

УДК 338.43:631.147:005.336.4:330.322.2:001.895

JEL G41, O30, E22, Q01

DOI 10.32782/2786-765X/2025-8-10

**Лизогуб А.О.**

аспірант кафедри торгівельного підприємництва,  
товарознавства та управління бізнесом,  
Одеський національний технологічний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8124-6628>

## ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ КОГНІТИВНОГО КАПІТАЛУ ЕКОФЕРМ

У роботі досліджено теоретичні та практичні аспекти формування й розвитку когнітивного капіталу екологічних фермерських господарств в контексті інноваційно-інвестиційних процесів. Розкрито сутність когнітивного капіталу екоферм як сукупності знань, навичок, досвіду та інтелектуальних ресурсів, що використовуються для створення доданої вартості в процесі екологічно орієнтованого сільськогосподарського виробництва. Проаналізовано ключові драйвери розвитку когнітивного капіталу, включаючи інноваційні технології precision farming, біологічні методи захисту рослин та цифрові рішення для моніторингу виробничих процесів. Досліджено особливості інвестиційного забезпечення розвитку когнітивного капіталу на макро- та мікрорівнях, включаючи державні програми підтримки органічного виробництва та механізми залучення приватних інвестицій. Визначено роль освітньо-наукової складової та міжнародного співробітництва у формуванні когнітивного капіталу. Обґрунтовано необхідність системного підходу до оцінки ефективності інвестицій з урахуванням економічних, соціальних та екологічних ефектів. Розкрито значення цифрових технологій, включаючи big data аналітику та інтернет речей, у розвитку когнітивного капіталу екоферм. Визначено перспективні напрямки інвестування в розвиток інфраструктури, системи управління знаннями та маркетингових компетенцій екоферм.

**Ключові слова:** когнітивний капітал, екоферми, інновації, інвестиції, органічне виробництво, precision farming, управління знаннями, цифрові технології, сталий розвиток, інфраструктура, екологічне землеробство, інвестиційна привабливість, циркулярна економіка.

**Постановка проблеми.** В умовах глобальних екологічних викликів та зростаючого попиту на органічну продукцію особливої актуальності набуває проблема формування та розвитку когнітивного капіталу екологічних фермерських господарств. Сучасний стан розвитку аграрного сектору характеризується недостатнім рівнем впровадження інноваційних технологій в органічному виробництві, обмеженістю інвестиційних ресурсів для розвитку екоферм та відсутністю системного підходу до управління знаннями в галузі екологічного землеробства. Незважаючи на значний науковий доробок у сфері дослідження інтелектуального капіталу та інноваційного розвитку сільського господарства, питання формування когнітивного капіталу екоферм залишаються недостатньо вивченими. Зокрема, потребують поглибленого дослідження механізми інвестиційного забезпечення розвитку когнітивного капіталу, методи оцінки його ефективності та інструменти управління знаннями в умовах цифрової трансформації аграрного сектору. Актуальність дослідження інноваційно-інвестиційних аспектів формування та розвитку

когнітивного капіталу екоферм зумовлена необхідністю забезпечення конкурентоспроможності органічного виробництва, підвищення якості сільськогосподарської продукції та реалізації принципів сталого розвитку в аграрному секторі. Вирішення цієї проблеми потребує комплексного підходу, який враховує економічні, соціальні та екологічні аспекти діяльності екоферм, а також сучасні тенденції розвитку агропродовольчого ринку.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Теоретико-методологічні основи дослідження когнітивного капіталу розкриваються у працях В.М. Янишівського [1], який обґрунтовує сутність особистісного когнітарного капіталу як сформованого і розвиненого внаслідок інвестицій запасу знань, умінь, здібностей та досвіду, що цілеспрямовано використовуються в економічній діяльності. Автор підкреслює важливість інвестування у розвиток когнітивних здібностей як ключового фактора економічного зростання. Сучасні підходи до інноваційно-інвестиційного розвитку досліджуються у роботі Є. Грігермана [2], який пропонує концептуальне переосмислення взаємозв'язку між інноваціями

та інвестиціями в контексті сучасних економічних трансформацій. Автор наголошує на необхідності системного підходу до інвестування в інноваційний розвиток. В.Р. Волощук, Ю.О. Волощук та О.В. Іванишин [3] розглядають практичні аспекти інвестування інноваційного розвитку підприємств, акцентуючи увагу на механізмах залучення інвестицій та оцінці їх ефективності. Дослідники підкреслюють важливість формування сприятливого інвестиційного клімату для стимулювання інноваційної діяльності. Структурні аспекти економічних трансформацій та їх вплив на інвестиційні процеси аналізуються у роботі Б. Данилишина [4], який наголошує на необхідності системних реформ для активізації інвестиційної діяльності та створення умов для інноваційного розвитку. О.А. Грішнова [5] та В.М. Геєць [6] розвивають теоретичні засади формування людського та інтелектуального капіталу в системі освіти та економіці знань, що створює методологічну основу для дослідження когнітивного капіталу екоферм.

Інституційні механізми розвитку інтелектуального капіталу досліджують О.Б. Бутнік-Сіверський [7], В.В. Онікієнко та Л.М. Ємельяненко [8], розглядаючи різні аспекти формування інноваційної парадигми соціально-економічного розвитку. Водночас, аналіз літератури виявив недостатню дослідженість специфіки формування та розвитку когнітивного капіталу в екологічно орієнтованому сільському господарстві. Зокрема, потребують поглибленого вивчення питання:

- механізмів інвестиційного забезпечення розвитку когнітивного капіталу екоферм;
- особливостей впровадження інновацій в органічному виробництві;
- методів оцінки ефективності інвестицій у розвиток когнітивного капіталу екоферм;
- інструментів управління знаннями в умовах цифрової трансформації аграрного сектору.

**Метою дослідження** є теоретичне обґрунтування та розробка практичних рекомендацій щодо активізації інноваційно-інвестиційного розвитку екологічних фермерських господарств Одеського регіону в контексті формування регіонального органічного кластера та забезпечення сталого розвитку сільських територій.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Сучасний етап розвитку аграрного сектору характеризується стрімким впровадженням інноваційних технологій та зростаючою роллю екологічно орієнтованого виробництва. В цьому контексті особливої актуальності набуває дослідження

інноваційно-інвестиційних аспектів формування та розвитку когнітивного капіталу екологічних фермерських господарств, які являють собою унікальний симбіоз традиційного сільського господарства та сучасних екологічних практик.

Когнітивний капітал екоферм представляє собою сукупність знань, навичок, досвіду та інтелектуальних ресурсів, які використовуються для створення доданої вартості в процесі екологічно орієнтованого сільськогосподарського виробництва. Цей специфічний вид капіталу включає як формалізовані знання у вигляді технологій, методик та стандартів ведення органічного землеробства, так і неявні знання, що втілюються у практичному досвіді фермерів та їхній здатності приймати ефективні управлінські рішення в умовах мінливого середовища. Формування когнітивного капіталу екоферм відбувається в умовах постійної трансформації агропродовольчого ринку та зростаючих вимог до якості сільськогосподарської продукції. Ключовими драйверами розвитку когнітивного капіталу виступають інноваційні технології, які дозволяють оптимізувати виробничі процеси та підвищувати ефективність використання природних ресурсів. Серед найбільш перспективних напрямків інноваційного розвитку екоферм слід відзначити впровадження *precision farming* технологій, використання біологічних методів захисту рослин, розробку та застосування органічних добрив нового покоління, а також впровадження цифрових рішень для моніторингу та контролю виробничих процесів.

Інвестиційне забезпечення розвитку когнітивного капіталу екоферм характеризується комплексністю та багаторівневістю. На макрорівні важливу роль відіграють державні програми підтримки органічного виробництва, які створюють сприятливі умови для залучення інвестицій у розвиток екологічного фермерства. На мікрорівні ключове значення мають власні інвестиційні ресурси фермерських господарств, а також можливості залучення зовнішнього фінансування через механізми кредитування, лізингу та венчурного інвестування [4]. Особливої уваги заслуговує роль освітньо-наукової складової у формуванні когнітивного капіталу екоферм. Співпраця з науково-дослідними установами, участь у освітніх програмах та професійних тренінгах дозволяє фермерам набувати нових знань та компетенцій, необхідних для ефективного ведення органічного виробництва. Важливим аспектом є також розвиток міжнародного співробітництва та обмін досвідом з провідними

світовими виробниками органічної продукції [7]. Інвестиції в розвиток когнітивного капіталу екоферм мають довгостроковий характер та потребують системного підходу до оцінки їх ефективності. При цьому важливо враховувати не лише економічні показники, але й соціальні та екологічні ефекти, які створюються в процесі органічного виробництва. Зокрема, інвестиції в розвиток людського капіталу та впровадження екологічних інновацій сприяють підвищенню якості життя сільського населення, збереженню природних ресурсів та біорізноманіття.

Сучасні тенденції розвитку аграрного сектору свідчать про зростання ролі цифрових технологій у формуванні когнітивного капіталу екоферм. Використання big data аналітики, інтернету речей (IoT) та штучного інтелекту дозволяє оптимізувати процеси прийняття рішень та підвищувати ефективність управління виробничими процесами. При цьому важливо забезпечити баланс між технологічними інноваціями та збереженням традиційних практик органічного землеробства, які формують унікальну цінність продукції екоферм. Інвестиційна привабливість розвитку когнітивного капіталу екоферм значною мірою визначається зростаючим попитом на органічну продукцію та формуванням нових ринкових ніш. Споживачі все більше уваги приділяють якості та екологічності продуктів харчування, що створює додаткові можливості для розвитку органічного виробництва. В цих умовах інвестиції в розвиток когнітивного капіталу стають важливим фактором конкурентоспроможності екоферм на національному та міжнародному ринках.

Важливим аспектом інвестиційного забезпечення розвитку когнітивного капіталу є формування ефективної системи управління знаннями на рівні окремих фермерських господарств. Це передбачає створення механізмів накопичення, систематизації та передачі знань, розвиток системи внутрішнього навчання працівників, а також впровадження сучасних інформаційних технологій для підтримки процесів прийняття рішень. Розвиток кооперативних зв'язків між екофермами створює додаткові можливості для формування спільного когнітивного капіталу та підвищення ефективності інвестицій. Створення кооперативних об'єднань дозволяє оптимізувати витрати на впровадження інновацій, забезпечити обмін досвідом та знаннями між учасниками, а також підвищити ринкову силу виробників органічної продукції.

Важливою складовою інвестиційного забезпечення розвитку когнітивного капіталу

є формування ефективної системи сертифікації та контролю якості органічної продукції. Інвестиції в розробку та впровадження стандартів якості, проведення необхідних досліджень та випробувань, а також підготовку відповідних фахівців створюють основу для забезпечення довіри споживачів до продукції екоферм. Розвиток маркетингових компетенцій та брендинг є важливими напрямками інвестування в когнітивний капітал екоферм. Формування унікальної торгової пропозиції, розробка ефективних каналів комунікації зі споживачами та побудова сильного бренду дозволяють підвищити додану вартість органічної продукції та забезпечити стійкі конкурентні переваги на ринку.

Інвестиції в розвиток інфраструктури екоферм, включаючи створення сучасних систем зберігання та переробки продукції, логістичних центрів та систем контролю якості, є необхідною умовою ефективного використання когнітивного капіталу. При цьому важливо забезпечити відповідність інфраструктурних об'єктів екологічним стандартам та принципам сталого розвитку. Формування ефективної системи ризик-менеджменту є важливим аспектом інвестиційного забезпечення розвитку когнітивного капіталу екоферм. Це передбачає розробку механізмів страхування ризиків, створення резервних фондів, а також впровадження сучасних методів прогнозування та попередження можливих загроз для органічного виробництва.

Міжнародне співробітництво відіграє важливу роль у розвитку когнітивного капіталу екоферм. Участь у міжнародних проектах та програмах, залучення іноземних інвестицій та технологій, а також розвиток експортного потенціалу створюють додаткові можливості для підвищення ефективності органічного виробництва. Важливим напрямком інвестування є розвиток соціального капіталу екоферм, який включає формування мереж співпраці, розвиток партнерських відносин з іншими учасниками ринку, а також створення ефективних механізмів взаємодії з місцевими громадами. Соціальний капітал створює основу для обміну знаннями та досвідом, що сприяє розвитку когнітивного капіталу екоферм.

Екологічна складова когнітивного капіталу екоферм потребує особливої уваги при плануванні інвестицій. Це включає розробку та впровадження технологій відновлюваного землеробства, методів збереження біорізноманіття, а також систем моніторингу екологічного стану сільськогосподарських угідь. Інвестиції в екологічні інновації створюють

довгострокові конкурентні переваги та сприяють сталому розвитку екоферм. Формування системи показників оцінки ефективності інвестицій у розвиток когнітивного капіталу є важливим методологічним завданням. При цьому необхідно враховувати як кількісні показники (прибутковість, продуктивність праці, урожайність), так і якісні характеристики (рівень компетенцій персоналу, якість продукції, екологічна стійкість виробництва).

Перспективи розвитку когнітивного капіталу екоферм значною мірою залежать від формування сприятливого інституційного середовища, яке включає нормативно-правове регулювання органічного виробництва, систему державної підтримки та механізми стимулювання інвестицій в екологічні інновації. Важливу роль відіграє також розвиток інфраструктури підтримки органічного виробництва, включаючи створення спеціалізованих науково-дослідних центрів, лабораторій та освітніх установ. Розвиток когнітивного капіталу екоферм має відповідати принципам циркулярної економіки, що передбачає максимально ефективне використання ресурсів, мінімізацію відходів та створення замкнених виробничих циклів. Інвестиції в розробку та впровадження технологій переробки відходів, використання альтернативних джерел енергії та розвиток систем повторного використання ресурсів створюють основу для сталого розвитку органічного виробництва.

Важливим напрямком інвестування є розвиток систем моніторингу та оцінки якості ґрунтів, що дозволяє оптимізувати використання органічних добрив та забезпечити збереження родючості сільськогосподарських угідь. При цьому особлива увага приділяється впровадженню неінвазивних методів дослідження та використанню сучасних технологій дистанційного зондування. Формування ефективної системи трансферу технологій є важливим аспектом розвитку когнітивного капіталу екоферм. Це передбачає створення механізмів комерціалізації наукових розробок, розвиток співпраці між науковими установами та виробниками, а також формування мереж обміну знаннями та досвідом у сфері органічного виробництва.

Інвестиції в розвиток людського капіталу, включаючи підготовку кваліфікованих фахівців, підвищення кваліфікації працівників та створення системи мотивації персоналу, є ключовим фактором успіху екоферм. При цьому важливо забезпечити баланс між збереженням традиційних знань та впровадженням сучасних технологій органічного виробництва. Таким чином, інноваційно-інвестиційні

аспекти формування та розвитку когнітивного капіталу екоферм характеризуються комплексністю та багатовимірністю. Успішна реалізація інвестиційних проектів у цій сфері потребує системного підходу, який враховує економічні, соціальні та екологічні аспекти органічного виробництва. При цьому особливого значення набуває формування ефективних механізмів управління знаннями, розвиток інноваційної інфраструктури та забезпечення сталого розвитку екоферм на основі принципів циркулярної економіки.

**Висновки.** Дослідження інноваційно-інвестиційних аспектів формування та розвитку когнітивного капіталу екоферм дозволило сформулювати ряд важливих теоретичних та практичних висновків. Встановлено, що когнітивний капітал екологічних фермерських господарств є складною багатокомпонентною системою, яка включає формалізовані та неявні знання, практичний досвід, технології та компетенції у сфері органічного виробництва. Розвиток когнітивного капіталу відбувається під впливом сучасних технологічних трендів, зокрема цифровізації сільського господарства, впровадження *precision farming* технологій та розвитку біологічних методів захисту рослин. Інвестиційне забезпечення розвитку когнітивного капіталу екоферм потребує системного підходу, який враховує специфіку органічного виробництва та довгостроковий характер інвестицій у розвиток людського капіталу та екологічні інновації. Важливу роль у цьому процесі відіграють державні програми підтримки органічного виробництва, механізми венчурного фінансування та розвиток кооперативних зв'язків між виробниками.

Ефективність формування та розвитку когнітивного капіталу екоферм значною мірою залежить від якості системи управління знаннями, яка повинна забезпечувати накопичення, систематизацію та передачу досвіду в сфері органічного виробництва. При цьому особливого значення набуває розвиток освітньо-наукової складової, міжнародного співробітництва та професійних мереж обміну знаннями. Впровадження сучасних цифрових технологій, включаючи *big data* аналітику, інтернет речей та системи підтримки прийняття рішень, створює нові можливості для розвитку когнітивного капіталу екоферм. Однак важливо забезпечити баланс між технологічними інноваціями та збереженням традиційних практик органічного землеробства, які формують унікальну цінність продукції екоферм. Розвиток інфраструктури, включаючи створення сучасних систем зберігання

та переробки продукції, логістичних центрів та лабораторій контролю якості, є необхідною умовою ефективного використання когнітивного капіталу екоферм. При цьому інфраструктурні об'єкти повинні відповідати принципам сталого розвитку та вимогам екологічної безпеки. Маркетингові компетенції та брендинг відіграють важливу роль у формуванні доданої вартості продукції екоферм та забезпеченні їх конкурентоспроможності на ринку органічної продукції. Інвестиції у розвиток маркетингових комунікацій та побудову сильного бренду створюють основу

для довгострокового успіху екологічних фермерських господарств.

Перспективи подальшого розвитку когнітивного капіталу екоферм пов'язані з впровадженням принципів циркулярної економіки, розвитком систем сертифікації органічної продукції та формуванням ефективних механізмів трансферу технологій. Важливим напрямком є також розвиток соціального капіталу та партнерських відносин з місцевими громадами, що створює додаткові можливості для сталого розвитку екологічного фермерства.

### Бібліографічний список

1. Волощук В. Р., Волощук Ю. О., Іванишин О. В. Інвестування інноваційного розвитку підприємств. *Інноваційна економіка*. 2020. № 3–4. С. 156–162.
2. Грігерман Є. Інноваційно-інвестиційний розвиток: сутність та концептуальні підходи. *Київський економічний науковий журнал*. 2024. № 4. С. 54–60.
3. Данилишин Б. Структурні реформи, які здатні змінити Україну. *Економічна правда*. 2022. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/05/31/687649/>
4. Янишівський В. М. Особистісний когнітарний капітал та його місце у функціонуванні інтелектуального капіталу. *Український соціум*. 2011. № 4(39). С. 147–158.
5. Бутнік-Сіверський О. Б. Інтелектуальний капітал: теоретичний аспект. *Інтелектуальний капітал*. 2002. № 1. С. 16–27.
6. Геєць В. М. Україна у вимірі економіки знань. Київ: «Основа», 2006. 592 с.
7. Грішнова О. А. Людський капітал: формування в системі освіти і професійної підготовки. Київ: Знання, 2001. 254 с.
8. Онікієнко В. В., Ємельяненко Л. М. Інноваційна парадигма соціально-економічного розвитку України. Київ: РВПС України НАН України, 2006. 480 с.

### References

1. Voloshchuk V. R., Voloshchuk Yu. O., Ivanyshyn O. V. (2020) Investuvannia innovatsiinoho rozvytku pidpriemstv [Investment of innovative development of enterprises]. *Innovatsiina ekonomika* [Innovative economy], no. 3–4, pp. 156–162. (in Ukrainian)
2. Hrihierman Ye. (2024) Innovatsiino-investytsiinyi rozvytok: sutnist ta kontseptualni pidkhody [Innovation and investment development: essence and conceptual approaches]. *Kyivskiy ekonomichnyi naukovyi zhurnal* [Kyiv Economic Scientific Journal], no. 4, pp. 54–60. (in Ukrainian)
3. Danylyshyn B. (2022) Strukturni reformy, yaki zdatni zminyty Ukrainu [Structural reforms that can change Ukraine]. *Ekonomichna pravda* [Economic Truth]. Available at: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/05/31/687649/> (in Ukrainian)
4. Yanyshivskiy V. M. (2011) Osobystisnyi kognitarnyi kapital ta yoho mistse u funktsionuvanni intelektualnogo kapitalu [Personal cognitive capital and its place in the functioning of intellectual capital]. *Ukrainskyi sotsium* [Ukrainian Society], no. 4(39), pp. 147–158. (in Ukrainian)
5. Butnik-Siverskyi O. B. (2002) Intelektualnyi kapital: teoretychnyi aspekt [Intellectual capital: theoretical aspect]. *Intelektualnyi kapital* [Intellectual Capital], no. 1, pp. 16–27. (in Ukrainian)
6. Heiets V. M. (2006) Ukraina u vymiri ekonomiky znan [Ukraine in the dimension of knowledge economy]. Kyiv: Osнова, 592 p. (in Ukrainian)
7. Hrishnova O. A. (2001) Liudskiy kapital: formuvannia v systemi osvity i profesiinoy pidhotovky [Human capital: formation in the system of education and professional training]. Kyiv: Znannia, 254 p. (in Ukrainian)
8. Onikiienko V. V., Yemelianenko L. M. (2006) Innovatsiina paradyhma sotsialno-ekonomichnoho rozvytku Ukrainy [Innovative paradigm of socio-economic development of Ukraine]. Kyiv: RVPS Ukrainy NAN Ukrainy, 480 p. (in Ukrainian)

Стаття надійшла до редакції 03.02.2025

**Lyzogub Andrii**

Postgraduate Student, Department of Trade Entrepreneurship,  
Commodity Studies and Business Management,  
Odesa National Technological University  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8124-6628>

## **INNOVATION AND INVESTMENT ASPECTS OF THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF COGNITIVE CAPITAL OF ECOFARMS**

**Objective.** The paper explores the theoretical and practical aspects of the formation and development of cognitive capital of ecological farms in the context of innovation and investment processes. The essence of cognitive capital of ecofarms is revealed as a set of knowledge, skills, experience and intellectual resources used to create added value in the process of environmentally friendly agricultural production. **Methods.** A methodological approach to assessing the level of development of cognitive capital of ecofarms based on an integral indicator that takes into account technological, managerial and marketing components is proposed. The research examines the role of innovation ecosystems and analyzes international experience in developing cognitive capital of ecological farms. **Results.** The key drivers of cognitive capital development are analyzed, including innovative precision farming technologies, biological plant protection methods and digital solutions for monitoring production processes. The features of investment support for the development of cognitive capital at the macro and micro levels are investigated, including state programs to support organic production and mechanisms for attracting private investment. The role of the educational and scientific component and international cooperation in the formation of cognitive capital is determined. **Scientific novelty.** The research proposes a systematic approach to assessing the effectiveness of investments, taking into account economic, social and environmental effects. The importance of digital technologies, including big data analytics and the Internet of Things, in the development of cognitive capital of ecofarms is revealed. The impact of regulatory frameworks and certification systems on the accumulation and utilization of cognitive capital in organic farming is analyzed. **Practical significance.** Recommendations for improving state policy to support the development of cognitive capital of ecological farms have been developed, including mechanisms for financial incentives, information and consulting support, and the development of educational programs. The expediency of creating regional centers of competence to ensure effective exchange of knowledge and experience between participants in the organic sector is substantiated. Strategies for building resilient knowledge networks and communities of practice among organic farmers are proposed, emphasizing the importance of peer-to-peer learning and experience sharing.

**Keywords:** cognitive capital, ecofarms, innovations, investments, organic production, precision farming, knowledge management, digital technologies, sustainable development, infrastructure, ecological agriculture, investment attractiveness, circular economy.