

Лизогуб Андрій Олегович

аспірант,

Одеський національний технологічний університет

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8124-6628>

DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-481-1-13>

ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНІ РІШЕННЯ У ЕФЕКТИВНОМУ РОЗВИТКУ КОГНІТИВНОГО КАПІТАЛУ ЕКОФЕРМ

У сучасному світі, де екологічні виклики та трансформація продовольчих систем визначають траєкторію розвитку сільського господарства, екологічне фермерство стає не просто альтернативним методом виробництва, а стратегічним напрямком, що поєднує економічну ефективність, соціальну відповідальність та екологічну сталість. Екоферми, орієнтовані на органічне виробництво, формують особливу філософію взаємодії людини з природою, де кожне господарське рішення розглядається крізь призму довгострокових наслідків для екосистеми. У цьому контексті традиційні підходи до оцінки ефективності та конкурентоспроможності аграрних підприємств виявляються недостатніми, оскільки не враховують специфічні переваги та обмеження, пов'язані з органічним виробництвом. Когнітивний капітал екоферм – це унікальний комплекс знань, інтелектуальних ресурсів, технологічних компетенцій та інформаційних активів, що забезпечує їх адаптивність, інноваційний потенціал та довгострокову конкурентоспроможність. На відміну від традиційного сільського господарства, де успіх часто визначається масштабом виробництва та інтенсивністю використання хімічних засобів, в екологічному фермерстві ключовим фактором стає саме когнітивний капітал, який дозволяє знаходити природні рішення складних агрономічних

проблем, оптимізувати біологічні цикли та вибудовувати гармонійні взаємовідносини з екосистемою [1].

Формування та розвиток когнітивного капіталу екоферм вимагає особливого підходу до інноваційно-інвестиційних рішень, які мають враховувати як специфіку органічного виробництва, так і сучасні тенденції в управлінні знаннями та інтелектуальними ресурсами. В умовах глобальних викликів, таких як зміна клімату, деградація ґрунтів, втрата біорізноманіття та зростання населення планети, саме інвестиції в когнітивний капітал екоферм можуть забезпечити якісний прорив у розвитку сталих продовольчих систем [2].

Когнітивний капітал екоферми формується на перетині різних дисциплінарних підходів, включаючи агроєкологію, біологію, ґрунтознавство, ентомологію, ветеринарію, менеджмент, інформаційні технології та соціальні науки. Таке міждисциплінарне поєднання створює унікальний синергетичний ефект, дозволяючи генерувати інноваційні рішення, недоступні в рамках традиційних монодисциплінарних підходів. Когнітивний капітал екоферми не є статичним активом – він постійно еволюціонує, збагачується новим досвідом та адаптується до змінних умов навколишнього середовища, ринкових тенденцій та регуляторних вимог. Ключовою особливістю когнітивного капіталу екоферм є його глибока інтеграція з конкретним місцем – специфічними ґрунтово-кліматичними умовами, локальними екосистемами, культурними традиціями та соціально-економічним контекстом регіону. На відміну від промислового сільського господарства, яке прагне до стандартизації та універсалізації виробничих процесів, екологічне фермерство базується на принципах контекстуалізації та адаптації, де загальні принципи органічного виробництва творчо переосмислюються та впроваджуються з урахуванням локальної специфіки. Це зумовлює необхідність формування локалізованого когнітивного капіталу, що поєднує глобальні наукові знання з місцевими екологічними знаннями та практиками.

У структурі когнітивного капіталу екоферми можна виділити кілька взаємопов'язаних компонентів. Професійні знання та компетенції персоналу формують ядро когнітивного капіталу, забезпечуючи здатність ефективно впроваджувати органічні методи виробництва, адаптувати їх до конкретних умов та вирішувати нестандартні проблеми. Ці знання охоплюють широкий спектр дисциплін – від традиційних агрономічних практик до сучасних біологічних методів захисту рослин, від принципів біодинаміки до технологій регенеративного землеробства.

Інформаційні ресурси та бази даних екоферми включають документовану історію полів та ферми в цілому, детальні карти ґрунтів, відомості про місцеві екосистеми, дані моніторингу біорізноманіття, записи щодо кліматичних умов та їх впливу на врожайність, інформацію про ефективність різних сівозмін та методів обробітку ґрунту. Ці інформаційні активи дозволяють приймати обґрунтовані рішення, базуючись на даних та аналізі, а не на інтуїції чи загальних рекомендаціях.

Інноваційно-інвестиційні рішення у розвитку когнітивного капіталу екоферм мають враховувати всі ці компоненти та їх взаємозв'язки, забезпечуючи системний підхід до нарощування інтелектуального потенціалу господарства. При цьому особливого значення набуває баланс між традиційними та інноваційними знаннями, між науковими та практичними підходами, між глобальними та локальними перспективами [3]. Сучасні технологічні інновації відкривають широкі можливості для розвитку когнітивного капіталу екоферм, дозволяючи збирати, аналізувати та використовувати значно більші обсяги даних, автоматизувати процеси моніторингу та контролю, візуалізувати складні взаємозв'язки в агроєкосистемі та моделювати різні сценарії розвитку. При цьому важливо, щоб впровадження технологій не суперечило філософії органічного виробництва, а навпаки, посилювало його екологічну спрямованість та соціальну відповідальність [4]. Технології точного землеробства, адаптовані до потреб органічного виробництва, стають важливим інструментом формування деталізованої

інформаційної бази про стан ґрунтів, розвиток культур, динаміку популяцій шкідників та корисних організмів, мікрокліматичні особливості різних ділянок ферми. Сенсори вологості ґрунту, метеостанції, дрони для аерофотозйомки посівів, системи супутникового моніторингу та інші технічні засоби дозволяють створити детальну цифрову модель екоферми, яка стає основою для прийняття обґрунтованих агрономічних рішень. На відміну від традиційного точного землеробства, орієнтованого переважно на оптимізацію внесення хімічних засобів, в органічному виробництві ці технології використовуються для глибшого розуміння природних процесів, виявлення проблемних зон та превентивного реагування на потенційні загрози. Наприклад, аналіз мультиспектральних знімків посівів дозволяє виявити ранні ознаки розвитку хвороб або дефіциту поживних речовин, що дає можливість застосувати біологічні методи захисту на початкових стадіях, коли вони найбільш ефективні.

Інвестиції в технології точного землеробства для екоферм мають певну специфіку, пов'язану з необхідністю адаптації цих рішень до принципів органічного виробництва. Важливо обирати неінвазивні методи моніторингу, які не порушують природних процесів у ґрунті та агроєкосистемі в цілому. Перевагу слід надавати комплексним рішенням, які дозволяють аналізувати взаємозв'язки між різними компонентами агроєкосистеми, а не зосереджуватися лише на окремих параметрах. Також критично важливою є інтеграція цих технологій з системами управління знаннями, що забезпечує накопичення та аналіз даних у історичній перспективі.

Література:

1. Спаський І.Д. Мартиросян І.А. Поведінкова економіка: інституціональні та психологічні аспекти підвищення креативного добробуту підприємств аграрної сфери в умовах діджиталізації. *Успіхи і досягнення у науці*. 2024. № 6(6). С. 880–889.
2. Палвашова Г.І. Спаський І.Д. DIY-технології у мікрофермерських господарствах як основа економічної безпеки у сучасних умовах. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 12(40). С. 340–350.

3. Грігерман, Є. Інноваційно-інвестиційний розвиток: сутність та концептуальні підходи. *Київський економічний науковий журнал*. 2024. № (4). С. 54–60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2024-4-7>
4. Данилишин Б. Структурні реформи, які здатні змінити Україну. *Економічна правда*. 2022. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/05/31/687649/#:~:text=>