L., Prokopieva A., Zhyharevych O., Gavrylko O., Panikar G., Gavrilko T. Risks of investing in FinTech at the global and national levels. CEUR Workshop Proceedings. 2025. Vol. 4024. P. 468–478. <https://ceur-ws.org/Vol-4024/paper30.pdf>
13. Prokhorova V. V., Diachenko K. S., Babichev A. V. IT-industriia yak draiver stratehichnoho rozvytku ekonomiky. Problemy ekonomiky. 2023. № 1. S. 65–73. 10.32983/2222-0712-2023-1-65-73
14. Stehnei M., Chernychko T., Mykhailiak H., Medvid L. Ahropidpriemnytstvo v umovakh rozvytku tsyfrovoi ekonomiky ta v konteksti zabezpechennia prodovolchoi bezpeky. Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniki. 2023. T. 8, № 1. S. 115–119. <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-1-16>
15. Tatarenko N. O., Nabok I. I. Adaptatsiini stratehii transnatsionalnykh zernotreideriv v umovakh heopolitychnykh shokiv i finansovykh, lohistychnykh, infrastruktornykh ta enerhetychnykh vyklykiv. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences. 2025. № 6 (348). S. 553–561. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-348-6-79>.