

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

ЧЕРНЯВСЬКИЙ ІВАН ЮРІЙОВИЧ

УДК: 330.142:338.43

ДИСЕРТАЦІЯ

**РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВ
АГРАРНОЇ СФЕРИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ**

08.00.04 – економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)

Подається на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень.

Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело

І. Ю. Чернявський

Київ – 2026

АНОТАЦІЯ

Чернявський І. Ю. Розвиток інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)». Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ, 2026.

У дисертаційній роботі здійснено комплексне обґрунтування теоретико-методологічних засад та розроблено практичні рекомендації які в межах цифрової економічної парадигми спрямовані на розвиток інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери. Активне впровадження інформаційних технологій у бізнес-практику зумовлює уточнення сутнісних і змістових характеристик інтелектуального капіталу, що дозволяє глибше осмислити його значення для економіки та суспільства, ідентифікувати характерні ознаки та простежити трансформацію його структурних компонентів під впливом цифрових викликів. Це має ключове значення для його оцінки, розвитку та ефективного використання.

Багатовимірність аграрної сфери вимагає комплексного підходу до розвитку інтелектуального капіталу, який охоплює професійні знання, технологічну резильєнтність, етичну відповідальність та програмний менеджмент. Врахування галузевої специфіки забезпечує аграрним підприємствам не лише приріст продуктивності, а й стратегічну стійкість та конкурентні переваги в умовах цифрової трансформації.

Запропоновано принципово новий методологічний інструментарій диференціальної діагностики інтелектуального капіталу, побудований на шестирівневій моделі, яка поєднує різні підходи. Такий інструментарій забезпечує точну ідентифікацію та об'єктивну діагностику структурних компонентів, дозволяє здійснювати управлінський аналіз, формувати багатовимірне бачення процесів становлення й розвитку інтелектуального капіталу, виявляти його вразливі місця та розробляти адресні стратегії їх подолання.

Розроблено панорамну капсулу критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери, яка враховує специфіку бізнес-процесів, внутрішніх ресурсів і стратегічних орієнтирів, зовнішні виклики та можливості, організаційні взаємодії, рівень цифрової зрілості, а також унікальність людського капіталу й організаційної культури.

Розроблено метод головних компонент, який забезпечує об'єктивність оцінки та точність аналітичних висновків. Лише за умови цілеспрямованого розвитку інтелектуального потенціалу, як інноваційного плато, аграрні підприємства здатні забезпечити сталий інтелектуальний прогрес, підвищити конкурентоспроможність і досягти успіху в цифровому середовищі.

Визначено методологічний фокус переформатування інтелектуального капіталу за п'ятьма програмними векторами, що інтегрують цілі експоненційного розвитку, інноваційної модернізації та підвищення рівня інтелектуалізації. Вони формують основу програмного управління, яке дозволяє підприємствам ефективно конвергувати новітні інструменти, підвищувати результативність та якість продукції.

Узагальнена характеристика зовнішнього середовища засвідчила, що навіть у довоєнний період макросередовище не було стимулюючим для розвитку інтелектуального капіталу. Поглиблена мультирівнева діагностика адаптивності становлення інтелектуального капіталу на прикладі 15 аграрних підприємств показала специфіку сучасних закономірностей його адаптації, які відрізняються залежно від масштабу господарств та їхніх пріоритетів. На основі ідентифікації інтелектуального капіталу сформовано «радар резервів» в аграрних підприємствах у цифровій економічній парадигмі. Побудовано стратегічні карти оцінки інтелектуального потенціалу за групами господарств на багатокритеріальній основі та SWOT-матриці, які дозволяють виявити ключові відмінності у сильних і слабких сторонах, можливостях та загрозах. Розроблено дерево взаємопов'язаних цілей та концептуальний методичний підхід до інтелектуальної капіталізації. Розроблені методичні рекомендації щодо нарощення компетентнісної компоненти.

Обґрунтовано, що цифрове перезавантаження є атрактором інтелектуального зростання та лідерства аграрних підприємств. Визначено напрями, принципи й етапи впровадження соціально відповідальних та інклюзивних практик, які підвищують сталість і мають стратегічну цінність для довгострокового інтелектуального зростання.

Сформовано наукові засади побудови парадигми поступу інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери. Обґрунтовано наукові засади розбудови вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу, що спрямовані на створення багатовимірної композиції, здатної гармонійно поєднувати адаптивність, інноваційність та проактивність.

Доведено, що домінанти розробки та відбору альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми виступають своєрідним «компасом розвитку», який допомагає підприємствам орієнтуватися у світі швидких змін, передбачати ризики та використовувати нові можливості.

З'ясовано, що в умовах післявоєнного відновлення традиційні рішення щодо нарощення інтелектуального потенціалу поступатимуться місцем концепціям, заснованим на принципі емерджентності. Проривні рішення емерджентності відрізняються тим, що вони не лише враховують наявні ресурси, а і ґрунтуються на їхній взаємодії, створюючи нову системну властивість. Це означає перехід від традиційного управління матеріальними ресурсами до синергетичного управління знаннями, інноваціями та мережами, що гарантує розвиток аграрним підприємствам. Опрацьоване науково-методичне забезпечення відкриває можливості для інтеграції знань, інновацій і технологій, перетворюючи інтелектуальний потенціал підприємств аграрної сфери із розрізнених елементів на цілісну емерджентну систему.

Ключові слова: інтелектуальний капітал, підприємства аграрної сфери, розвиток, цифрова економіка, інтелектуальний потенціал, інтелектуальне зростання, інноваційний розвиток, компетенції, цифрова зрілість, соціальна відповідальність, інклюзивність.

ANNOTATION

Chernyavsky I. Yu. Development of intellectual capital of agricultural enterprises in the digital economy. Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Thesis for the degree of Doctor of Economics, specialty 08.00.04 «Economics and Management of Enterprises (according to the types of economic activities)». National University of Life Resources and Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv, 2026.

The dissertation provides a comprehensive substantiation of the theoretical and methodological foundations and develops practical recommendations aimed at fostering the intellectual capital of agricultural enterprises within the digital economic paradigm. The active integration of information technologies into business practice necessitates clarification of the essential and substantive characteristics of intellectual capital, enabling a deeper understanding of its significance for the economy and society, identification of its distinctive features, and tracing the transformation of its structural components under digital challenges. This is crucial for its evaluation, development, and effective utilization.

The multidimensionality of the agricultural sector requires a holistic approach to the development of intellectual capital, encompassing professional knowledge, technological resilience, ethical responsibility, and program management. Consideration of industry-specific features ensures not only productivity growth but also strategic resilience and competitive advantages in the context of digital transformation.

A fundamentally new methodological toolkit for differential diagnostics of intellectual capital is proposed, based on a six-level model that integrates diverse approaches. This toolkit enables precise identification and objective diagnostics of structural components, supports managerial analysis, facilitates multidimensional understanding of the processes of intellectual capital formation and development, reveals vulnerabilities, and provides targeted strategies for overcoming them.

A panoramic system of criteria and indicators for diagnosing the intellectual capital of agricultural enterprises has been developed, taking into account the specifics of business processes, internal resources and strategic orientations, external challenges and opportunities, organizational interactions, the level of digital maturity, as well as the uniqueness of human capital and organizational culture.

For practical diagnostics of intellectual capital, a principal component method has been designed, ensuring objectivity of evaluation and accuracy of analytical conclusions. Only through purposeful development of intellectual potential as an innovative platform can agricultural enterprises secure sustainable intellectual progress, enhance competitiveness, and succeed in the digital environment.

The methodological focus of reformatting intellectual capital is defined across five programmatic vectors that integrate the goals of exponential growth, innovative modernization, and increased intellectualization. These vectors form the basis of program management, enabling enterprises to effectively converge advanced tools, improve performance, and enhance product quality.

An overview of the external environment revealed that even in the pre-war period, the macroenvironment was not conducive to intellectual capital development. In-depth multilevel diagnostics of intellectual capital adaptability, conducted on 15 agricultural enterprises, demonstrated the specificity of modern adaptation patterns, which vary depending on farm scale and priorities. Based on intellectual capital identification, a “reserve radar” of agricultural enterprises within the digital economic paradigm was constructed. Strategic maps for assessing intellectual potential by enterprise groups on a multicriteria basis, along with SWOT-matrices, were developed to identify key differences in strengths, weaknesses, opportunities, and threats. A tree of interconnected goals and a conceptual methodological approach to intellectual capitalization were elaborated, accompanied by methodological recommendations for enhancing competence components.

It is substantiated that digital rebooting serves as an attractor of intellectual growth and leadership for agricultural enterprises. Directions, principles, and stages

of implementing socially responsible and inclusive practices are defined, which enhance sustainability and hold strategic value for long-term intellectual growth.

Scientific foundations for constructing a paradigm of intellectual capital advancement in the agrarian sphere have been formulated. The substantiated foundations for building a pool of anticipatory trajectories of intellectual capital reconstruction aim to create a multidimensional composition capable of harmoniously combining adaptability, innovativeness, and proactivity. It is demonstrated that the dominants of developing and selecting alternative scenarios for adapting intellectual capital to the requirements of the digital economic paradigm act as a “development compass,” helping enterprises navigate rapid changes, anticipate risks, and seize new opportunities.

It is revealed that in the context of post-war recovery, traditional solutions for enhancing intellectual potential give way to concepts based on the principle of emergence. Breakthrough emergent solutions differ in that they not only account for available resources but also rely on their interaction, creating a new systemic property of intellectual potential. This signifies a transition from traditional management of material resources to synergistic management of knowledge, innovations, and networks, ensuring breakthrough development of agricultural enterprises. The developed scientific and methodological support opens opportunities for integrating knowledge, innovations, and technologies, transforming the intellectual potential of agribusiness from fragmented elements into a holistic emergent system.

Keywords: intellectual capital, agricultural enterprises, development, digital economy, intellectual potential, intellectual growth, innovative development, competencies, digital maturity, social responsibility, inclusiveness.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Колективні монографії

1. **Cherniavskiy I.** Intellectual capital as a key driver of enterprises development in the conditions of the digital economy. Science, technology and innovation in the context of global transformation: Scientific monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing. 2024. P. 589–609.

2. **Cherniavskiy I.** Intellectual potential as a basis for strategic innovative development of enterprises in the digital economy. Anti-Crisis Strategy for the Development of Socio-Economic Systems: Global Challenges: Collective monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing. 2024. P. 453–474.

Статті у періодичних наукових виданнях, включених до категорії «А»

Переліку наукових фахових видань України та/або у закордонних виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus

3. Belkin Ihor, Trapaidze Sofiia, Bondarenko Valerii, Omelianenko Oleksandr, **Cherniavskiy Ivan.** Sustainable Marketing of Ukrainian Agricultural Enterprises to Enter Global Grain Markets. European Journal of Sustainable Development. 2025. P. 490–510. *(Здобувачем обгрунтовано роль сталого розвитку для українських аграрних підприємств щодо виходу на глобальні ринки).*

4. Bondarenko V., Nahorna O., Lazebnyk V., Riabchyk A., & **Cherniavskiy I.** Influence of advanced technologies on the development and implementation of marketing strategies in agribusiness. Economics and Business Management. 2025. P. 69–91. *(Здобувачем визначено вплив передових технологій на розробку та впровадження стратегій в агробізнесі).*

5. Bondarenko V., Shevchenko N., **Cherniavskiy I.**, Trapaidze S., Biletska N., Reznik, N. (2026). Intellectual Capital as a Driving Factor of the Digital Economy in Agricultural Enterprises. In: Bahaaeddin A., Hamdan A. (eds) Digital Horizons: Reimagining Business in the Tech Era. ICBT Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1570. Springer, Cham. 2025. P. 337–346. *(Здобувачем*

аргументовано значення інтелектуального капіталу як рушійного чинника в сільськогосподарських підприємствах в умовах цифрової економіки).

6. Buryak R., Reznik N., Zbarsky V., Zbarska A., **Chernyavskyi I.**, Chupriak A. Organizational and Economic Fundamentals of Activity of Seed Enterprises of Ukraine. In: Alareeni B., Hamdan A. (eds) *Financial Technology (FinTech), Entrepreneurship, and Business Development*. ICBT 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 486 (2022). Springer, Cham. P. 805–815. *(Здобувачем виокремлено організаційно-економічні основи діяльності аграрних підприємств України).*

Статті у наукових виданнях,

включених до Переліку наукових фахових видань України

7. Буряк Р. І., Збарський В. К., Кирилюк І. М., **Чернявський І. Ю.** Методичні засади оцінки експортного потенціалу підприємств зернової галузі. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Економічні науки». Випуск № 2. 2021. С. 92–102. *(Здобувачем уточнено методичні засади оцінки експортного потенціалу підприємств зернової галузі).*

8. Збарський В. К., Буряк Р. І., **Чернявський І. Ю.** Перспективи нарощення експортного потенціалу підприємств зернової галузі України. Геополітика України: історія і сучасність. Випуск № 2. 2021. С. 114–127. *(Здобувачем окреслено перспективи нарощення експортного потенціалу підприємств зернової галузі України).*

9. Гудзь О. Є., Гадицький М. Г., **Чернявський І. Ю.** Стратегічні сценарії розвитку цифрової трансформації управління підприємств в нових економічних реаліях. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. № 2. 2024. С. 10–18. *(Здобувачем запропоновано стратегічні сценарії розвитку цифрової трансформації управління підприємств у нових цифрових реаліях).*

10. Гудзь О. Є., Стрельнікова С. Ю., **Чернявський І. Ю.** Обґрунтування моделі стратегічного управління змінами та розвитком цифрового потенціалу підприємства в нових реаліях. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. Випуск № 1.

2024. С. 24–31. *(Здобувачем обґрунтовано модель стратегічного управління розвитком цифрового потенціалу підприємства в нових реаліях).*

11. Чернявський І. Ю. Компонентна трансформація інтелектуального капіталу через призму умов цифрової економіки. Інфраструктура ринку. № 81. 2024. С. 191–196.

12. Чернявський І. Ю. Підвищення соціальної відповідальності підприємств у ракурсі розвитку інтелектуального капіталу. Економіка та суспільство. № 68. 2024.

13. Чернявський І. Ю. Розвиток компетентнісної компоненти інтелектуального капіталу підприємств в умовах цифрової економіки. Управління змінами та інновації. 2024. № 12. С. 127–131.

14. Чернявський І. Ю. Особливості формування і розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Науковий вісник УжНУ. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. № 53. 2024 С. 68–74.

15. Чернявський І. Ю. Формування інклюзивної культури в підприємствах аграрної сфери. Причорноморські економічні студії. № 90. 2024. С. 131–137.

16. Чернявський І. Ю. Цифрове лідерство як платформа активізації розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери. Таврійський науковий вісник. Серія: економіка. 2024. № 22. С. 234–242.

17. Чернявський І. Ю. Траєкторії розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки: антисипативний підхід. Інтелект ХХІ. № 4. 2024. С. 113–119.

18. Чернявський І. Ю. Формування парадигми розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. № 36. 2025. С. 104–111.

19. Чернявський І. Ю. Методичні підходи до мультирівневої диференціації розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Науковий вісник Полтавського

університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки». № 1. 2025. С. 113–118.

20. Чернявський І. Ю. Панорама критеріїв та індикаторів розвитку Інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Економіка і менеджмент. № 1. 2025. С. 39–43.

21. Чернявський І. Ю. Фокус забезпечення розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Причорноморські економічні студії. № 91. 2025. С. 209–214.

22. Чернявський І. Ю. Ідентифікація контурів зон обмежень та резервів розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери. Наукові праці Міжрегіональної академії управління персоналом. Економічні науки. Випуск № 1. 2025. С. 122–127.

23. Чернявський І. Ю. Альтернативні сценарії розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Науковий вісник УжНУ. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2025. № 54. 2025. С. 167–173.

24. Чернявський І. Ю. Пріоритетні орієнтири інтелектуальної капіталізації підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Підприємництво та інновації. № 35. 2025. С. 108–113.

25. Чернявський І. Ю. Закономірності розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. № 36. 2025. С. 87–93.

26. Чернявський І. Ю. Суперечності та бар'єри розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Бізнес-навігатор. № 2. 2025. С. 268–272.

27. Чернявський І. Ю. Вектори адаптації потенціалу розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери до умов цифрової економіки. Наукові праці Міжрегіональної академії управління персоналом. Економічні науки. № 2. 2025. С. 152–157.

28. Чернявський І. Ю. Концепт проривної моделі розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Сталий розвиток економіки. № 2. 2025. С. 443–448.

Тези наукових доповідей

29. Чернявський І. Ю. Інтелектуалізація діяльності підприємств в умовах цифрової економіки. Дорожня карта інформаційно-комунікаційної галузі України: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Київ, 28 листопада 2024 року. Навчально-науковий інститут менеджменту та підприємництва ДУІКТ, м. Київ. 2024. С. 160–163.

30. Чернявський І. Ю. Функції, роль та завдання розвитку інтелектуального капіталу в епоху цифровізації. Пріоритети соціально-економічного розвитку регіонів в умовах сьогодення: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 22–23 листопада 2024, Львів-Торунь: Liha-Pres. 2024. С. 183–187.

31. Чернявський І. Ю. Методичні підходи до оцінки інтелектуального потенціалу підприємств в умовах цифрової економіки. Глобалізація, інновації та економічна безпека: міждисциплінарний підхід до розвитку суспільства: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Кременчук, 22 листопада 2024. С. 10–11.

32. Чернявський І. Ю. Стратегічні орієнтири розвитку інтелектуального потенціалу підприємств в умовах цифрової економіки. International scientific-practical conference „Sustainable development of society in the era of digitalization: science, education and innovation” conference proceedings, Aarhus, Denmark, November 23, 2024: in 2 parts. Aarhus, Denmark: Scholarly Publisher ICSSH. № 1. 2024. P. 54–55.

33. Чернявський І. Ю. Формування та розвиток стратегічних компетенцій підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Світове господарство і міжнародні економічні відносини: нові реалії та можливості: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, 6–7 грудня 2024 м. Ужгород. За загальною редакцією

М. М. Палінчак, В. П. Приходько, В. В. Химинець та ін. Львів-Торунь: Liha-Pres. 2024. С. 189–191.

34. Чернявський І. Ю. Підвищення соціальної відповідальності підприємств аграрної сфери в умовах поствоєнного відновлення. Міжгалузеві бізнес-інтеграції у сфері виробництва товарів і послуг: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених, 5 грудня 2024, м. Хмельницький, м. Херсон. 2024. С. 84–87.

35. Чернявський І. Ю. Стратегічні орієнтири повоєнного відновлення економіки підприємств аграрної сфери. Зелена економіка та низьковуглецевий розвиток: дорожня карта для України: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 19 грудня 2024. Львів-Торунь: Liha-Pres. 2024. С. 107–109.

36. Чернявський І. Ю. Активізація розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери на основі цифрових технологій. Стабілізація регіональної економіки: реалії та перспективи на майбутнє. Матеріали II Науково-практичної конференції, м. Запоріжжя, 20-21 грудня 2024. С. 49–52.

37. Чернявський І. Ю. Засади формування парадигми розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Актуальні питання економіки, фінансів, обліку, менеджменту і права: теорія і практика: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Ізмаїл, 18 січня 2025. ЦФЕНД, м. Ізмаїл. 2025. С. 12–13.

38. Чернявський І. Ю. Цифрове лідерство як базис розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери. Збірник тез VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції «Нові інформаційні технології управління бізнесом», м. Київ, 12 лютого 2025.

39. Cherniavskyi I. Multilevel Differentiation of Intellectual Capital Deveiopment of Agricultural Enterprises in the Conditions of the Digital Economy. International Scientific Conference Economic Transformation in the Context of

Global Challenges: Current Issues: Conference Proceedings, February 7–8, 2025. Klaipeda, Lithuania. Riga, Latvia: Baltija Publishing. 2025. P. 159–160.

40. Чернявський І. Ю. Критерії та індикатори оцінки розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Стратегічні напрями економічної та соціальної політики в контексті глобальних змін: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Одеса, 7 лютого 2025. Львів-Торунь: Liha-Pres. 2025. С. 259–262.

41. Чернявський І. Ю. Пріоритетні ракурси розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Формування міжнародних економічних відносин в умовах дестабілізації міжнародної системи: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Ужгород. 21–22 лютого 2025. С. 172–174.

42. Чернявський І. Ю. Альтернативи розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери для поствоєнного відновлення: сценарний підхід. Ефективні механізми господарювання в контексті сучасної економічної теорії: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Запоріжжя, 7–8 березня 2025, Львів-Торунь: Liha-Pres. 2025. С. 228–231.

43. Cherniavskyi Ivan. Controversies to the development of intellectual capital of agricultural enterprises in the conditions of the digital economy. International Scientific Conference Reforming and Stabilising a Market Economy: Current Challenges: Conference Proceedings, April 4-5, 2025. Kielce, Poland. Riga, Latvia, Baltija Publishing. P. 95–97.

44. Чернявський І. Ю. Проривна модель розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери у цифровому середовищі. Економіка, управління та фінансові механізми в умовах глобальної нестабільності: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 18-19 квітня 2025, Львів-Торунь: Liha-Pres. 2025. С. 165–167.

ЗМІСТ

ВСТУП	18
РОЗДІЛ 1. НАУКОВИЙ БАЗИС ДОСЛІДЖЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВ У ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ	31
1.1. Сутнісні та змістові атрибути інтелектуального капіталу	31
1.2. Трансформація структурних компонентів інтелектуального капіталу під впливом цифрових викликів	46
1.3. Цифрове перезавантаження архітектури та розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери	64
Висновки до розділу 1	82
РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЧНА ПЛАТФОРМА ДІАГНОСТИКИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ В ПІДПРИЄМСТВАХ АГРАРНОЇ СФЕРИ	85
2.1. Методологічний інструментарій диференціальної діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери	85
2.2. Обґрунтування панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери	104
2.3. Інтелектуальний потенціал як програмне інноваційне плато інтелектуального зростання для підприємств аграрної сфери	121
2.4. Методологічний фокус переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій	139
Висновки до розділу 2	158
РОЗДІЛ 3 СУЧАСНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ СТАНОВЛЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ В ПІДПРИЄМСТВАХ АГРАРНОЇ СФЕРИ	161

3.1.	Моніторинг закономірностей становлення інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери	161
3.2.	Мультирівнева діагностика адаптивності інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери	180
3.3.	Ідентифікація резервів зміцнення інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери	198
3.4.	Оцінка інтелектуального потенціалу в підприємствах аграрної сфери на багатокритеріальній основі	221
Висновки до розділу 3		237
РОЗДІЛ 4 СТРАТЕГІЧНІ ВЕКТОРИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ЗРОСТАННЯ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОЇ СФЕРИ В ЦИФРОВУ ДОБУ		240
4.1.	Пріоритети інтелектуальної капіталізації для підприємств аграрної сфери	240
4.2.	Нарощення компетентнісної компоненти забезпечення інтелектуального зростання в підприємствах аграрної сфери	260
4.3.	Цифрове перезавантаження як атрактор інтелектуального зростання та лідерства підприємств аграрної сфери	279
4.4.	Підвищення соціальної відповідальності та інклюзій для інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери	300
Висновки до розділу 4		318
РОЗДІЛ 5 КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОЇ СФЕРИ В ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЧНІЙ ПАРАДИГМІ		320
5.1.	Побудова парадигми розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери	320

5.2.	Обґрунтування вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери	340
5.3.	Альтернативні сценарії адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери	359
5.4.	Архітектоніка проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу в підприємствах аграрної сфери	382
	Висновки до розділу 5	404
	ВИСНОВКИ	407
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	415
	ДОДАТКИ	464

ВСТУП

Актуальність теми. В умовах цифрової економіки, що характеризується динамічними перетвореннями технологічних ландшафтів і масштабними структурними змінами, інтелектуалізація діяльності підприємств аграрної сфери постає як ключовий елемент їхнього розвитку. Формування та ефективне використання інтелектуального капіталу набуває життєвої значущості, адже саме він забезпечує приріст прибутковості завдяки знанням, компетенціям, умінням і навичкам працівників. Сучасні тенденції, зумовлені активним впровадженням кіберфізичних систем і процесів диджиталізації, актуалізують потребу в інтелектуалізації аграрного бізнесу, що підтверджується світовим досвідом розвитку економічних систем. Інтелектуальний капітал нині розглядається як провідний стратегічний актив підприємства, значення якого в умовах цифрової економіки постійно зростає. Це пояснюється його складністю та, у багатьох випадках, неможливістю імітації порівняно з матеріальними ресурсами чи технологіями, а також більшою гнучкістю й унікальністю у створенні конкурентних переваг та формуванні нової цінності. Глибинні трансформації економічних відносин, що відбуваються в аграрній сфері під впливом цифрової економіки, здійснюють кардинальний вплив на традиційні моделі господарювання. Це підтверджує актуальність обраної проблематики дослідження та її стратегічне значення для майбутнього розвитку підприємств аграрної сфери.

Висвітлення проблематики становлення, розвитку й зміцнення інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери в цифрову добу активізувалось у наукових публікаціях широкого кола дослідників. Особливої уваги заслуговують роботи таких визнаних науковців, як: Г. Бекер, В. Бондаренко, О. Бородіна, Е. Брукінг, Р. Буряк, Н. Вдовенко, Л. Гевлич, Т. Гаврис, Я. Гадзало, Дж. Гелбрейт, В. Геєць, А. Грішнова, О. Головніна, О. Гудзь, В. Дергачова, М. Диха, С. Дуга, В. Збарський, С. Ілляшенко, Г. Калетнік, С. Кваша, О. Кендюхов, Є. Ланченко, Т. Ларіна, О. Левіт, І. Левицька, О. Луцій, В. Маргасова, Л. Марценюк, М. Мелоун, О. Могильний, Т. Мостенська, В. Орел,

П. Перерва, Ю. Пługіна, Л. Пронько, В. Радько, П. Саблук, К. Свейбі, П. Синегуб, В. Семендяк, Н. Собко, Т. Стюарт, Д. Терещенко, Дж. Тобін, Т. Трофімчук, А. Череп, А. Чухно, К. Ханнуф, Й. Шумпетер, О. Яворська, Г. Яловий та інших присвячено питанням розкриття сутності інтелектуального капіталу, його складових та розвитку.

Високо оцінюючи їхні наукові напрацювання та опираючись на зроблені ними фундаментальні висновки і пропозиції, зауважимо, що в умовах цифрової економічної парадигми необхідно дослідити сучасні закономірності становлення інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери в цифровому середовищі, виявити стратегічні вектори інтелектуального зростання у цифрову добу на основі принципово нових теоретичних і методологічних положень для підвищення активізації його розвитку на сталих засадах, що особливо важливо Україні для післявоєнного відтворення.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт факультету аграрного менеджменту Національного університету біоресурсів і природокористування України за темами: «Розвиток маркетингу підприємств аграрного сектору економіки України» (№ 0125U002310), у межах якої автором, обґрунтовано нарощення компетентнісної компоненти забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери щодо генерування додаткових конкурентних переваг та «Розвиток маркетингу на підприємствах аграрного сектору та переробних підприємствах» (№ 0120U100630), у рамках якої автором, обґрунтовано особливості, завдання й механізм методологічного підходу переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій й зростання конкуренції. Результати наукових досліджень відображені у розділах наукового звіту із зазначеної теми, підготовлених дисертантом індивідуально.

Мета та завдання дослідження. Метою дисертаційного дослідження є обґрунтування теоретико-методологічних засад і розробка практичних рекомендацій щодо розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки.

Досягнення цієї мети зумовило необхідність постановки й вирішення таких основних завдань:

- уточнити сутнісні й змістові атрибути інтелектуального капіталу та трансформацію його структурних компонентів у підприємствах під впливом цифрових викликів;
- виявити особливості цифрового перезавантаження архітектури та розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері;
- удосконалити методологічний інструментарій та обґрунтувати панорамну капсулу критеріїв та індикаторів диференціальної діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери;
- розкрити інтелектуальний потенціал як програмне інноваційне плато інтелектуального зростання для підприємств аграрної сфери;
- встановити методологічний фокус переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій;
- провести моніторинг і з'ясувати закономірності становлення інтелектуального капіталу в аграрній сфері та здійснити його мультирівневу діагностику;
- ідентифікувати резерви зміцнення інтелектуального капіталу та оцінити інтелектуальний потенціал у підприємствах аграрної сфери на багатокритеріальній основі;
- поглибити теоретичні та практичні положення визначення пріоритетів інтелектуальної капіталізації підприємств аграрної сфери;
- розробити методичні рекомендації та заходи щодо нарощення компетентнісної компоненти забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери;
- обґрунтувати цифрове перезавантаження як атрактор інтелектуального зростання та лідерства підприємств аграрної сфери;
- визначити напрями підвищення соціальної відповідальності та інклюзій для інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери;
- сформулювати наукові засади побудови парадигми поступу інтелектуального капіталу в аграрній сфері;

- обґрунтувати наукові підходи до розбудови векторів антисипативних траєкторій й домінанти розробки та відбору альтернативних сценаріїв, щодо реконструкції та адаптації інтелектуального капіталу, до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери;

- опрацювати науково-методичне забезпечення щодо архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу в аграрному бізнесі.

Об'єкт дослідження – сукупність процесів і явищ інтелектуалізації в аграрній сфері у цифровій економічній парадигмі при формуванні інтелектуального капіталу.

Предмет дослідження – теоретико-методологічні та практичні засади розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки.

Методи дослідження. Теоретико-методологічним базисом дослідження виступає наукова спадщина зарубіжних і вітчизняних вчених з теорії й практики аграрного менеджменту та інтелектуалізації виробництва. З метою досягнення окресленої мети й вирішення поставлених завдань використано систему загальнонаукових і спеціальних методів, а саме: логічний та історичний методи – для уточнення й поглиблення розуміння сутнісних і змістових атрибутів інтелектуального капіталу та інтелектуального потенціалу, розкриття й характеристики трансформації структурних компонентів інтелектуального капіталу під впливом цифрових викликів; методи системно-функціонального підходів – для розкриття особливостей цифрового перезавантаження архітектури та розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері; методи систематизації, групування, узагальнення й формалізації – для удосконалення методологічного інструментарію диференціальної діагностики та обґрунтування панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери; економіко-статистичний – для дослідження сучасної практики та проведення моніторингу й з'ясування закономірностей становлення інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери з урахуванням

специфіки їх функціонування; економіко-математичні – для мультирівневої діагностики адаптивності інтелектуального капіталу в аграрній сфері; методи аналізу і синтезу, кореляційно-регресійного аналізу – для ідентифікації резервів зміцнення інтелектуального капіталу у підприємствах аграрної сфери; інтегральної оцінки – для здійснення оцінки інтелектуального потенціалу в підприємствах агросфери на багатокритеріальній основі; анкетування, експертних оцінок, якісного і кількісного аналізу – для виявлення умов і чинників щодо нарощення компетентнісної компоненти забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери; методи системно-структурного та компаративного аналізу – для оцінки цифрового переважаючого як атрактора інтелектуального зростання та лідерства підприємств аграрної сфери; методи синтезу систем, аналізу ієрархій – для розробки науково-практичних рекомендацій щодо підвищення соціальної відповідальності, інклюзії та інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери; методи програмно-цільового управління – для окреслення архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу в аграрних підприємствах; логіко-когнітивний метод – для опрацювання науково-методичного забезпечення та пріоритетів інтелектуальної капіталізації для підприємств аграрної сфери у цифрову добу; методи економічного моделювання та прогнозування – для розкриття методологічного фокусу переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій; методи індукції та дедукції, наукової абстракції – для розробки наукових підходів побудови парадигми поступу інтелектуального капіталу в агросфері; методи структурно-логічного та економіко-математичного моделювання – для обґрунтування векторів антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу та альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми в підприємствах аграрної сфери; абстрактно-логічний – для узагальнення й формування висновків; графічний метод – для наочного відображення результатів досліджень.

Інформаційною базою дослідження стали законодавчі та нормативні акти України, офіційні дані міністерств та відомств України, Державної служби статистики України, статистична, корпоративна та фінансова звітність підприємств аграрної сфери, звіти міжнародних агенцій, наукові розробки, монографії та публікації вітчизняних і зарубіжних вчених, нормативно-довідкова література, інформаційні ресурси мережі «Інтернет», а також спеціальні дослідження, опитування, анкетування, узагальнення та спостереження автора.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в обґрунтуванні теоретичних, методологічних і методичних положень та практичних рекомендацій, які в сукупності вирішують важливу наукову проблему щодо розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Найбільш важливими науковими положеннями, які містять елементи наукової новизни, є наступні:

вперше:

- сформовано наукові засади побудови парадигми поступу інтелектуального капіталу в аграрній сфері, які на відміну від існуючих, є стратегічним напрямом для майбутнього зміцнення й нарощення інтелектуального капіталу як рушія модернізації, що передбачає глибинну трансформацію аграрного менеджменту з врахуванням провідних наукових підходів організації виробництва, інтелектуалізації й цифровізації діяльності, взаємодію з контактними аудиторіями, інтеграцією різноманітних концептуальних компонент, окресленням методологічних та методичних форматів, визначанням інструментальних експонентів, що ґрунтуються на інтелектуалізації, інноваційності, екологічності, інклюзивності, соціальній відповідальності, адаптивності та динамічному освоєнні цифрових рішень й концентрується на сутнісній квінтесенції наукових поглядів, що забезпечують експоненційний розвиток аграрної сфери;

- обґрунтовано наукові підходи до розбудови антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери, знаковими атрибутами яких є комплексність, превентивність,

всеосяжність, транспарентність, адекватність, системність, пріоритетність, адаптивність, функціональність, стратегічна спрямованість, що пропонують множину можливих стратегічних шляхів та комбінацій, які підприємство може обрати опираючись на наявні ресурси, ризики, завдання з метою підтримування їх адаптивності і резильєнтності до зовнішніх викликів;

– опрацьовано науково-методичне забезпечення щодо архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу в аграрних підприємствах, як системну, інноваційну та стратегічну конструкцію, що поєднує ресурси, знання й цінності у єдину синергетичну систему, яка передбачає: формування та зміцнення інтелектуального потенціалу аграрних підприємств, що виникає внаслідок синергії людських, технологічних, фінансових та інституційних ресурсів і забезпечує нову якість їх розвитку, модернізації та прогресу в цифровій економічній парадигмі;

удосконалено:

– методологічний інструментарій диференціальної діагностики інтелектуального капіталу підприємств, який опирається на синтез підходів, демонструє високий ступінь взаємодоповнюваності, забезпечуючи комплексне охоплення предметної області, глибину аналітичного проникнення й стратегічний напрям управлінських рішень та структурує інтелектуальний капітал за шестирівневою моделлю, де кожен рівень характеризується специфічними ознаками, завданнями та ступенем інтеграції цифрових технологій і відображає поступову трансформацію інтелектуального капіталу від традиційних форм до високотехнологічних бізнес-моделей;

– моделювання та вибір альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери, знаковими відмінностями яких є три альтернативні сценарії адаптації (інкрементальний, програмний й інноваційний), кожен з яких відображає темп, глибину, інтенсивність та спрямованість змін у виробничій діяльності підприємства, що формують комплексний фундамент для поствоєнного відтворення підприємств аграрної

сфери, інкрементальний сценарій забезпечує поступове вдосконалення процесів, програмний відкриває нові ринки та бізнес-моделі, а інноваційний створює інтелектуальні екосистеми. Така множина шляхів дозволяє підприємствам не лише виживати в умовах цифрової економічної парадигми, але й активно формувати нові конкурентні переваги, а їх інтеграція створює гнучку систему стратегічного управління, де кожен сценарій може стати окремим напрямом для розвитку;

- панорамну капсулу критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах агросфери, яка базується на багатофакторній, багаторівневій системі критеріїв та індикаторів, адаптованих до специфіки аграрної сфери та особливостей цифрових трансформацій, за шістьма функціональними модулями (економічні результати; якість людського капіталу; цифрова зрілість; ефективність організаційного капіталу; інноваційна активність; комунікаційний капітал), що дає змогу детальніше оцінити можливості розвитку інтелектуального капіталу, виявити причинно-наслідкові залежності між його компонентами та явищами і процесами, які мають істотний вплив;

- теоретичні та практичні положення до визначення пріоритетів інтелектуальної капіталізації підприємств аграрної сфери, що включає: розробку дерева взаємопов'язаних цілей, концептуального методичного підходу, системи управлінських рішень, індикативних сценаріїв та етапів підвищення інтелектуальної капіталізації, визначення потенційних зон стабілізаційних заходів на основі використання комплексу методів, моделей, критеріїв та процедур, що дозволяє оцінити, спрямувати та активізувати використання інтелектуального капіталу як джерела економічної цінності та конкурентних переваг в підприємствах аграрної сфери у цифрову добу;

- методичні рекомендації і заходи щодо нарощення компетентнісної компоненти забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери, які передбачають трансформацію освітньої складової, визначення широкого спектру додаткових потенціалів і пріоритетів, інкрементальних модулів нарощення компетентнісної компоненти та ухвалення комплексу

заходів, які систематизовано за ключовими напрямками, що дозволить аграрним господарствам примножити й зміцнити компетентнісну компоненту, забезпечуючи їх резильєнтність та емерджентність у цифрову добу;

набули подальшого розвитку:

- теоретична інтерпретація композиції сутнісних й змістових атрибутів інтелектуального капіталу як стратегічного ресурсу, здатного визначати успіх економічних суб'єктів та країн у сучасному світі, що сприяло розкриттю трансформації структурних компонентів, їх композиції й взаємодій у підприємствах під впливом цифрових викликів та є основою для ефективного управління, стратегічного розвитку і підвищення конкурентоспроможності сучасних аграрних підприємств;

- особливості цифрового перезавантаження архітектури та розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері (секторальна різноманітність, залежність від природних умов та багатогранності аграрного виробництва, конвергенція цифрових та технологічних процесів, екологічна відповідність, регуляторна динаміка аграрної політики, комплексність менеджменту, наукова кооперація, соціальна інтеграція, розвиток управлінських компетенцій і соціальна відповідальність, глобалізація та міжнародна конкуренція), що визначаються тісним взаємозв'язком між явищами стабільності та невизначеності, зумовлюють часткову динамічну стійкість будь-якої економічної системи та проявляється в управлінських практиках та технологічних рішеннях;

- сутність та характеристика інтелектуального потенціалу в контексті цифрових викликів як системно-динамічна, багаторівнева, інтегрована конструкція, що поєднує знання, креативні та технологічні компоненти й враховує не лише наявні ресурси, а й здатність підприємства до їх розвитку, трансформації та ефективного використання, що дозволяє визначити його у якості програмного інноваційного плато, яке забезпечує інтелектуальне зростання для підприємств аграрної сфери, їх стабільне інноваційне функціонування, пробудження інтелектуальних можливостей, резервів і ресурсів щодо набуття ними статусу інтелектуального капіталу;

- методологічний підхід переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій, який розкрито за п'ятьма програмними векторами і який містить аналіз програмних завдань підприємств; оцінку поточного стану та динаміку розвитку інтелектуального капіталу; моделювання, прогнозування та порівняння сценаріїв зростання; ідентифікацію економічної ефективності програм інтелектуалізації; корегування програм відповідно до змін у цифровому середовищі;

- цифровий маршрутизатор підприємств аграрної сфери до здобуття лідерства на основі інтелектуального зростання представлений як дорожня карта з інкрементальними етапами за дев'ятьма модулями (старт цифрової конвергенції; вихід у глобальний онлайн-простір; прогнозування та інтелектуальні рішення; оптимізація виробничих процесів; точність і сталість агропрактик; розвиток цифрових компетенцій; колективне інтелектуальне зростання; захисний бар'єр);

- напрями освоєння соціально-відповідальних та інклюзивних практик з визначенням ефектів підвищення сталості та стратегічної пріоритетності для довгострокового інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери на основі системного підходу: посилення ролі держави як гаранта соціальних інтересів, формування прозорого бізнес-середовища, інвестування в інтелектуальні ресурси та інклюзивність, а також боротьби з проявами корупції.

Практичне значення одержаних результатів. Одержані результати дисертаційного дослідження у частині реалізації заходів інтелектуальної капіталізації аграрних підприємств як чинника економічного зростання та відновленню аграрної сфери у післявоєнний період прийняті до використання в роботі Міністерства економіки України (довідка № 70-04/34 від 26.06.2025).

Результати наукових досліджень та рекомендацій у частині розроблення поетапного плану розвитку компетентносної компоненти, що допоможе підприємству адаптуватися до нових умов цифрової економіки, підвищити конкурентоздатність та забезпечити інноваційний процес впроваджено в діяльності ДП ДГ «Агрономія» Миронівського інституту пшениці імені

В.М. Ремесла Національної академії аграрних наук України (довідка № 225 від 10.11.2025).

Результати аналітичних досліджень автора та основні положення дисертаційної роботи щодо нарощення інтелектуального капіталу підприємств в умовах цифрової економіки, а також соціальної відповідальності підприємств прийняті до впровадження в ДП «Державний центр сертифікації та експертизи сільськогосподарської продукції» (довідка № 04.05 від 22.07.2025).

У роботі Громадської спілки «УКРСАДВИНПРОМ» (довідка № 25-94 від 29.08.2025) прийнято до впровадження заходи та методологічні підходи щодо формування інклюзивної культури на підприємствах аграрної сфери, які дадуть змогу господарствам бути більш адаптивними до змін у післявоєнний період, підготовленими до нових викликів економічних перетворень, запитів суспільства та орієнтуватися на стратегії сталого розвитку.

У діяльності АТ «ПУМБ» (довідка № КНО 19.4/5 від 19.06.2025) впроваджено положення та пропозиції дисертаційного дослідження щодо мультирівневої диференціації розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери, їх пріоритетних орієнтирів капіталізації та підвищення рівня прибутковості, що сприяло зменшенню кредитних ризиків для банку та покращило процес кредитування аграрних підприємств.

Результати та рекомендації наукових досліджень прийнято до впровадження НАСК «Оранта» (довідка № 1190-01/274 від 18.09.2025) в частині використання сучасних інформаційних технологій як платформи активізації розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки та застосування й модернізації методів оцінки ризиків, що стали важливим елементом страхування аграрних підприємств.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є результатом самостійного дослідження. Наукові положення, результати, висновки і пропозиції, що викладені в дисертації і виносяться на захист, отримані здобувачем особисто. Із наукових праць, опублікованих у співавторстві використано лише ті ідеї та положення, які є результатом власних досліджень.

Апробація результатів дисертації. Основні теоретичні положення та практичні результати дисертаційного дослідження доповідались та обговорювались на міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях, семінарах і круглих столах, зокрема: Всеукраїнській студентській науковій конференції «Дорожня карта інформаційно-комунікаційної галузі України» (м. Київ, 2024 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Пріоритети соціально-економічного розвитку регіонів в умовах сьогодення» (м. Київ, 2024 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Глобалізація, інновації та економічна безпека: міждисциплінарний підхід до розвитку суспільства» (м. Кременчук, 2024 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Sustainable development of society in the era of digitalization: science, education and innovation» (м. Орхус, Данія, 2024 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Світове господарство і міжнародні економічні відносини: нові реалії та можливості» (м. Ужгород, 2024 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Міжгалузеві бізнес-інтеграції у сфері виробництва товарів і послуг» (м. Хмельницький, м. Херсон, 2024 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Зелена економіка та низьковуглецевий розвиток: дорожня карта для України» (м. Київ, 2024 р.); Науково-практичній конференції «Стабілізація регіональної економіки: реалії та перспективи на майбутнє» (м. Запоріжжя, 2024 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні питання економіки, фінансів, обліку, менеджменту і права: теорія і практика» (м. Ізмаїл, 2025 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Нові інформаційні технології управління бізнесом» (м. Київ, 2025 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Economic Transformation in the Context of Global Challenges: Current Issues» (м. Клайпеда, Литва, 2025 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Стратегічні напрями економічної та соціальної політики в контексті глобальних змін» (м. Одеса, 2025 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Формування міжнародних економічних відносин в умовах дестабілізації міжнародної системи» (м. Ужгород, 2025 р.); Міжнародній науково-

практичній конференції «Ефективні механізми господарювання в контексті сучасної економічної теорії» (м. Запоріжжя, 2025 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Reforming and Stabilising a Market Economy: Current Challenges» (м. Кельце, Польща, 2025 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Економіка, управління та фінансові механізми в умовах глобальної нестабільності» (м. Київ, 2025 р.).

Публікації. За результатами проведених досліджень здобувачем опубліковано 44 наукові праці, з яких 4 статті у періодичних наукових виданнях, включених до категорії «А» Переліку наукових фахових видань України та/або в закордонних виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus, 2 колективні монографії, 26 статей у наукових виданнях, включених до Переліку наукових видань України, 16 тез наукових доповідей.

Структура й обсяг роботи. Дисертація складається з анотації, вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Роботу викладено на 505 сторінках. Дисертація містить 138 таблиць, 106 рисунків, 19 додатків. Список використаних джерел із 446 найменувань.

РОЗДІЛ 1

НАУКОВИЙ БАЗИС ДОСЛІДЖЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВ У ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

1.1. Сутнісні та змістові атрибути інтелектуального капіталу

Дослідження на змістовий опис сутнісних атрибутів інтелектуального капіталу має бути ґрунтовним і багатограним, що передбачає: концептуалізацію основних теоретичних підходів до інтелектуального капіталу; виявлення характерних ознак і взаємозв'язку між інтелектуальним капіталом та іншими категоріями і поняттями (інтелектуальні ресурси, інтелектуальний потенціал, конкурентоспроможність тощо); окреслення принципів формування інтелектуального капіталу, розгляд його та класифікаційних ознак і функцій, що визначають його цінність для розвитку економічних суб'єктів та економіки загалом; визначення ролі інтелектуального капіталу в сучасній економіці та бізнесі [366]. Тобто з'ясування та змістовий опис сутнісних атрибутів інтелектуального капіталу є корисним не лише для академічної аналітики, але й для практичного застосування в управлінні підприємствами.

Визначення та змістовий опис сутнісних атрибутів інтелектуального капіталу повинні опиратися передусім на результати глибокого наукового осмислення категорії «капітал». Так, Л. Едвінсон [413] стверджував, що К. Маркс був першим, хто дослідив цю категорію та визначив «капітал як вартість, що само зростає, але пов'язав її з матеріальними чинниками» [413]. Пояснюється такий обмежений підхід К. Маркса тим, що явище «інтелектуального капіталу» з'явилося у період переходу до постіндустріального виробництва, тоді, коли підвищилась цінність інтелектуальних та інформаційних активів, які спровокували й освоєння нових методів та бізнес-процесів [413, 435].

На сьогодні наукова спільнота ще не дійшла до єдиного чіткого формування сутності інтелектуального капіталу (додаток А).

Існуючі дослідження підтверджують, що ця категорія є складною, багаторівневою та багатогранною [103, 147, 182, 283, 306]. Більшість науковців, як українських, так і зарубіжних, обмежуються загальними характеристиками, що створює теоретичну невизначеність і ускладнює практичне впровадження інтелектуального капіталу в діяльність підприємств, особливо в умовах цифрової трансформації економіки.

Одне з найбільш розповсюджених трактувань інтелектуального капіталу з'явилося в дослідженнях Т. Стюарта [435, с. 67], який стверджує, що «інтелектуальний капітал є певною сукупністю колективних знань, інформації, досвіду, технологій, експертних оцінок, інтелектуальної власності, прихильності споживачів та управлінським інструментарієм, що здатні створити певну цінність» [435 с. 67].

Вчений умотивовує цінність інтелектуального капіталу, позиціонуючи його характеристики через «форматне корисне знання», і наголошує, що він «активно стає найбільшою цінністю Америки» [435, с. 67].

Л. Едвінсон теж дотримується такого підходу і стверджує, що «інтелектуальний капітал – це генерування знань та інших нематеріальних активів ресурсів, які створюють вартість, шляхом трансформації людського капіталу. Цей ефект означають, як мультиплікатор інтелектуального капіталу» [435].

Н. Климович зазначає, що «інтелектуальний капітал – це різноманітні знання працівників підприємства, які можуть трансформуватися у високотехнологічну продукцію та сприяють підвищенню вартості сукупного капіталу економічного суб'єкта» [150].

А. Турило вважає, що «інтелектуальний капітал – це певні економічні відносини, що формуються з приводу дієвого управління, використання та накопичення інтелектуальних ресурсів задля генерування доданої вартості через економічне зростання економічного агента» [306].

О. Собко характеризує інтелектуальний капітал через певну «тісну взаємодію індивідуальної, колективної та соціальної домінант, що позитивно активізує процес капіталізації економічного суб'єкта» [284 с. 276].

Інтелектуальний капітал деякі відомі вчені [14, 32, 210] тлумачать як «людські ресурси», інші дослідники [122, 150, 208, 284] окреслюють його як «сукупність взаємин, що формуються в процесі використання знань» [283, 306], окремі науковці [285, 311] визнають, що це «сукупність знань, навичок щодо генерування інклюзивних ідей та нових технологій, що надають економічні пріоритети», а О. Кендюхов умотивовує, що інтелектуальним називають «капітал, згенерований людським чи машинним інтелектом, який презентується інтелектуальними ресурсами, що можуть створювати додану вартість» [147].

Узагальнено змістове наповнення інтелектуального капіталу пояснюють, як «капітал у форматі людського інтелекту (або й сьогодні штучного, що виник завдяки людському) та ресурсу і різноманітних інтелектуальних продуктів» [87].

Тобто науковці пропонують різні підходи до визначення сутності інтелектуального капіталу залежно від його ролі і функцій в економіці та суспільстві [103, 150, 283] (додаток Б). Опрацювавши різноманітні пропозиції, ми дійшли висновку, що узагальнено підходи до визначення сутності інтелектуального капіталу доречно представити в такому вигляді (рис. 1.1).

Запропоновані узагальнені підходи допомагають глибше зрозуміти сутність інтелектуального капіталу і його значення для розвитку економіки та суспільства і дають змогу здійснити змістовий опис його сутнісних атрибутів, що ґрунтуються на характерних ознаках і мають важливе значення для його оцінки, розвитку та ефективного використання.

Наукові огляди та теоретичні концепції щодо інтелектуального капіталу наведено в додатках В та Д.

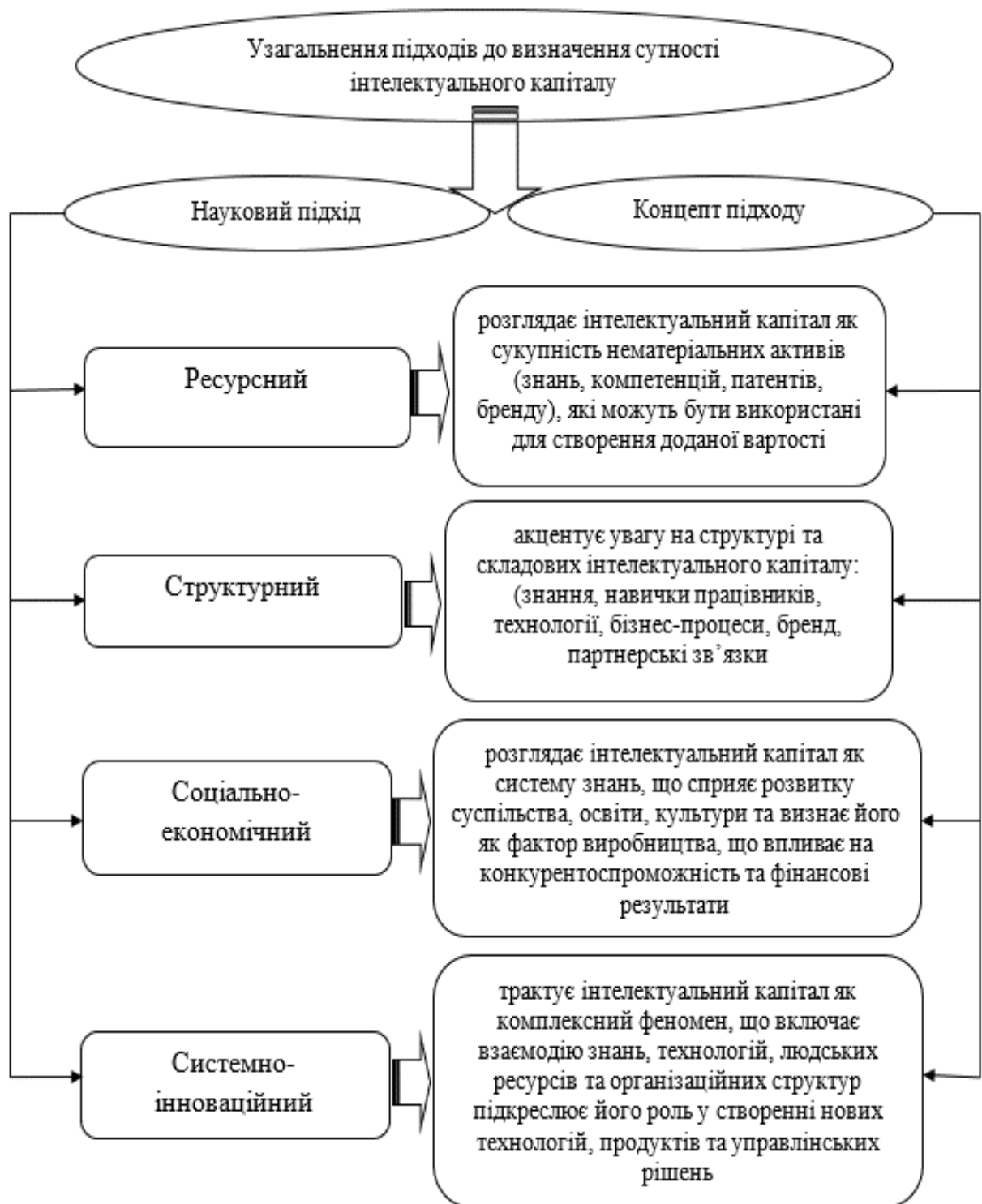


Рис. 1.1. Узагальнення підходів до категорії «інтелектуальний капітал»

Примітка: сформовано на основі [103, 122, 147, 150, 182, 208, 283, 306].

Інтелектуальний капітал має низку унікальних характеристик, які відрізняють його від матеріальних активів і визначають його стратегічну роль у сучасній економіці (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Сутнісні атрибути інтелектуального капіталу та їх змістовий опис

Сутнісний атрибут	Змістовий опис атрибуту
Неліквідність та невіддільність від суб'єкта	Знання та навички не можна продати окремо від їх носія, вони залишаються прив'язаними до людей або організацій
Самозростання	Інтелектуальний капітал здатний розвиватися самостійно через навчання, досвід та інновації
Невичерпність ресурсів	На відміну від матеріальних активів, знання не зменшуються при використанні, а навпаки, можуть примножуватися
Не лінійність впливу та Прояву	Ефект від використання інтелектуального капіталу може бути непередбачуваним і залежати від контексту
Необмежена цінність і Корисність	Знання та інтелектуальні активи можуть мати значну цінність, яка не завжди піддається точному вимірюванню
Можливість одночасного використання	Знання можуть застосовуватися кількома людьми або організаціями одночасно без втрати ефективності
Висока генерація позитивних зовнішніх ефектів	Використання інтелектуального капіталу сприяє розвитку суспільства, науки та економіки
Коливання цінності залежно від ефекту мережевої взаємодії	Чим більше людей або організацій використовують знання, тим вищою стає їхня цінність
Мультиплікаторність і синергійність ефектів	Поєднання різних інтелектуальних ресурсів може створювати нові можливості та значно підвищувати ефективність
Можливість безперервного накопичення і використання	Знання можуть постійно накопичуватися та використовуватися без обмежень

Примітка: сформовано на основі [103, 122, 147, 150, 182, 208, 283, 306].

І. Бажан [21] погоджується, що «інтелектуальному капіталу характерні такі властивості, як безперебійний розвиток, накопичення, синтез матеріальної та нематеріальної природи, що відрізняє його від фізичного та фінансового капіталу» [2]. В. Базилевич [23] теж акцентує, що його «специфічними рисами слід вважати: нематеріальну природу, нагромадження в нетрадиційних

форматах, фундамент для оцінки ринкової вартості сучасних підприємств» [23].

Сутнісними атрибутами інтелектуального капіталу можна визнати [103, 122, 147, 150, 182, 208, 283, 306]: його неліквідність і нерозривний зв'язок із конкретним носієм; здатність до самозростання; невичерпність як ресурсу; можливість одночасного використання різними агентами; нелінійність у впливі та проявах; висока здатність проявляти позитивні зовнішні ефекти; варіативність цінності залежно від мережевої взаємодії; необмежена цінність і корисність; мультиплікаційний і синергійний характер ефектів; потенціал до безперервного накопичення та використання.

Виявлення сутнісних атрибутів інтелектуального капіталу та їх змістовий опис допомагає:

зрозуміти природу інтелектуального капіталу, виявити його особливості, які відрізняють його від інших економічних категорій та матеріальних активів;

оцінювати його вплив на конкурентоспроможність, інноваційність та розвиток суб'єкта;

оптимізувати управління, розробляти стратегії ефективного використання компетенцій і технологій;

визначати можливості зростання інтелектуального капіталу і генерування доданої вартості та додаткової цінності;

діагностувати зовнішні ефекти, оцінювати, як компетенції та інновації поширюються та впливають на економіку і партнерські взаємодії [366].

Детальний змістовий опис означених сутнісних атрибутів інтелектуального капіталу дозволяє краще інтегрувати інтелектуальний капітал у бізнес-процеси, підвищувати його ефективність та забезпечувати довгострокову конкурентну перевагу, і сприяє чіткому з'ясуванню, як «інтелектуальний капітал» взаємопов'язаний з «інтелектуальним потенціалом» та «інтелектуальними ресурсами» і чим ці поняття відрізняються (рис. 1.2).

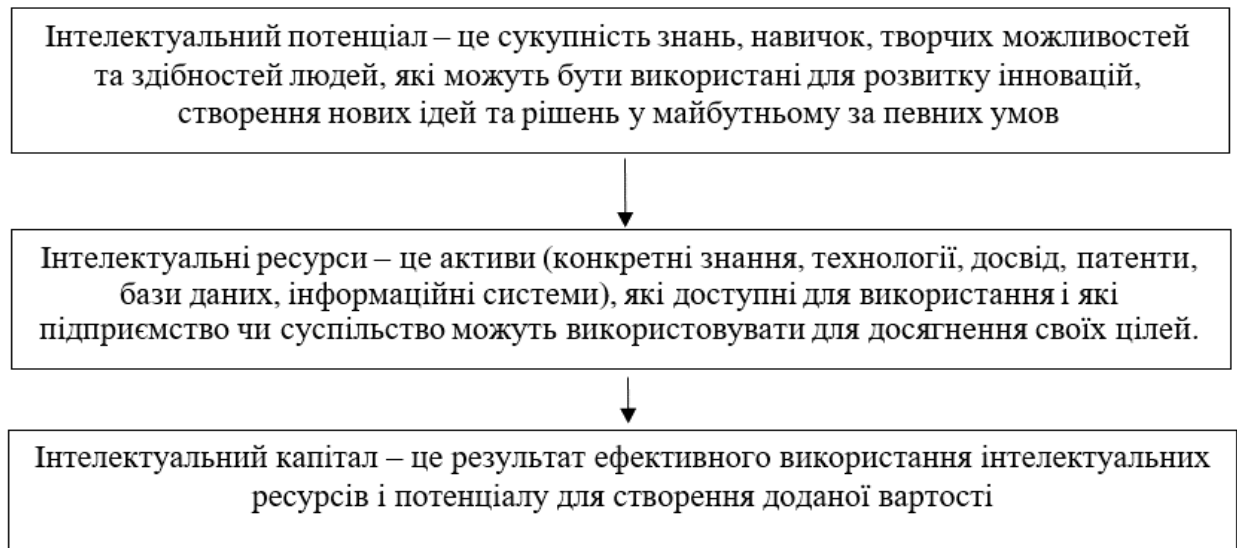


Рис. 1.2. Взаємозв'язок та різниця між поняттями «інтелектуальний потенціал», «інтелектуальні ресурси» та «інтелектуальний капітал»

Примітка: сформовано на основі [4, 122, 65, 162, 182, 208].

Фактично інтелектуальний потенціал – це сукупність знань, навичок, творчих можливостей та здібностей людей, які можуть бути використані для розвитку інновацій, створення нових ідей та рішень [49, 152, 183, 248]. Це своєрідний «запас» інтелектуальних можливостей, які ще не завжди реалізовані, але можуть бути використані у майбутньому за певних умов [4, 95, 319, 329].

А інтелектуальні ресурси – це конкретні знання, технології, досвід, патенти, бази даних, інформаційні системи та людський капітал, які підприємство, організація чи суспільство можуть використовувати для досягнення своєї мети [366].

Якщо інтелектуальний потенціал можна розглядати як можливість, то інтелектуальні ресурси – це вже активи, доступні для використання. А інтелектуальний капітал, як ми з'ясували, це результат ефективного використання інтелектуальних ресурсів і потенціалу для створення доданої вартості. Тобто інтелектуальний капітал – це структуроване та організоване використання компетенцій, знань, досвіду, що приносить економічну чи соціальну користь, а інтелектуальний потенціал є джерелом для створення

інтелектуальних ресурсів, які у свою чергу за умови ефективного управління та застосування можуть трансформуватися в інтелектуальний капітал [366].

При цьому принципи інтелектуального капіталу слугують основою для ефективного управління знаннями, технологіями та людським потенціалом в організаціях і суспільстві (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Принципи інтелектуального капіталу

Принцип	Опис принципу
Неперервного розвитку	Знання та компетенції повинні постійно оновлюватися та вдосконалюватися
Системності	Всі компоненти (людський, структурний, клієнтський капітал) взаємопов'язані та впливають один на одного
Управління знаннями	Необхідність ефективного накопичення, передачі та використання знань
Інноваційності	Орієнтація на створення нових знань, технологій та конкурентних переваг
Ціннісної орієнтації	Знання та інтелектуальні активи мають приносити економічну та стратегічну користь
Гнучкості	Здатність адаптуватися до змін, швидко реагувати на нові виклики та інтегрувати інновації
Адекватності	Відповідність знань, технологій та управлінських рішень реальним потребам бізнесу та суспільства
Варіативності	Можливість застосування інтелектуальних ресурсів у різних сферах та ситуаціях
Збалансованості	Гармонійне поєднання людського, структурного та реляційного капіталу для досягнення оптимальних результатів
Ефективності	Максимальне використання інтелектуальних активів для створення цінності та конкурентних переваг
Конфіденційності	Захист інтелектуальних ресурсів від несанкціонованого доступу та витоку інформації

Примітка: сформовано на основі [103, 122, 147, 150, 182, 208, 283, 306].

Фактично принципи допомагають структурувати, оцінювати та оптимізувати використання нематеріальних активів, що сприяє конкурентоспроможності та розвитку.

Ключовими завданнями, які виконують ці принципи, слід вважати [103, 122, 147, 150, 182, 208, 283, 285, 306]:

формування стратегічного бачення – дають орієнтири для розвитку, впровадження інновацій та управління знаннями;

стимулювання інновацій – сприяють створенню нових технологій, продуктів та управлінських рішень;

оптимізацію використання ресурсів – забезпечують ефективний розподіл знань, навичок і технологій у бізнесі та соціальних структурах;

захист інтелектуальних активів – допомагають запобігати витоку інформації, незаконному використанню та збереженню унікальних компетенцій;

підтримку корпоративної культури – сприяють формуванню спільних цінностей, норм і мотивації для розвитку економічних суб'єктів та суспільства загалом;

підвищення економічної ефективності – допомагають перетворювати інтелектуальні ресурси на реальний капітал, що генерує прибуток та користь [366].

Означені принципи дають змогу використовувати компетенції, знання, досвід, створювати нову цінність і гарантувати сталий розвиток.

Таким чином, інтелектуальний капітал – це стратегічний ресурс, здатний визначати успіх економічних суб'єктів і країн у сучасному світі. Інтелектуальний капітал у цифровому середовищі виконує кілька ключових функцій: акумулятивну, комерційну, відтворювальну, інноваційну, конкурентну, інформаційну, регуляторну, захисну, управлінську, ідентифікаційну, операційну [103, 122, 147, 150, 208, 283, 306] (табл. 1.3).

Наголосимо, що функції інтелектуального капіталу реалізуються через стратегічний розвиток, корпоративну культуру та впровадження інновацій, що на практиці проявляється у наведеному нижче. Так, акумулятивна функція передбачає формування різноманітних освітніх програм, інвестування в навчання персоналу, організацію тренінгів і курсів, створення спеціальних підрозділів, науково-дослідних центрів для генерації нових знань та технологій. Відтворювальна функція передбачає передачу досвіду від старших фахівців до молодих працівників, використання різних форм менторства та

наставництва, інституціоналізацію знань, розробку внутрішніх стандартів, документів, баз даних для збереження корпоративного досвіду [366].

Таблиця 1.3

Функції інтелектуального капіталу

Функції	Опис функції
Акумулятивна	Накопичення знань, навичок і досвіду
Трансформаційна	Сприяє інноваціям, розвитку технологій та змінам у бізнес-процесах
Комерційна	Перетворює знання та інтелектуальні активи на економічні вигоди
Відтворювальна	Забезпечення передачі знань через освітні та корпоративні механізми
Інноваційна	Розвиток нових технологій, стратегій та бізнес-моделей
Конкурентна	Підвищення ринкової позиції компанії завдяки унікальним знанням
Інформаційна	Забезпечує збір, обробку та використання знань для прийняття рішень
Регуляторна	Формує нормативні та правові засади управління інтелектуальними ресурсами
Захисна	Захищає інтелектуальні активи від загроз, включаючи кіберзагрози
Управлінська	Вплив на ефективність управління підприємств, формування корпоративної культури
Ідентифікаційна	Підтримує корпоративну культуру, знання та традиції
Операційна	Забезпечує прикладне використання знань у виробництві та управлінні

Примітка: сформовано на основі [103, 122, 147, 150, 182, 208, 283, 306].

Інноваційна функція передбачає впровадження нових технологій, інвестування в дослідження і розробку для створення нових продуктів, розвиток стартапів, фінансування інноваційних ідей і підтримка молодих підприємців.

Конкурентна функція передбачає підвищення цінності бізнесу через унікальні знання, брендингу, підвищення іміджу, використання технологій, створення персоналізованих продуктів і послуг.

Управлінська функція передбачає створення платформи для ефективного управління знаннями, обміну інформацією, розвиток корпоративної культури, формування креативного середовища, що сприяє генерації нових ідей.

Все це допомагає економічним суб'єктам не тільки залишатися конкурентоспроможними, а й швидко адаптуватися до змін.

Реалізація цих функцій сприяє:

активізації інновацій та творчості, розвитку нових ідей, технологій, послуг і продуктів, що дозволяє підприємствам підвищувати конкурентоспроможність у мінливому ринковому середовищі;

накопиченню знань та компетенцій, формуванню інформаційних масивів через освіту, досвід та розвідки, що допомагає приймати обґрунтовані своєчасні рішення та покращувати бізнес-інструменти і процеси;

швидкій адаптації, можливості швидко реагувати на зміни в цифрових технологіях, бізнес-середовищі та споживчих пріоритетах;

побудові та підтримці партнерських відносин, створенню мереж із клієнтами і працівниками, що сприяє розвитку бізнесу;

ефективному менеджменту знаннями, організації, накопиченню та використанню знань для оптимізації процесів і підвищення дієвості підприємства;

стратегічному плануванню, формуванню та реалізації програм на основі аналізу даних і прогнозування трендів розвитку;

зростанню іміджу та репутації, генеруванню доданої вартості і цінності для акціонерів та інших зацікавлених аудиторій;

впровадженню цифрової трансформації, використанню технологій останнього покоління для роботизації процесів, що передбачає постійне навчання та адаптацію компетенцій [366].

Класифікація інтелектуального капіталу (додаток Е) важлива для того, щоб систематизувати та оцінювати нематеріальні активи підприємства, які впливають на його конкурентоспроможність та ефективність, і закривати прогнозно-аналітичні й інформаційно-комунікаційні потреби (рис. 1.3).



Рис. 1.3. Класифікаційні ознаки інтелектуального капіталу

Примітка: сформовано на основі [103, 122, 147, 150, 182, 208, 283, 306].

Так, інтелектуальний капітал поділяють за такими класифікаційними ознаками [103, 122, 147, 150, 182, 208, 283, 306]:

за складом – знання, навички, компетенції, патенти, технології, бізнес-процеси, бренд, партнерські зв’язки тощо;

за джерелом формування – внутрішній, тобто створений у межах підприємства, та зовнішній, тобто отриманий через партнерства, ринок, освіту;

за способом використання – стратегічний (довгострокові інвестиції в знання), операційний (прикладне використання в бізнес-процесах);

за рівнем доступності – відкритий (публічні знання, доступні для всіх) та закритий (конфіденційні дані, корпоративні секрети);

за ступенем комерціалізації – монетизований (патенти, ліцензії, бренди) та немонетизований (корпоративна культура, репутація тощо);

за впливом на конкурентоспроможність – базовий (необхідний для функціонування) та унікальний (дає конкурентну перевагу);

за рівнем взаємодії – індивідуальний (знання окремих працівників), колективний (корпоративні знання), мережевий (взаємодія між партнерами і організаціями);

за рівнем захисту – незахищені, слабо захищені, середній рівень захисту та повністю захищені.

У сфері теоретичних знань, класифікація інтелектуального капіталу допомагає глибше зрозуміти, як нематеріальні активи впливають на економічне зростання та створення вартості. Вона дає змогу розширити класичні моделі капіталу, включаючи до них чинники компетенцій, знань, досвіду чи інновацій і технологій.

Для практики управління, класифікація інтелектуального капіталу є критично важливою, адже дає змогу:

визначати ключові активи економічного суб'єкта та ефективно ними управляти;

поліпшувати прийняття стратегічних рішень, зокрема щодо інвестицій у персонал та технології;

оцінювати нематеріальні ресурси на рівні підприємств та цілих економік;

впроваджувати сучасні методи менеджменту, орієнтовані на розвиток знань та інновацій.

Таким чином, класифікація інтелектуального капіталу не просто допомагає структурувати знання, а є ключовою для розвитку конкурентоспроможності бізнесу та економіки загалом.

Крім того, інтелектуальний капітал відіграє ключову роль в економічних процесах, визначаючи результати компаній, оскільки нові ідеї, що базуються на знаннях, замінили старі підходи, які зосереджувалися на матеріальних ресурсах.

В сучасному цифровому середовищі головним є не наявність природних ресурсів, а високі технології, знання та інтелектуальне виробництво, які

забезпечують процвітання та конкурентоспроможність компаній [5, 84]. Це підтверджується практикою розвинених країн, де все більше уваги приділяється нематеріальним активам [17, 33, 91, 159].

Так, Д. Хуанг і С. Лью переконують, що «інтелектуальний капітал вважається критичним рушієм, який запускає економічне зростання» [421].

А В. Базилевич вважає, що «важливість інтелектуального капіталу підвищується, що пояснюється формуванням нового підходу до оцінки ринкових перетворень, конкуренції та лідерства економічних агентів, фундаментом яких є зростання дієвості використання унікальних нематеріальних чинників, які заводять механізм інноваційного розвитку» [23].

Отже, в сучасній цифровій економіці «інтелектуальний капітал – це ключовий чинник розвитку компаній та їх стійкості», що підтверджується проведеними дослідженнями [160].

Він охоплює знання, компетентності працівників, патенти, бренди управлінські інструменти та інші нематеріальні активи.

Все це дозволяє компаніям створювати інноваційні продукти та послуги, випереджаючи конкурентів.

В умовах швидких технологічних змін інтелектуальний капітал стає основою для інновацій. Креативні та компетентні працівники генерують нові ідеї, які впроваджуються в життя.

Компанії, які ефективно використовують свій інтелектуальний капітал, швидко адаптуються до змін на ринку та в технологіях. Ця резильєнтність є критично важливою в цифрову епоху.

Ефективний менеджмент знаннями та навчання сприяє створенню організаційної культури, що підтримує постійний розвиток і вдосконалення. Інтелектуальний капітал оптимізує взаємодію, комунікації та співпрацю, надаючи компаніям доступ до нових ідей і ресурсів.

Завдяки використанню сучасних технологій, таких як аналітика даних, компанії покращують свої бізнес-процеси і підвищують ефективність. Значний інтелектуальний капітал сприяє формуванню позитивного бренду та репутації, підвищуючи лояльність клієнтів і партнерів. Зважаючи на все,

наголосимо, що «інтелектуальний капітал слід вважати не лише важливим чинником і джерелом розвитку компаній у цифровому середовищі, а й необхідною умовою для їх виживання та успіху» [78].

Він стимулює інновації, резильєнтність, емерджентність та комплементарність. Фактично інтелектуалізація діяльності стає все важливішою в цифровому середовищі, дозволяючи компаніям швидко реагувати на зміни на ринку, оновлювати свій продуктовий асортимент і більш дієво комплементувати з клієнтами.

Водночас використання технологій останнього покоління (штучний інтелект, блокчейн, машинне навчання, мобільні додатки, великі дані тощо) дозволяє мінімізувати рутинні процеси і витрати та нарощувати результативність діяльності.

Інтелектуалізація діяльності також допомагає компаніям краще задовольняти потреби своїх споживачів, розробляти персоналізовані інклюзивні пропозиції та підвищувати рівень обслуговування клієнтів [237, 378].

Водночас вона сприяє гнучкості, резильєнтності, розширює асортимент нових послуг, продуктів і технологій. Компанії можуть швидше впроваджувати інновації, що є вирішальним при загостренні конкурентної боротьби.

Зрештою, в умовах макроекономічних шоків інтелектуалізація допомагає компаніям виявляти ризики, гармонізувати використання активів і розробляти нові програми для експоненційного розвитку, а аналітичні інструменти дозволяють своєчасно приймати більш обґрунтовані рішення.

Таким чином, інтелектуалізація діяльності – це не просто тренд, а необхідність для збереження конкурентоспроможності та підвищення дієвості. Інтелектуальний капітал є ключем до успіху в цифровому середовищі, і компанії, які не інвестують в інтелектуальні технології та зміцнення інтелектуального капіталу, ризикують опинитися в ролі аутсайдерів.

1.2. Трансформація структурних компонентів інтелектуального капіталу під впливом цифрових викликів

За останні роки поступ цифрової економіки призвів до суттєвих змін в управлінських системах підприємств, що потребує не тільки глибокого аналізу, але й ставить перед керівниками і менеджерами практичні завдання, пов'язані з інтелектуалізацією їх функціонування та використанням інтелектуального капіталу.

Глобалізація та цифровізація, які є характерними рисами сьогодення, змінюють саму природу інтелектуального капіталу. Формуються нові закономірності та тенденції, а інформаційні технології активно впроваджуються в усі сфери бізнесу.

Інноваційні розробки потребують значних інвестицій і стають фундаментом новітніх технологій, у результаті чого формуються такі унікальні продукти, як знання, інновації, інформація, інтелектуальна власність та сучасні цифрові фінансові інструменти. Це створює основу для розвитку цифрового середовища, яке синтезно об'єднує усі ці складові.

Якісно нова економічна платформа потребує перетворень, що базуються на інноваціях, знаннях, на які впливає глобальна інформаційна сфера, яка сама адаптується до цифрової парадигми нового світу. Наука має реагувати на виклики, що постають перед суспільством, оскільки потужні інформаційні потоки та цифрові інновації породжують принципово нові явища і ще невивчені ефекти. Тому економічні дослідження мають базуватися на нових підходах до розуміння інтелектуального капіталу, його компонентної складової та управління економічними відносинами в мультимедійному цифровому просторі, яке генерує нові можливості для бізнесу [342].

Сучасне виробництво все більше базується на інтелектуальній діяльності, з новими цінностями та підходами до використання ресурсів і формування компетенцій.

Поява нових бізнес-тенденцій і закономірностей, пов'язаних з активним використанням Інтернету, хмарних платформ та мобільних пристроїв, а також розвитком цифрових технологій і комунікацій, свідчить про підвищення

результативності виробництва послуг та про істотну трансформацію структурних компонентів які виводять на новий щабель розвитку інтелектуальний капітал, що пояснює доцільність розгляду цієї проблематики під впливом цифрових викликів [12].

Варто зазначити, що серед науковців тривають дискусії щодо визначення поняття «цифрової економіки» та його сутності, оскільки вона є складною і багатоцільовою (додаток Ж). Цю категорію «digital economy» у вжиток увів Н. Неграпonte у своєму глибокому дослідженні «Being Digital» [425], але її фундаментальні основи визначили лише наприкінці 20 століття [96, 149].

Оцінка різних тлумачень дефініції «цифрова економіка» [17, 33, 54, 81, 112] демонструє, що її появу слід вважати закономірним явищем у розвитку економічних відносин. Т. Месенбург виокремив три ключових компоненти цифрової економіки: «інфраструктурний бізнес; електронний бізнес; електронна комерція» [424].

Далі цифрову економіку вчені почали визначати, як «діяльність щодо впровадження та використання цифрових технологій, продуктів і послуг» [312, с.8].

Така позиція, звичайно, видається не зовсім обґрунтованою, адже певна взаємозалежність інформаційного середовища зумовлює зробити наголос на знаннях і компетенціях економічних агентів.

У такому зрізі В. Айзексон обґрунтовував, що «справжню креативність цифрового середовища проявляли ті, хто поєднував мистецтво з наукою» [5, с. 26]. Тобто доходимо переконання, що цифрова економіка нині є трендом цивілізаційного прогресу, ключовими компонентами якого є інновації, творчість, інформатизація, глобалізація й інтелектуалізація бізнесу через трансформацію усіх економічних відносин і зв'язків.

Результативність розбудови цифрового середовища у зрізі просторово-часових реалій прогресу вагомо залежить від фінансового, інституційного, інтелектуального, технологічного та ресурсного забезпечення, що відображають інноваційні перетворення.

Важливою стала потреба щодо трансформації інкрементального індустриального поступового прогресу на динамічний інноваційний розвиток, що адаптований до сучасних науково-технологічних викликів [244, с. 26].

Платформою таких трансформацій вважається наука як найвищий рівень розумового поступу, раціонального й ірраціонального мислення, цифровізації, креативності, інтелектуальних рішень, нових відкриттів не досліджених раніше глобальних проблем [68].

Тобто креативність, знання, інтелект виокремлюються як певний актив та ключова компетентність агентів, вони є важливими компонентами інтелектуального капіталу, які формують платформу інноваційного розвитку для економічних систем.

Вони активізують механізми формування умов, що означають правила та регламенти, регулюють відносини і взаємозалежності між агентами економічної діяльності. Це зумовлює те, що економічні агенти мають забезпечити оптимальну взаємодію з нерегульованим зовнішнім середовищем через проникнення змін і перетворень у суспільні, інформаційні, економічні структурні композиції.

Д. Тапскот наприкінці ХХ століття зазначав, «яким чином фундаментальні перетворення у світі технологій переплітаються з трансформаціями у бізнесі» [438]. Він розглянув багато прикладів і обґрунтував, як міцний симбіоз «технології – бізнес повільно перетворюється у певне технологічне виробництво» [438].

Цифрові технології відкривають абсолютно нові можливості для взаємодії між урядом, бізнесовими структурами і громадянами, усуваючи зайвих посередників і прискорюючи бізнес-операції. Важливими є як знання і навички працівників, так і різна інформація, отримана від клієнтів і зовнішніх інформаційних джерел, «з яких майже 20 відсотків варто узагальнити і формалізувати» [438].

Для розв'язання сучасних нетрадиційних господарських проблем і цифрових викликів потрібні нові підходи, інноваційні дії та переосмислення наукових методів. Трансформація економічних відносин має базуватися не

лише на змінах в установах, а й на інноваційних перетвореннях, що враховують реалії розвитку економічних суб'єктів і бізнесових об'єктів.

Отже, сучасні економічні відносини повинні базуватися не лише на інституційних змінах, а й на інноваційних трансформаціях, які краще відображають реалії розвитку як економічних суб'єктів, так і об'єктів бізнес-відносин [342].

Нині бізнес перебуває під активним впливом цифрових трансформацій і залежить від рівня адаптивності до нових умов взаємодії. При цьому цифровий розвиток підприємства, вважається ключовим трендом, який відчутно впливає на економічне положення підприємств, вимагаючи наявності нових знань, навичок і компетенцій.

У реаліях стрімкого впровадження цифрових технологій підприємства повинні адаптивно пристосовуватися до нових викликів. Кардинальні перетворення, що відбуваються під впливом цифрового середовища, вже стали об'єктом досліджень багатьох учених. Особливо ґрунтовними є пошуки М. Кастельса [401], в яких розглянуто «системну концепцію щодо переосмислення економічних процесів, нових форматів взаємодії, кооперації, партнерств та координації функціонування різних установ, пов'язаних з цифровими технологіями» [401].

Цифрове середовище характеризується не лише впровадженням технологій нового покоління, але й кардинальною пертурбацією бізнесу, що включає формування глобального цифрового ринку, нових виробників, які зосереджуються на впровадженні інновацій, і не залежить від чисельності персоналу та обслуговуванні споживачів з цифровими навичками. Водночас цифрове середовище створює принципово інший ринок праці, де працівники стають незалежними, яким притаманні нові компетенції та навички.

В умовах нестабільної глобалізації виходом може бути побудова креативно-цифрової інклюзивної організаційної культури, яка сприятиме становленню різних аспектів інновацій для програмного розвитку підприємства в цифровій формі [96, 112].

Доречно виокремити три ключові компоненти цифрової економіки: глобалізацію, цифрову домінанту та інтелектуалізацію бізнесу, які тісно пов'язані між собою.

Тобто принципово нова бізнесова конструкція, що формується, підтверджує, що цифрова економіка, головним чином, виконує сервісну функцію, зокрема, «у структурі ВВП економічно розвинених країн послуги зросли до 65 %, а частка традиційного сегмента коливається у контурі 15–20 %» [163].

На думку деяких дослідників, «впровадження в Україні механізмів цифрової економіки спочатку має відбуватися за трьома векторами: технологічним; інституційно-економічним; виробничим» [171].

Етапи розвитку цифрового середовища опираються на: інформатизацію в контексті глобалізації усіх економічних процесів; цифровізацію, що опирається на науково-технічні досягнення; інтелектуалізацію функціонування через розвиток форм капіталу.

Таким чином, доходимо думки, що ключовим чинником у цифровій економіці для забезпечення успішного розвитку підприємств має бути дієве акцептування їх інтелектуального капіталу, адже його додана вартість стрімко зростає, коли він проявляється в продуктах, послугах, технологіях, бізнес-процесах.

Тобто інтелектуальний капітал без тісної інтеграції з іншими ресурсами (фінансовими, матеріальними, інформаційними тощо) не забезпечує помітних результатів. Водночас його внесок у продукти, послуги все ж значно більший порівняно з часткою інших активів, оскільки нові компетенції та ноу-хау мають вагомий вплив на них.

Тому архіважливо дослідити трансформацію структурної компоненти інтелектуального капіталу під впливом цифрових викликів. «Інтелектуальна праця виступає платформою для освоєння інновацій і в такому аспекті є чинником формування інновацій разом із сприятливим середовищем інноваційних процесів, які слугують потужним позитивним стимулом для інтелектуальної праці» [256, с. 13].

Створення принципово нових економічних взаємовідносин, що формуються через побудову модернізованого дизайну і форм кооперації та партнерств між різними економічними агентами для спільного розв'язання проблем інтелектуального зростання, вимагає переорієнтації уваги на трансформацію структурної компоненти інтелектуального капіталу.

Такий процес «у сучасних умовах цифрового простору відбувається досить швидко і стає ключовим чинником конкурентної стійкості підприємств» [84]. Зокрема, трансформація структурної компоненти інтелектуального капіталу зумовлена освоєнням цифрових інструментів, таких як: штучний інтелект; аналітика бізнес-даних; квантові технології; інтернет речей; машинне навчання (AI); хмарні рішення; глибокі нейронні мережі; кіберфізичні композиції; блокчейн-технології; підключення розумних пристроїв; аутсорсинг; аналіз великих даних тощо.

Отже, вплив цифрових технологій, що проникають у всі сфери, сприяє розвитку виробничих сил, освоєнню інновацій та створенню нових бізнес-моделей і зрушень у структурній компоненті інтелектуального капіталу. «Розвиток таких технологій, як обробка великих даних, хмарні обчислення і штучний інтелект, дозволяє аналізувати інформацію на новому рівні, формуючи знання, які стають цінними активами для компаній і споживачів. Впровадження цифрових рішень на підприємствах відкриває можливості для інновацій, що гармонізують бізнес-процеси» [81].

Крім того, синергія великих даних, інтернету речей, штучного інтелекту та інших технологій відкриває шлях до принципово нової інтелектуалізації бізнес-моделі, де споживачі платять не лише за традиційні послуги, але й за спеціалізовані сервіси, які залежать від обробки та передачі даних [171].

В умовах цифрової економіки важливо визначити структурні компоненти інтелектуального капіталу та особливо в контексті розвитку Інтернету. Як ми з'ясували в пункті 1.1, головна відмінна ознака інтелектуального капіталу зосереджена в його активності та здатності до синергії, що дозволяє інтегрувати усі ресурси, активи і можливості для формування креативних ідей та здобутків.

Тобто чітке окреслення структурних компонент інтелектуального капіталу дозволить підприємствам точно визначити, які ресурси та активи вони мають у своєму розпорядженні, що сприятиме об'єктивній оцінці й ефективному менеджменту, використанню і розвитку інтелектуальних активів, що є критично важливим у сучасних умовах цифрової економіки [103, 208].

Водночас струнка композиція інтелектуального капіталу допоможе розробляти стратегії розвитку, орієнтовані на зміцнення сильних сторін, а також на усунення слабких місць, що сприятиме нарощенню конкурентних переваг і підвищенню конкурентоспроможності підприємств. Крім того, аналіз компонент інтелектуального капіталу дозволяє виявити потенційні джерела залучення інвестицій, зростання інновацій, нові ідеї та можливості для розвитку продуктів, послуг, внутрішніх бізнес-процесів. У сучасних умовах вартість підприємства значною мірою визначається його інтелектуальним капіталом, тому чітке розуміння його структурної композиції полегшує презентацію підприємства інвесторам і партнерам та сприяє підвищенню його ринкової вартості. І нарешті, інтелектуальний капітал є ключовим чинником сталого розвитку, забезпечення довгострокової стабільності та зростання, оскільки він зберігає та розвиває знання і навички, що є джерелом унікальної цінності [285, 306].

Отже, обґрунтоване визначення структурних компонент інтелектуального капіталу, їх композиції та взаємодій в умовах цифрового простору вважаємо основою для ефективного управління, стратегічного розвитку і підвищення конкурентоспроможності сучасних підприємств.

Більшість дослідників підтримують позицію, що «сьогодні не існує єдиного визначення структурної компоненти інтелектуального капіталу, тому ця проблема вимагає подальших наукових пошуків» [171, с. 273], при цьому звернемо увагу (додаток 3), що «жоден із структурних компонент інтелектуального капіталу не домінує щодо капіталізації економічного суб'єкта» [424, 425, с. 117–118].

Слушним є ствердження, що «проблема результативності менеджменту інтелектуальним капіталом підприємства повинна бути розв'язана через уточнення сутності, розкриття специфічності й унікальності природи кожної компоненти, виявлення особливостей генези інтелектуального капіталу підприємства та ідентифікації механізмів синергічної взаємодії компонент, яким за принципом компліментарності притаманний саморозвиток» [256, с. 94].

Трансформацію структурної компоненти інтелектуального капіталу розглядали під різним кутом зору: К. Свейбі [436], Л. Едвінсона, Т. Стюарт [413, 435] та інші. Переважно учені погоджуються [182, 208], що інтелектуальний капітал є ключовим активом сучасних підприємств та економік, оскільки він визначає їхню конкурентоспроможність і здатність до інновацій.

Зокрема, С. Ілляшенко [138, с. 36] зазначає, що «загалом структурна компонента інтелектуального капіталу складається з: людського, організаційного та споживчого капіталу» [138, с. 36].

Т. Стюарт [435] стверджує, що «до інтелектуального капіталу входять знання, інтелектуальна власність, навички, інформація, які підтримують конкурентну стійкість». Л. Едвінсон [413] визначає його як сукупність «усіх знань, досвіду, якими володіє установа».

У наукових публікаціях [103, 50, 208] знаходимо багато різноманітних визначень компонент інтелектуального капіталу та їх композиції (додаток 3).

Їх вивчення переконує, що між запропонованими підходами до компонент та структурної композиції інтелектуального капіталу загалом немає суттєвих розбіжностей, оскільки вони переважно включають тотожні компоненти, відмінність проявляється в їх тлумаченні, систематизації і типології. При цьому основними складовими компонентами інтелектуального капіталу визначають: людський, структурний та клієнтський капітал, і переконують, що кожен з них відіграє важливу роль у його розвитку.

Так, людський капітал включає [14, 27, 32, 43, 174, 210]: знання, навички, досвід, творчий потенціал працівників, забезпечує здатність підприємства створювати нові ідеї, вирішувати проблеми й адаптуватися до

змін, а розвиток людського капіталу передбачає навчання, підвищення кваліфікації, мотивацію та залучення працівників, що сприяє зростанню інтелектуального капіталу.

Структурний капітал охоплює [122, 283, 306]: внутрішні процеси, системи, технології, патенти, документовані знання та корпоративну культуру, що вважається основою для ефективної роботи, збереження знань і поширення інновацій, а розвиток структурного капіталу забезпечує створення умов для передачі знань і скорочення часу на розробку нових продуктів і послуг.

Клієнтський капітал відображає [122, 147, 182, 283]: відносини з клієнтами, репутацію, лояльність та бренд, що є важливим для залучення нових клієнтів і утримання існуючих, що позитивно впливає на доходи та інноваційний потенціал, а розвиток клієнтського капіталу сприяє отриманню цінного зворотного зв'язку і розумінню потреб ринку.

Загалом вважається, що розвиток інтелектуального капіталу через розвиток його компонент забезпечує накопичення й ефективне використання знань, що дозволяє підприємствам підвищувати свою інноваційну здатність, адаптивність і довгострокову конкурентоспроможність.

Варто підкреслити, що різноманітні структурні компоненти інтелектуального капіталу породжуються узагальненням досвіду менеджерських явищ, які зважають на чинники, що визначають цінність підприємства.

При цьому наголосимо, що сьогодні інтелектуальний капітал підприємств під впливом цифрових викликів включає не лише знання, творчі та інтелектуальні здібності, ключові компетенції, практичний досвід, креативність, а також рівень цифрової зрілості працівників й інноваційну активність підприємства, що формуються під впливом новітніх технологій, їх архітектури, стратегічних цілей. І тому дослідження трансформації структурної компоненти інтелектуального капіталу під впливом цифрових викликів є надзвичайно важливим з таких причин.

У сучасному цифровому світі більшість підприємств орієнтуються на знання, інновації, цифрові технології та творчий потенціал. Розуміння того, як ці компоненти інтелектуального капіталу взаємодіють і які інтелектуальні ресурси сприяють підвищенню конкурентоспроможності, допоможе їх ефективному використанню і нарощенню.

Сьогодні інтелектуальний капітал становить значну частину вартості сучасних підприємств, розгляд його компонент допомагає точніше оцінити активи підприємства, особливо тих, що не враховані у фінансовій звітності, але мають важливе значення для довгострокового розвитку.

Розуміння компонентної взаємодії інтелектуального капіталу сприяє формуванню програм розвитку, інноваційних підходів і підвищенню ефективності менеджменту інтелектуальним капіталом, структурованими знаннями та інтелектуальною власністю (додаток II).

Інтелектуальний капітал є джерелом нових ідей, технологій та продуктів, дослідження компонентної трансформації під впливом цифрових викликів дозволяє виявити потенціал для інновацій, що є ключовими для підвищення інноваційної спроможності підприємств, їх зростання та адаптації до змін зовнішнього середовища. Крім того, знання про інтелектуальний капітал, компетенції та мотивацію працівників допоможе формувати ефективні програми навчання, мотивації та розвитку персоналу.

Отже, дослідження компонентної трансформації інтелектуального капіталу через призму цифрових викликів є критично важливим для розуміння внутрішніх можливостей підприємства, їх оптимального використання та забезпечення сталого розвитку в сучасному конкурентному середовищі.

Практично реалізація інтелектуального капіталу відбувається через накопичення різних видів капіталів та ресурсів: людського, ресурсного, комунікаційного, організаційного, споживчого, клієнтського, інноваційного, інформаційного, цифрового та інших. Їх слід вважати результатом інтеграції інтелектуального капіталу в управлінські та бізнес-процеси під впливом цифрових викликів. Принципи компонентної трансформації інтелектуального капіталу під впливом цифровізації мають включати кілька основних підходів,

що дозволяють систематизувати й ефективно управляти інтелектуальними ресурсами.

Такими принципами вважаємо: розмежування основних компонентів інтелектуального капіталу, що допоможе краще розуміти та управляти кожною складовою окремо; врахування взаємозв'язків і взаємодій, тобто композиційні ланцюги інтелектуального капіталу повинні враховувати взаємозалежність між компонентами, оскільки їх взаємодія створює додаткову цінність; композиційна структура має базуватись на принципах системного підходу, що дозволить аналізувати інтелектуальний капітал як цілісну систему з внутрішніми зв'язками; врахування цінності та потенціалу, тобто компонентна композиція повинна відображати ступінь цінності кожної складової та її потенціал до розвитку і застосування в бізнесі; використання моделей і класифікаційних схем для зручності ідентифікації, аналізу, звітності та управління інтелектуальним капіталом; гнучкість і адаптивність, тобто композиція компонентної трансформації повинна легко пристосовуватися до змін та інтенсивних коливань екзогенного й ендогенного середовища підприємства [342].

Означені принципи компонентної трансформації інтелектуального капіталу під впливом умов цифрової економіки сприятимуть ефективнішому управлінню інтелектуальним капіталом, його розвитку та використанню для підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Таким чином, можна зробити висновок, що інтелектуальний капітал під впливом цифрових викликів формується не з окремих компонентів, а в процесі їхньої взаємодії (рис. 1.4). Проте така взаємодія може мати позитивний ефект лише в разі, якщо вона відповідає додатковим зусиллям. Знання та вміння працівників проникають у всі організаційні процеси та відносини з партнерами, що сприяє їхній стійкості, ефективності та накопиченню ресурсів. Отже, на підприємстві відбувається безперервний обмін компонентами інтелектуального капіталу.

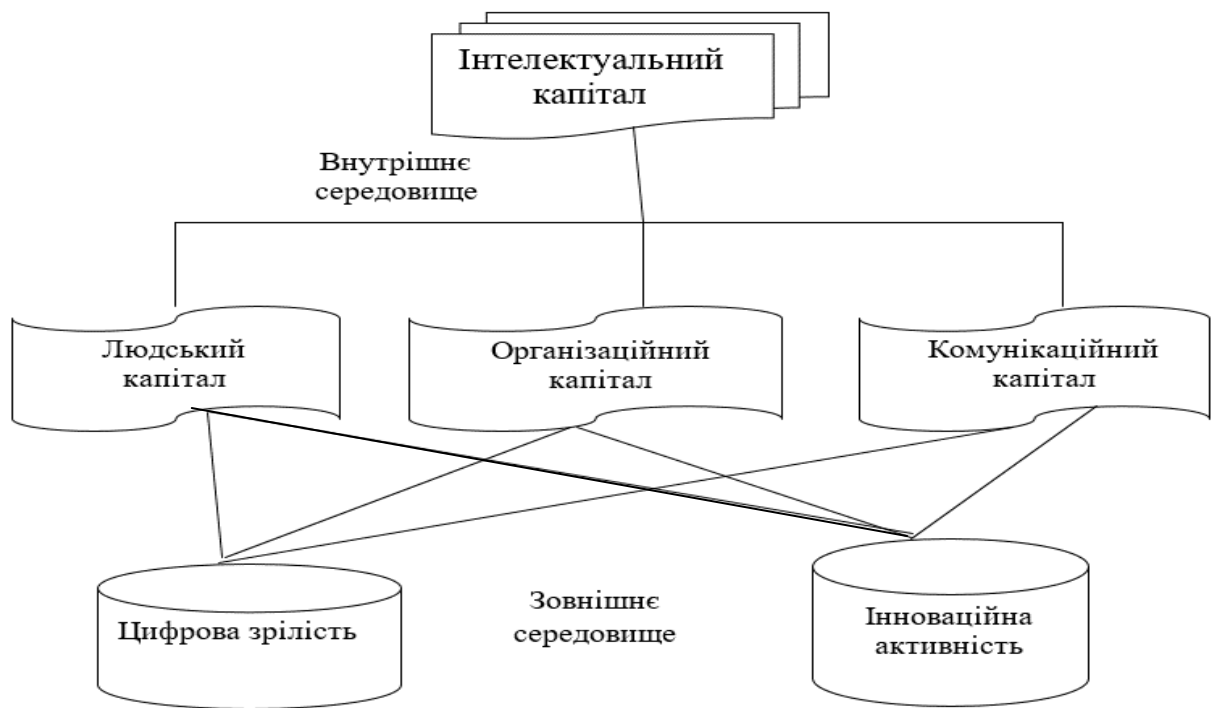


Рис. 1.4. Трансформація структурної компоненти інтелектуального капіталу під впливом цифрових викликів

Примітка: сформовано на основі [103, 122, 147, 150, 182, 208, 283, 285, 306].

Для нарощення інтелектуального капіталу підприємствам слід забезпечити дієву взаємодію, поєднуючи різні структурні компоненти інтелектуального капіталу задля отримання синергетичного ефекту [342].

Інтелектуальний підхід в умовах цифрового середовища виступає як каталізатор для активізації неформальних регуляторів, розвитку знань і професійних навичок, які є основою для підвищення ефективності діяльності підприємства. Процес інтелектуалізації супроводжується не лише створенням нових теоретичних знань і професійних оцінок, але й поширенням нових правил, умов і принципів, пристосованих до конвергенції цифрових технологій та штучного інтелекту. У таблиці 1.4 представлено узагальнені відмінності та переваги трансформації структурної компоненти інтелектуального капіталу під впливом цифрових викликів порівняно з традиційною моделлю. Фактично цифрова економіка змінює підходи до формування інтелектуального капіталу, роблячи його більш доступним, ефективним та глобалізованим [49, 65, 258].

Таблиця 1.4

Узагальнені відмінності та переваги трансформації структурної компоненти інтелектуального капіталу під впливом цифрових викликів порівняно з традиційною моделлю

Відмінності	Переваги
Доступ до знань (у цифровій економіці знання доступні онлайн, тоді як у традиційній економіці вони передаються через фізичні навчальні заклади)	Швидкий доступ до інформації (знання можна отримати миттєво через інтернет)
Швидкість оновлення інформації (цифрова економіка дозволяє миттєве оновлення знань, тоді як у традиційній економіці зміни відбуваються повільніше)	Підвищення продуктивності (цифрові інструменти дозволяють ефективніше використовувати інтелектуальний капітал)
Форма навчання (цифрова економіка використовує онлайн-курси, штучний інтелект та інтерактивні платформи, тоді як традиційна економіка покладається на лекції та книги)	Автоматизація процесів (AI допомагає аналізувати великі обсяги даних та приймати рішення)
Глобалізація (цифрова економіка дозволяє миттєвий обмін знаннями між країнами, тоді як традиційна економіка має географічні обмеження)	Швидке впровадження інновацій (нові технології швидко інтегруються у бізнес-процеси).
Автоматизація (цифрова економіка активно використовує AI та автоматизовані системи для управління знаннями, тоді як традиційна економіка покладається на людський фактор)	Глобальна співпраця (широка можливість працювати з експертами різних країн)
Формування компетенцій (у цифровій економіці важливі soft skills (креативність, адаптивність), тоді як у традиційній економіці акцент на технічних навичках)	Інтерактивність (використання VR, AR, AI для покращення бізнес-процесів та комунікаційних взаємодій)
Моделі зайнятості (цифрова економіка сприяє фрілансу та віддаленій роботі, тоді як традиційна економіка орієнтована на офісну зайнятість)	Масштабованість (можливість задіювати у бізнес-процеси тисячі людей одночасно)
Джерела фінансування (цифрова економіка використовує краудфандинг, венчурні інвестиції, тоді як традиційна економіка покладається на банки та державні програми)	Зниження витрат (онлайн-взаємодії дешевші, ніж традиційне спілкування)
Інноваційність (цифрова економіка стимулює швидке впровадження нових технологій, тоді як традиційна економіка має довші цикли розвитку)	Персоналізація (адаптація бізнес-процесів під індивідуальні потреби підприємства та клієнтів)
Роль соціальних мереж (у цифровій економіці знання поширюються через соцмережі та платформи, тоді як у традиційній економіці – через конференції та друковані видання)	Гнучкість (можливість взаємодіяти й управляти бізнес-процесами у будь-який час та з будь-якої точки світу)

Примітка: сформовано на основі [5, 12, 33, 68, 103, 122, 147, 150, 182, 208, 209, 283].

Експоненційний розвиток інформаційних технологій призвів до радикальних змін у різних сферах, ставши підґрунтям для цифрової революції, яка відзначається якісними змінами в бізнесі, культурі та суспільстві [151, 219]. Зрештою, цифрову економіку слід вважати об'єктивним явищем, що супроводжується глобалізацією, цифровізацією, емерджентним зростанням, інтеграцією та інтелектуалізацією, тобто явищем, яке суттєво розширює можливості для економічних агентів щодо генерування інклюзивних конкурентних переваг [65, 111, 235].

Це також формує нове середовище для функціонування бізнесу та його моделей, при цьому вимагаючи від управлінців додаткових специфічних знань і навичок, що зумовлює трансформацію структурної компоненти інтелектуального капіталу для сучасного підприємства. Характеристика цифрового середовища окреслюється складною екосистемою на основі різноманітних рівнів і зв'язків взаємодії та партнерства.

Важливими інструментами для примноження цінності бізнесу є соціальна відповідальність, підтримка партнерства, етичні норми, інклюзії, оскільки вони підтримують найкращі бізнесові практики та моделі. Підприємства повинні переосмислити традиційні уявлення підприємництва щодо індивідуалізації діяльності та постійно навчатися, аналізуючи досвід лідерів ринку та запозичуючи їхні бізнесові моделі з урахуванням цифрових можливостей трансформації бізнесу, враховуючи ризики та обмеження.

Платформа трансформації структурної компоненти інтелектуального капіталу опирається на інформаційні, комунікаційні, хмарні та цифрові технології, стрімка модернізація яких уже сьогодні докорінно змінює традиційну економіку з ресурсної на відтворюючу. Загалом інтелектуальний капітал підкреслює вагомість цифрових технологій та етичної й соціальної відповідальності для бізнес-середовища, а також важливість постійного навчання, адаптації й гнучкості для необхідної трансформації та створення доданої вартості. Узагальнену схему трансформації структурних компонентів інтелектуального капіталу під впливом цифрових викликів проілюстровано на рис. 1.5.

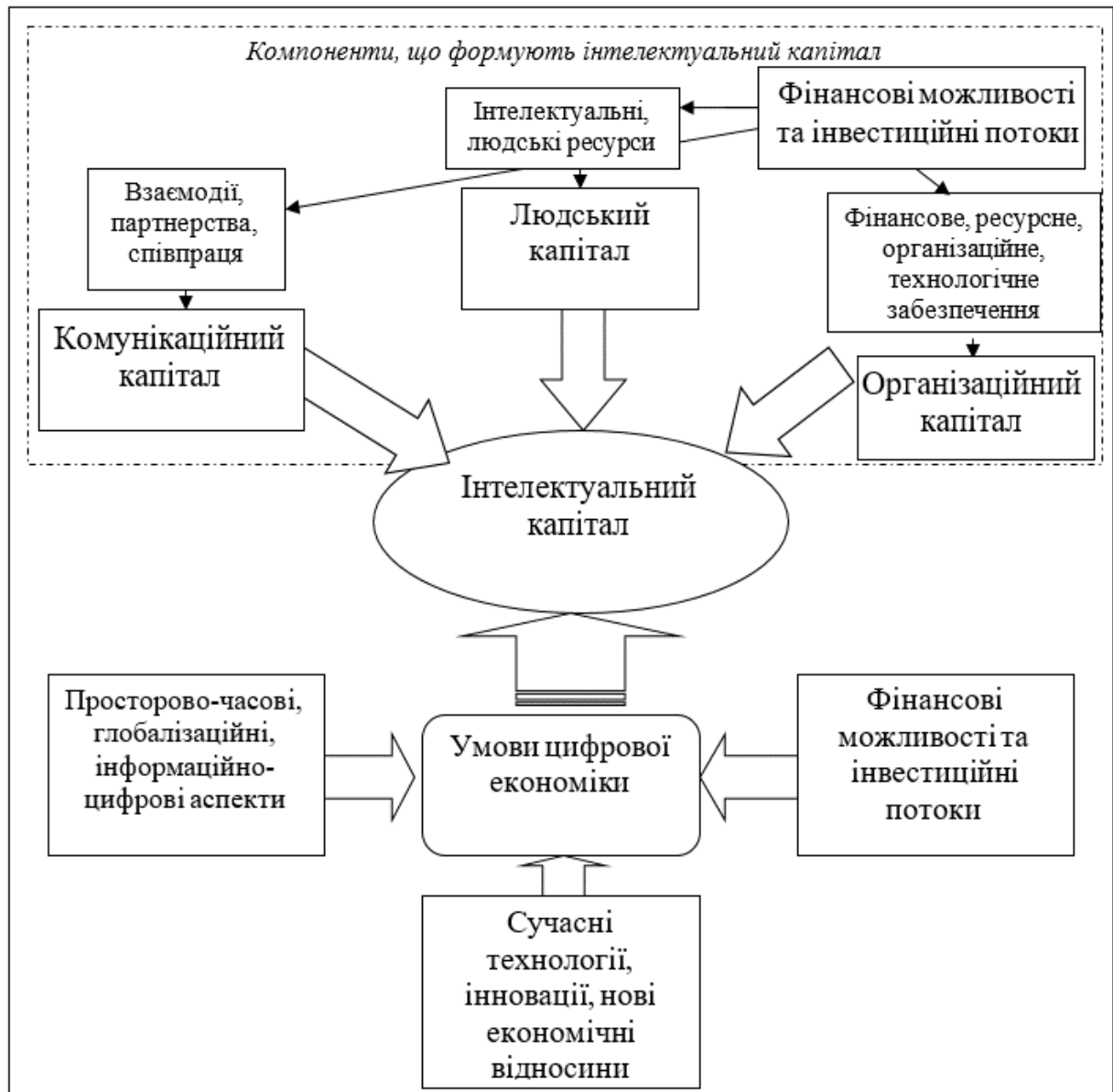


Рис. 1.5. Узагальнена схема трансформації структурних компонентів інтелектуального капіталу під впливом цифрових викликів

Примітка: сформовано на основі [5, 12, 33, 68, 103, 122, 147, 182, 208, 209, 283, 328, 378].

Розглянемо наслідки трансформації структурних компонентів інтелектуального капіталу під впливом цифрових викликів (табл. 1.5).

Таблиця 1.5

Наслідки трансформації структурних компонентів інтелектуального капіталу
під впливом цифрових викликів

Позитивні наслідки	Негативні наслідки
Підвищення якості та ефективності роботи	Зростання нерівності доходів, що пов'язані зі знаннями і здібностями
Відсутність географічних обмежень	Зростання витрат на цифрову інфраструктуру
Зміна природи і структури бізнес-моделей, підвищення їх ефективності завдяки усуненню посередників і оптимізації	Зростаюча нерівність між працею та капіталом
Зростання клієнтоорієнтованості, підвищення ролі споживача у виробничому процесі та вдосконаленні нових продуктів	Зростання кіберзлочинності, що пов'язано з онлайн-покупками та банківськими операціями
Формування нового рівня зайнятості, що передбачає попит на більш висококваліфікованих спеціалістів в сфері інтелектуальної праці	Витіснення людської праці з багатьох секторів, особливо в інтелектуальних, когнітивних та аналітичних сферах
Прискорення логістичних ланцюгів, що підвищує мобільність та дозволяє подолати територіальні обмеження	Зростання нерівності доходів, що пов'язані зі знаннями і здібностями
Відсутність витрат на зберігання і транспортування інформаційних та цифрових продуктів, оскільки підприємства можуть їх надавати з мінімальними витратами	Підвищення соціальної напруженості, зростання безробіття
Підвищення прозорості діяльності, отримання точнішої інформації про роботу підрозділів та аналіз підприємства	Впровадження штучного інтелекту призведе до зникнення багатьох професій
Створення нових робочих місць з нетрадиційними формами зайнятості	Зростання витрат на навчання та підвищення кваліфікації персоналу
Поліпшення моніторингу якості продукції і виявлення «вузьких» місць і неякісних постачальників	Загрози кібершпигунства

Примітка: сформовано на основі [5, 12, 33, 68, 122, 147, 182, 208, 209, 283, 328].

Як переконуємось, що, окрім позитивних ефектів, можуть яскраво проявитися й негативні, особливо на ринку праці й екологічних загроз.

Цифрова зрілість має бути особливою компетенцією для тих підприємств, які прагнуть до лідерства через інтелектуальний прорив (рис. 1.6).

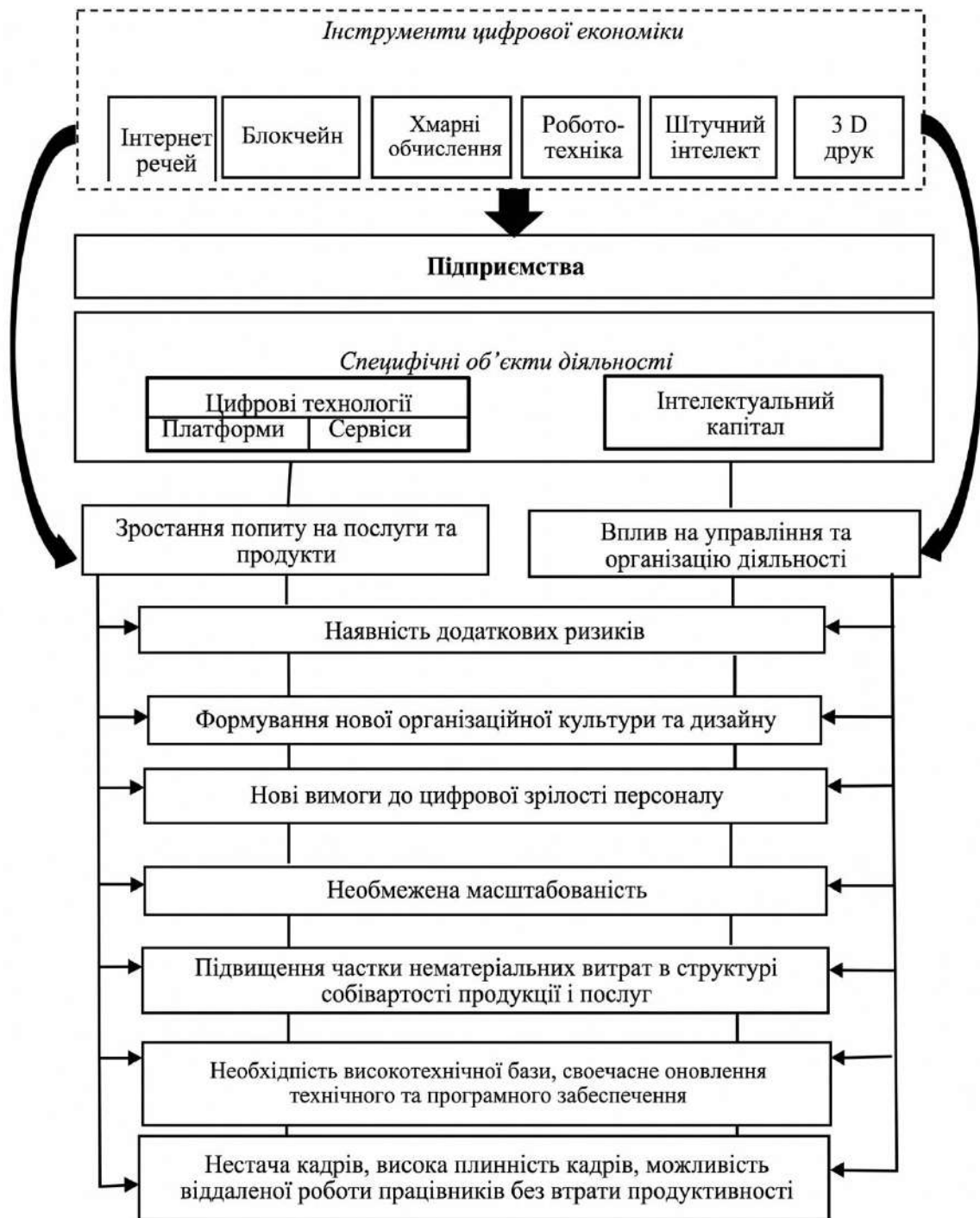


Рис. 1.6. Характерні риси трансформації структурних компонентів інтелектуального капіталу під впливом цифрових викликів

Примітка: сформовано за [5, 12, 33, 68, 103, 122, 147, 182, 208, 209, 283, 328, 378].

Підсумовуючи викладене вище, доходимо висновку, що інтелектуальний капітал має ключове значення в сучасній економіці. Його можливості стрімко зростають завдяки цифровим технологіям, що зумовлює

й структурні компонентні зміни. Для аргументації зазначеної позиції акцентуємо: цифрові рішення підтримують вільне використання потужних інформаційних потоків та величезного масиву знань, що дозволяє підприємствам швидше адаптуватися до змін у ринковому середовищі; цифрові технології надають інструменти для захисту інтелектуальної власності, розвитку компетенцій, підвищення соціальної відповідальності та впровадження інклюзій, що необхідно в умовах глобалізації, макроекономічних шоків та швидких технологічних змін; цифрові технології сприяють легкому доступу до великих інформаційно-аналітичних масивів, що дозволяє підприємствам вільно адаптуватися до ринкових змін; цифрові технології через онлайн-курси та цифрові платформи сприяють безперервному навчанню персоналу, що підтримує розвиток інтелектуального капіталу; сучасні комунікаційні платформи забезпечують своєчасний обмін ідеями та знаннями економічних агентів, стимулюючи колективне мислення; цифрові платформи підтримують формування якісно нових бізнес-стратегій, опираючись на інтелектуальний капітал (краудфандинг, спільне споживання, цифровий маркетинг, підписні сервіси тощо); використання інформаційних масивів і різних аналітичних інструментів допомагає підприємствам краще розуміти споживчі настрої та ринкові тенденції, що сприяє ухваленню більш обґрунтованих рішень; підприємства можуть підвищити результативність використання своїх компетенцій, завдяки новим технологіям, що позитивно відіб'ється на їх продуктивності; цифрові технології автоматизують різні рутинні завдання, звільняючи час для творчої діяльності та стратегічних рішень і планів; цифрова економіка розширює горизонт можливостей для глобальної співпраці з партнерами, дозволяючи використовувати таланти та активи з усього світу [342]. Отже, під впливом цифрових викликів відчутно трансформується структурна компонента інтелектуального капіталу, розширюючи можливості для активізації інновацій, фасилітації, партнерства та експоненційного розвитку.

1.3. Цифрове перезавантаження архітектури та розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Передусім визначимося із сутністю поняття «розвиток», оскільки у процесі розвитку інтелектуального капіталу виникає новий якісний стан інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери [40, 87] (додаток К). Ми переконались, що «розвиток інтелектуального капіталу проявляється і в його компонентній трансформації, зміні його структурної композиції (зокрема, у появі або зникненні його складових, взаємодій чи зв'язків між ними)» [104]. Варто наголосити на думці Г. Гегеля, який стверджував, що «процес розвитку ніколи не буває циклічним чи замкненим, він завжди інкрементально крокує від нижчих рівнів до вищих, при цьому кількісні трансформації зумовлюють якісні, і саме внутрішні протиріччя є джерелом будь-якого розвитку системи» [104, 381].

Узагальнення наукових підходів до окреслення сутнісних характеристик категорії «розвиток» у системному контексті інтелектуального капіталу наведено на рис. 1.7.



Рис. 1.7. Узагальнення наукових підходів до окреслення сутнісних характеристик категорії «розвиток» у системному контексті інтелектуального капіталу

Примітка: сформовано за [40, 87, 104, 149, 186, 190, 198, 203, 213, 227, 251, 282, 305].

Тобто варто виокремити три ключових підходи до інтерпретації цієї категорії [40, 104]: перший – через аналіз і визначення властивостей систем, що знаходяться у процесі розвитку; другий – шляхом формулювання трактувань самої дефініції; третій – у вигляді порівняльної характеристики об’єкта [40, 104].

«Розвиток як фундаментальний закон буття визначає процес переходу системи за визначеною траєкторією від одного стану до іншого, що супроводжується появою нових кількісних та якісних характеристик» [316, 317, 381]. Враховуючи швидкі темпи трансформацій економічного простору, необхідно розглядати поняття «розвитку інтелектуального капіталу» в контексті таких аспектів: зміни мети, орієнтирів, цілей, стратегій та завдань підприємства, нового вектору його розвитку, адаптаційної гнучкості до внутрішніх чинників та зовнішніх умов цифрової економіки, а також модернізації організаційної культури та дизайну [40, 104] (рис. 1.8).

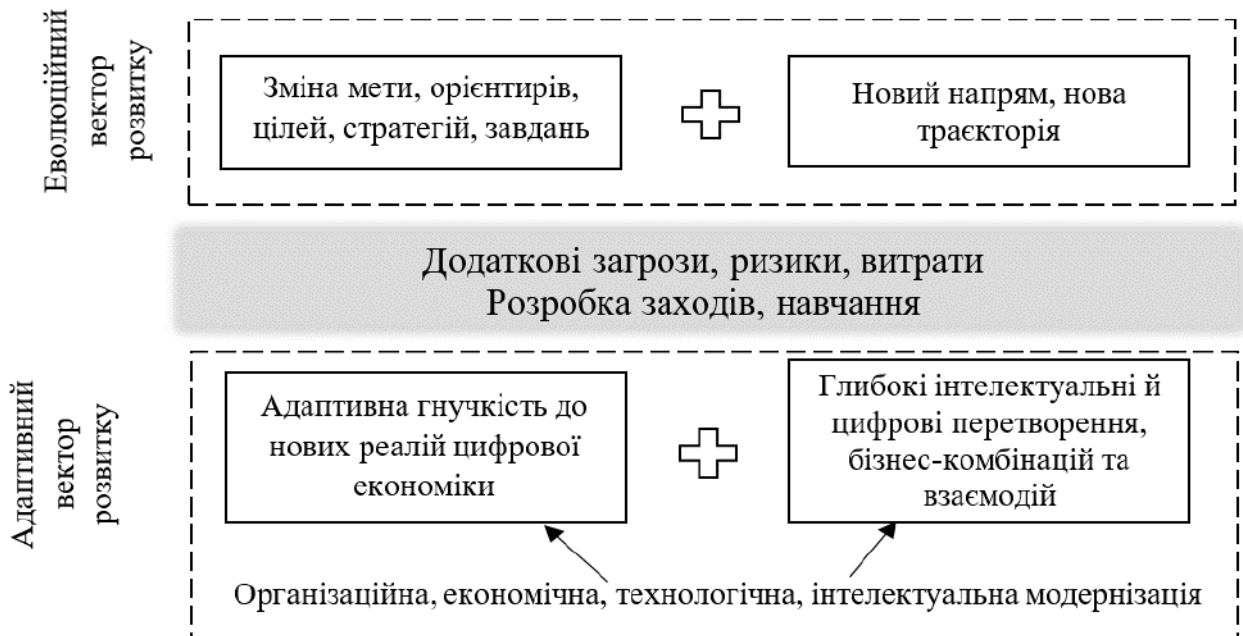


Рис. 1.8. Підходи до визначення траєкторії розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в агросфері

Примітка: систематизовано на основі [40, 87, 104, 139, 149, 186, 190, 198, 203, 213].

Науковці В. Шандова [374], Ю. Пługіна [251] переконують, що «розвиток є сукупністю перетворень якісних характеристик підприємства під

впливом ендогенних та екзогенних чинників». Вони також відзначають, що за своєю траєкторією цей процес «може проходити висхідним вектором, спадаючим чи нейтральним під впливом стадії життєвого циклу підприємства» [251, с. 67].

Для науково обґрунтованої інтерпретації поняття «розвиток інтелектуального капіталу» доцільно окреслити принципи (рис. 1.9), що впливають із таких ключових вимог: повноти сутнісного наповнення, комплексного підходу, системної цілісності, синергетичної взаємодії її компонентів, гармонійного балансу інтелектуальних процесів, цільової спрямованості, а також органічної інтеграції усіх компонент інтелектуального капіталу.

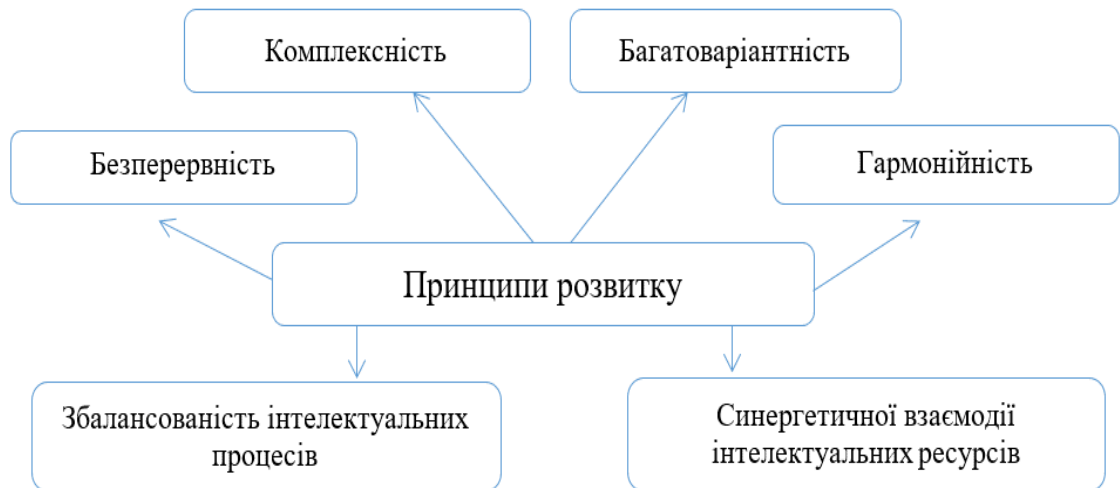


Рис. 1.9. Принципи розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Примітка. систематизовано на основі [40, 87, 104, 186, 190, 198, 203, 213, 227, 251].

Таким чином, «розвиток інтелектуального капіталу на підприємстві аграрної сфери слід визначити як динамічний процес перетворень, зміни якісних і кількісних характеристик інтелектуального капіталу під впливом внутрішніх чинників і зовнішнього середовища, що сприяє формуванню нових характеристик, ознак та властивостей інтелектуального капіталу шляхом застосування адаптаційної гнучкості до принципово нових реалій цифрової економіки» [104, 381]. На сучасному етапі дослідники ідентифікують кілька

основних моделей і концепцій розвитку інтелектуального капіталу, що наведені в додатку В.

«Розвиток являє собою незворотній, цілеспрямований та закономірний процес трансформації матерії та свідомості, що є їхньою універсальною ознакою. У результаті цього процесу виникає нова якість або стан об'єкта, що характеризуються його складом і структурою» [104].

Під розвитком інтелектуального капіталу слід розуміти «безперервний процес, у центрі якого перебувають підвищення кваліфікації та формування компетентностей персоналу» [40, 198].

У сучасних умовах цифрових викликів провідні позиції у світовому господарстві займають ті підприємства, які спрямовані на активне нарощування та ефективне використання інтелектуального капіталу. До його ключових складових належать знання, професійні навички та мотивація персоналу, корпоративний бренд, стратегічні взаємовідносини з клієнтами і партнерами, а також винаходи, технологічні інновації та різні програмні продукти. Сукупність цих елементів визначає не лише поточні результати діяльності, а і формує стратегічні перспективи розвитку підприємств агросфери.

Науковці наголошують [27, 260], що обсяг нових знань зростає безпрецедентними темпами: протягом одного року людство генерує інформаційний масив, співставний з усією попередньою історією.

З одного боку, знання, навички та компетенції, які становлять основу інтелектуального капіталу, постійно еволюціонують, набуваючи нових форм, не втрачаючи своєї сутності. З іншого боку, їхня цінність може знижуватися внаслідок розширеного відтворення та появи корисніших інтелектуальних продуктів і наукових розробок. Показово, що лише у США на фінансування наукових новацій спрямовується третина сукупних інвестицій.

Сьогодні ми перебуваємо у фазі бурхливого розвитку цифрових інформаційно-комунікаційних систем, технологій і платформ, що супроводжується масштабною цифровізацією та автоматизацією бізнес-процесів [155, 166, 209]. Матеріальний світ дедалі тісніше інтегрується з

віртуальним і цифровим простором, утворюючи гібридну реальність. Це поєднання стає визначальною характеристикою нової моделі господарювання в аграрній сфері [17, 39].

Цифрові трансформації невпинно прискорюються, охоплюючи все ширший спектр виробничих і менеджерських експонент.

Сьогодні дедалі більше експонент у виробничій та менеджерській діяльності виконують машини, а окремі процеси уже повністю передані технологіям, роботизованим системам і штучному інтелекту. Це зумовлює інкрементальне зникнення низки професій і галузей, які раніше потребували значних людських та інтелектуальних ресурсів, що у свою чергу призводить до скорочення робочих місць і суттєвих трансформацій у сфері кадрового менеджменту [17, 90, 149, 179, 190, 251].

У таких умовах підприємства аграрної сфери, прагнучи зберегти конкурентоспроможність на тлі технічного прогресу, мають приділяти особливу увагу розвитку складових інтелектуального капіталу.

Еволюція розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в агросфері повинні відбуватися відповідно до усіх економічних законів. Водночас специфіка функціонування аграрної сфери, яка не завжди піддається прямому корегуванню, зумовлює особливі форми прояву цих законів (рис. 1.10).

Як зазначається в наукових джерелах, розуміння та врахування цих особливостей є необхідною умовою для запобігання необачним і негативним менеджерським рішенням, що суперечать самій природі аграрного виробництва [80]. Процеси розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в агросфері мають враховувати характер виробничої діяльності, рівень її ресурсного забезпечення, особливості бізнес-процесів, композицію витрат, а також вплив природних чинників на результати господарювання [80].

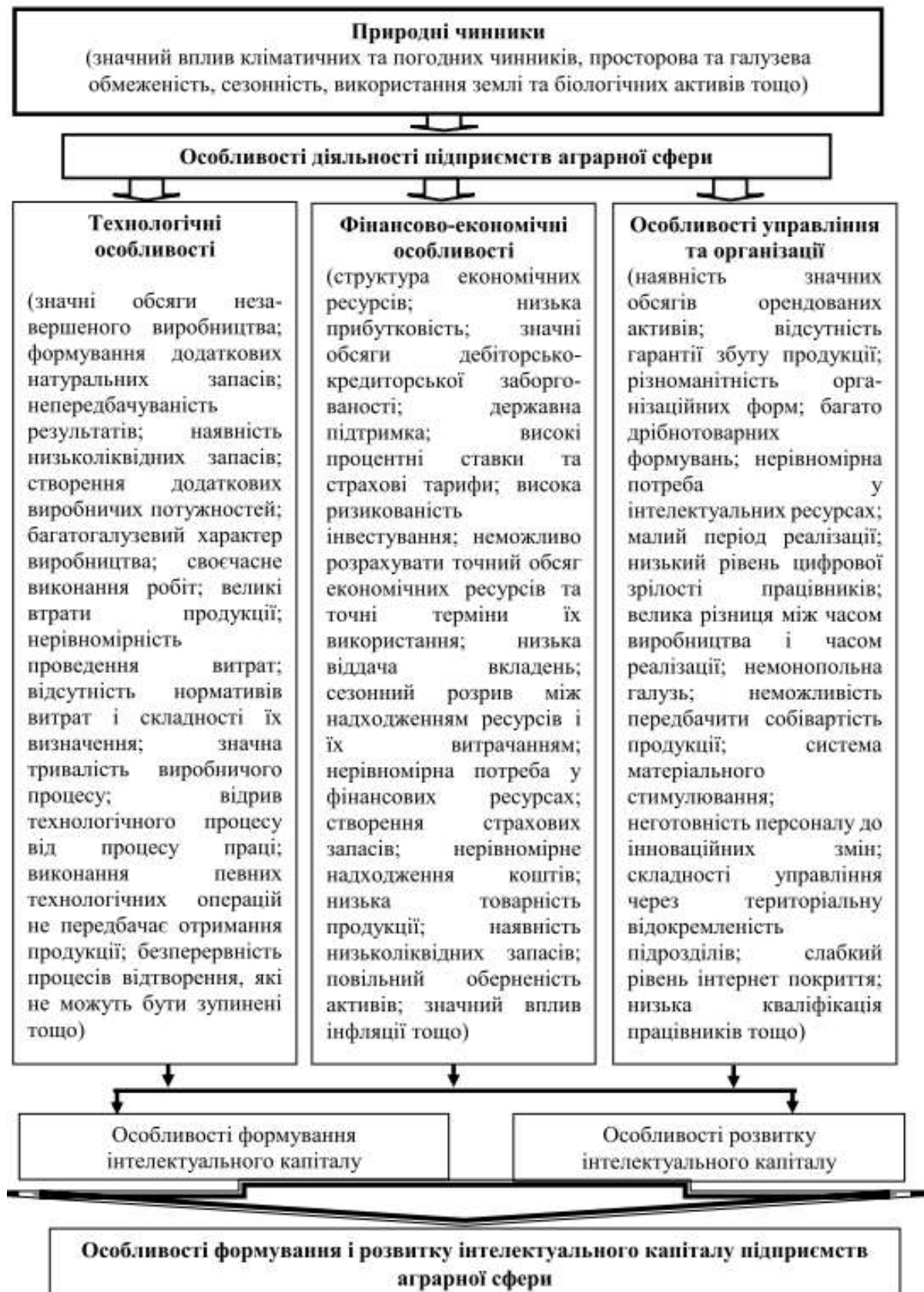


Рис. 1.10. Особливості розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Примітка: систематизовано на основі [25, 55, 80, 131, 182, 220, 225, 227, 271, 286, 300].

Розуміти та враховувати означені особливості важливо для того, щоб у процесі розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в аграрній сфері не допустити ухвалення необачних менеджерських рішень, які можуть негативно вплинути на результати функціонування підприємств аграрної сфери, оскільки суперечитимуть їхній природі [348].

Так, О. Бородіна [32] умотивовує «особливості розвитку людського капіталу в аграрній сфері: вагома частка людського капіталу (у фізичному вимірі); низькі якісні характеристики людського капіталу; мала частка суспільних витрат на формування людського капіталу; прискорена зношуваність людського капіталу, що зумовлено застаріванням знань і практик; девальвація новонабутих знань через неможливість їх застосування в реальному виробництві» [32].

Тому розвитку та цифровому перезавантаженню архітектури інтелектуального капіталу в агросфері притаманний ряд особливостей [25, 32, 80, 155, 182, 225, 240, 271, 285, 300]. Так, інтелектуальний капітал аграрних підприємств формується на основі професійних знань і практичного досвіду персоналу. Сільське господарство вимагає глибокої спеціалізованої підготовки в галузях агрономії, зоотехнії, аграрної логістики та суміжних дисциплін.

Важливими є компетенції працівників у сфері впровадження інноваційних технологій, обґрунтованого вибору сільськогосподарських культур і сучасних методів обробітку ґрунту, що є ключовими елементами інтелектуального ресурсу підприємства.

Суттєвий внесок у підвищення продуктивності забезпечують інновації та технологічні рішення, зокрема точне землеробство, біотехнології, зелені практики, автоматизовані системи менеджменту та цифрові платформи. Їхнє впровадження сприяє оптимізації виробничих процесів і підвищенню ефективності аграрного виробництва.

Систематичне професійне навчання й удосконалення кваліфікації персоналу є критично необхідним для підтримання конкурентної стійкості. Це

передбачає організацію тренінгів, корпоративів, вебінарів, обмін практичними навичками з іншими аграрними структурами.

Ключовим компонентом інтелектуального капіталу є розвиток партнерських відносин із клієнтами, постачальниками, дистриб'юторами. Глибоке розуміння їхніх потреб і очікувань сприяє формуванню довгострокових і взаємовигідних зв'язків.

Співпраця з науковими організаціями та участь у дослідницьких проєктах стимулюють розробку нових технологій і акцептування сучасних стандартів, що підвищує інноваційний потенціал і ринкову позицію підприємств.

Ефективний менеджмент інформаційними потоками, включаючи збір, зберігання та аналіз даних про виробництво, ринок і конкурентне середовище, забезпечує оперативне прийняття рішень і резильєнтність до змін цифрових викликів. Застосування принципів соціальної відповідальності та сталого розвитку, зокрема екологічно орієнтованих практик, сприяє формуванню позитивного іміджу підприємства, зміцненню довіри з боку суспільства та залученню інвестицій.

Отже, інтелектуальний капітал аграрних підприємств ґрунтується на поєднанні знань, інновацій, партнерських взаємин і сучасних інформаційних систем, що забезпечує їхню адаптивність, ефективність і стійкість в умовах динамічного цифрового середовища.

Дослідження функціонування підприємств агросфери під впливом цифрових викликів засвідчує наявність вагомих особливостей порівняно із суб'єктами господарювання інших галузей національної економіки, що впливає на формування і розвиток інтелектуального капіталу та цифрове перезавантаження його архітектури в агросфері (табл. 1.6).

Процес розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в агросфері визначається тісним взаємозв'язком між явищами стабільності та невизначеності, що зумовлює часткову динамічну стійкість будь-якої економічної системи.

Таблиця 1.6

Чинники, які впливають на розвиток та цифрове перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Зовнішні чинники	Внутрішні чинники
Природно-кліматичні	Мета та завдання власників
Соціально-демографічні	Фінансова спроможність
Політико-правові і	Цифрова зрілість
Науково-технічний прогрес	Ризики та невизначеність
Макроекономічні	Компетентності
Рівень технологічної архітектури	Організаційна та інклюзивна культура
Конкуренція	Рівень соціальної відповідальності
Композиція та компоненти інтелектуального капіталу	

Примітка: систематизовано на основі [25, 55, 80, 131, 182, 220, 225, 227, 271, 286, 300].

Хоча розвитку інтелектуального капіталу притаманний безперервний характер, він одночасно супроводжується ймовірністю виникнення кризових ситуацій.

Порушення відносної рівноваги відбувається не лише через сукупність різноманітних кількісних і якісних перетворень у компонентах і композиції інтелектуального капіталу, а й через зміни в їхніх взаємозв'язках, що породжені специфікою аграрної сфери.

Розвиток інтелектуального капіталу в аграрній сфері базується на різних циклічних закономірностях. Прагнення до рівноваги і без кризового та поступового вектора розвитку, а також його ідеалізація суперечать самій природі еволюційного механізму розвитку. Тобто «відсутність кризи в економічній системі слід вважати еквівалентом затримки розвитку, адже зникає можливість щодо удосконалення та адаптації» [142]. Збалансованість та гармонізація інтелектуального капіталу аграрних підприємств сприятиме зміцненню їх стратегічного потенціалу та конкурентних переваг.

У межах управлінських рішень першочерговим завданням має бути нарощення інтелектуального капіталу. Важливими чинниками при цьому є «детальне дослідження ринкової ситуації, рівня конкуренції та діяльності конкурентів, а також активний пошук потенційних інвесторів і стратегічних

партнерів. Крім того, ефективне просування продукції на міжнародні ринки потребує інформаційної підтримки на державному рівні» [95].

Таким чином, специфіка аграрної сфери диктує, що розвиток та цифрове перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в аграрних підприємствах слід розглядати з точки зору якісних параметрів. Однак сучасний стан засвідчує домінування кількісних показників у визначенні напрямів розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери.

Відповідні зміни демонструють хибність визначення стратегічних траєкторій розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери з акцентом на його кількісному зростанні.

За нашим переконанням, дослідження сутності цього явища має базуватися передусім на означених принципах і збалансованому науковому підході (рис. 1.11).

У сучасних умовах під впливом цифрових викликів технології відіграють ключову роль в освоєнні нових продуктів і ціннісних пропозицій [5, 12, 209], що забезпечує як великим, так і малим аграрним підприємствам можливість здобувати конкурентні переваги.

Цифрова трансформація спричиняє формування унікальних інноваційних систем і процесів, які докорінно змінюють традиційні моделі ведення аграрного бізнесу.

До основних технологій, що визначають вектор розвитку сучасного агровиробництва та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери, належать: інтернет речей, робототехнічні рішення, кіберфізичні системи, хмарні обчислення, штучний інтелект, аналітика великих даних, квантові обчислення, безпаперові технології, адитивне виробництво (зокрема 3D-друк), автономні мобільні платформи, біометричні системи, цифрова ідентифікація та блокчейн.

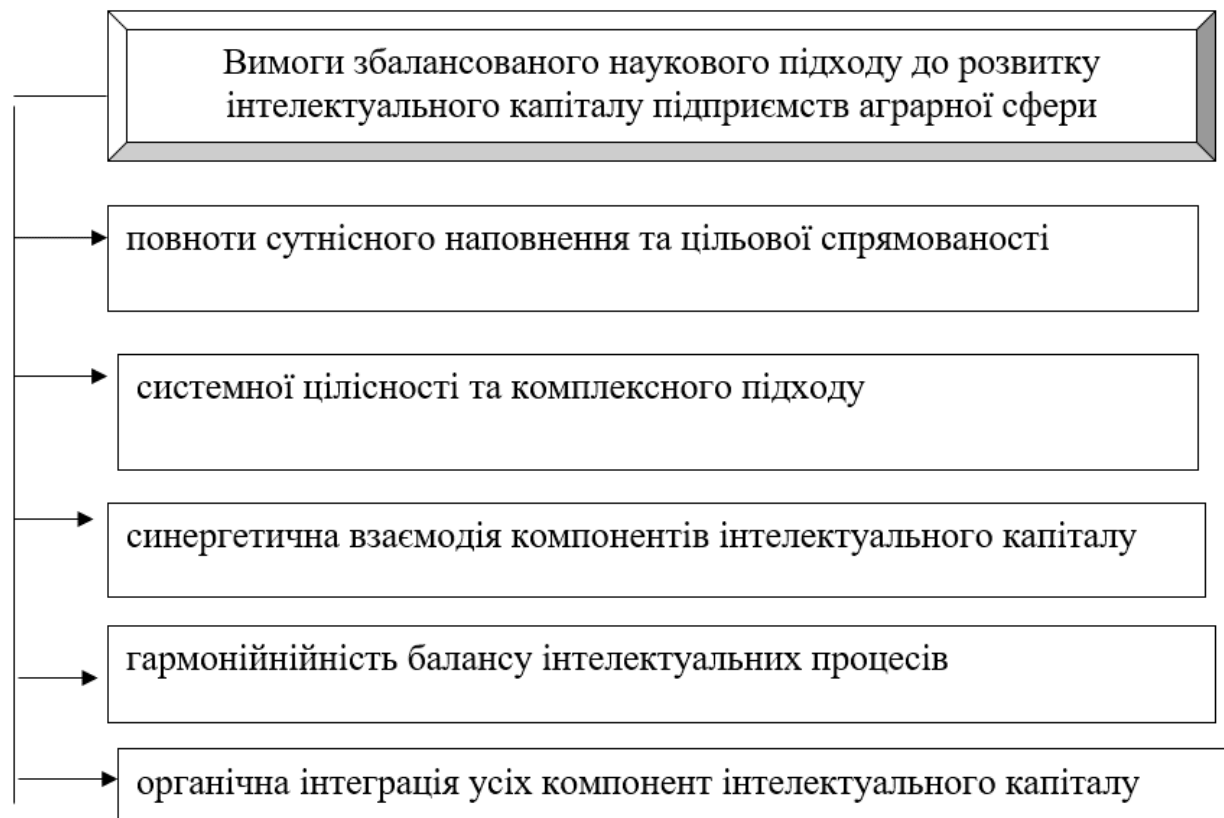


Рис. 1.11. Вимоги збалансованого наукового підходу до розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Примітка: систематизовано на основі [25, 55, 80, 131, 155, 182, 220, 225, 227, 271, 286]

Розвиток та цифрове перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери має низку специфічних рис, що проявляються в управлінських практиках, технологічних рішеннях та культурі партисипації. Серед них:

підвищення ролі знань і даних: цифровізація підтримує накопичення великих масивів інформації, що дозволяє оперативно її обробляти та використовувати для стратегічного планування;

автоматизація операцій: цифрові інструменти забезпечують автоматизацію рутинних процесів, вивільняючи ресурси для інноваційної діяльності та розвитку креативного потенціалу персоналу;

технологічна відкритість: аграрні підприємства активно інтегрують новітні технології (штучний інтелект, аналітику даних, IoT), що сприяє формуванню нових елементів інтелектуального капіталу;

адаптивність і гнучкість: цифрове середовище вимагає швидкої реакції на зміни, що стосується не лише технологій, а й організаційних структур та управлінських моделей;

мережева взаємодія: цифрові платформи створюють умови для ефективної кооперації між підприємствами, сприяючи обміну знаннями та інформацією;

інноваційна культура партисипації: цифровізація стимулює експериментування, партнерство, підтримку нестандартних ідей та впровадження креативних рішень;

розвиток людського капіталу: інвестиції в навчання та професійне зростання працівників стають пріоритетом, оскільки компетентний персонал є основою інтелектуального ресурсу;

управління знаннями: створення систем для збереження, структурування та використання корпоративних знань набуває стратегічного значення;

етична відповідальність: цифрові технології актуалізують питання етики у використанні даних, що впливає на репутацію та довіру до підприємства;

глобалізація: цифрові рішення відкривають доступ до нових ринків, розширюючи можливості для міжнародної конкуренції та зміцнення інтелектуального капіталу [348].

Узагальнюючи, зазначимо, що цифрова економіка докорінно трансформує підходи до формування, розвитку і цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в агросфері, диктуючи необхідність стратегічних інвестицій у технології, людський ресурс і організаційні інновації.

Вирішальними спонукальними передумовами для розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери виступають [348]:

1. Зростання і загострення конкуренції на аграрному ринку стимулює підприємства інвестувати в нові технології та знання для підвищення ефективності та конкурентоспроможності.

2. Широке впровадження інноваційних підходів в аграрне виробництво спонукає підприємства розвивати власний інтелектуальний капітал для створення інтелектуальних продуктів та смарт-технологій.

3. Необхідність впровадження сучасних технологій і зростаюча доступність освітніх програм, тренінгів і цифрових платформ стимулює підприємства інвестувати в навчання своїх працівників і накопичення інтелектуальних ресурсів.

4. Регуляторні вимоги щодо екологічної безпеки, стійкості та сертифікації продукції змушують підприємства розвивати компетенції й знання для їх дотримання.

5. Усвідомлення важливості сталого розвитку і дотримання принципів екологічної та соціальної відповідальності підштовхує підприємства впроваджувати інноваційні рішення та підвищувати інтелектуальний капітал для ефективнішого управління ресурсами.

6. Глобальні ринки і міжнародні стандарти вимагають від підприємств підвищення рівня знань і компетенцій для виходу на нові ринки та відповідності міжнародним вимогам.

7. Прагнення до підвищення продуктивності, прибутковості та довгострокової стабільності бізнесу стимулює інвестування в розвиток людського, організаційного та комунікаційного капіталу.

Загалом ці передумови формують сприятливе середовище для активного розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в агросфері, забезпечуючи підприємствам інноваційність, адаптивність і конкурентоспроможність.

Підсумуємо, що аграрній сфері притаманні унікальні особливості, які безпосередньо впливають на динаміку розвитку та цифрове перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу:

секторальна різноманітність: рослинництво, тваринництво, переробка продукції та інші напрями потребують вузькопрофільних знань, що формує складну і багатогранну структуру інтелектуального ресурсу;

технологічна інтеграція: впровадження точного землеробства, біотехнологій, автоматизації та цифрових рішень вимагає постійного оновлення знань і навичок;

екологічна відповідність: дотримання екологічних стандартів потребує спеціалізованої підготовки у сфері сталого розвитку та екологічного менеджменту;

аграрна політика та регулювання: зміни в державній підтримці, субсидіях і нормативній базі вимагають юридичних та економічних компетенцій;

комплексність менеджменту: ефективне функціонування аграрного підприємства передбачає розвиток програмного планування, управління персоналом, ресурсами та фінансового контролю;

наукова кооперація: глобальна конкуренція стимулює впровадження інновацій через партнерство з науковими установами та дослідницькими центрами;

соціальна інтеграція: аграрні підприємства є частиною місцевих громад, що вимагає відповідального ставлення до соціальних та екологічних наслідків діяльності.

Тобто багатовимірність аграрної сфери зумовлює необхідність комплексного підходу до розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в агросфері, який охоплює професійні знання, технологічну резильєнтність, етичну відповідальність і програмний менеджмент.

Інтелектуальний капітал підприємств аграрної сфери включає комплекс ресурсів та механізмів їх поповнення, якими воно розпоряджається, а також систему зв'язків, можливостей і управлінських компетенцій, спрямованих на забезпечення його розвитку.

Оскільки інтелектуальний капітал відіграє ключову роль у підтриманні сталого розвитку підприємства аграрної сфери в умовах цифрової економіки та мінливого зовнішнього середовища і стає основою формування конкурентних переваг, необхідним є окреслення ефективної теоретичної моделі розвитку та цифрового перезавантаження його архітектури (рис. 1.12) [131].



Рис. 1.12. Теоретична модель розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Примітка: систематизовано на основі [25, 33, 55, 80, 118, 131, 182, 220, 225, 227, 253].

Відмітимо, що об'єктом розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в аграрній сфері є сукупність існуючих компонентів, підсистем, інтегрованих у єдиний інтелектуальний ланцюг.

Водночас слід розрізняти інноваційні процеси, інтелектуалізацію та процеси розвитку і цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу, оскільки інноваційні процеси та інтелектуалізація діяльності є лише складовою загальної моделі розвитку інтелектуального капіталу і характеризують передусім його якісні трансформації.

Згідно зі схемою, наведеною на рис. 1.13, процеси розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в аграрній сфері функціонують окремо від загальної системи менеджменту підприємства, попри те, що вони становлять її невід'ємну складову – керовану підсистему.



Рис. 1.13. Схема процесу розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Примітка: систематизовано на основі [4, 18, 58, 59, 62, 68, 78, 126].

Таким чином, для ефективного розвитку та цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери підприємствам необхідно зважати на низку ключових особливостей:

технологічна складність і багатогранність виробництва: аграрна галузь охоплює різноманітний асортимент технологій, що постійно оновлюються, це вимагає систематичних інвестицій у професійне навчання персоналу, що сприяє формуванню стратегічних і технічних компетенцій;

залежність від природних умов: кліматичні зміни, типи ґрунтів і сезонні коливання значно впливають на виробничі процеси, тому підприємства, які здатні адаптуватися до цих чинників, демонструють вищу продуктивність і стійкість;

інтеграція цифрових та агротехнологій: впровадження точного землеробства, біотехнологій, зелених технологій, автоматизованих систем управління потребує певного рівня знань, що стимулює мобілізацію інтелектуального ресурсу для інноваційної діяльності;

розвиток управлінських компетенцій і соціальна відповідальність: ефективне функціонування аграрних підприємств залежить від здатності керувати фінансами, маркетингом, бізнес-процесами та формувати відповідальну культуру партисипації;

наукова кооперація: співпраця з академічними установами сприяє обміну знаннями, впровадженню інновацій і розвитку досліджень у сферах агрономії, ветеринарії, економіки та менеджменту;

регуляторна динаміка: зміни в законодавстві та нормативних актах вимагають постійного оновлення знань і адаптації до нових вимог, що впливає на структуру інтелектуального капіталу;

глобалізація та міжнародна конкуренція: вихід на світові ринки потребує вдосконалення технологій, підвищення якості продукції та розвитку управлінських навичок [348].

Отже, специфіка аграрної діяльності тісно переплітається з розвитком і цифровим перезавантаженням архітектури інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери, що є основою конкурентоспроможності та експоненційного зростання в у цифровому середовищі.

Узагальнюючи результати дослідження, можна виокремити ключові траєкторії розвитку і цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери, які мають вирішальне значення для підвищення їх ефективності та ринкової переваги:

професійні знання та навички персоналу: кваліфікація агрономів, технологів, менеджерів має охоплювати наукові, технічні та управлінські аспекти;

інноваційні розробки: створення нових сортів рослин, способів обробітку ґрунту та агротехнологій потребує інвестицій у науково-дослідну діяльність;

інформаційні системи та цифрові модулі: впровадження баз даних і систем управління знаннями забезпечує ефективне використання накопиченої інформації;

мережеві взаємодії та партнерства: стратегічна кооперація з іншими підприємствами, науковими центрами та виробниками відкриває доступ до сучасних технологій і ринків;

репутація, бренд і соціальна відповідальність: довіра споживачів, імідж і культура партисипації стають важливими нематеріальними активами;

цифрові рішення: використання ІТ-технологій для управління бізнес-процесами, моніторингу, аналізу даних і автоматизації процесів підвищує продуктивність;

адаптивність до змін: здатність швидко реагувати на ринкові, кліматичні та технологічні виклики є критично важливою умовою для довгострокової стійкості [348].

Окреслені напрями розвитку і цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери враховують галузеву специфіку та забезпечують аграрним підприємствам не лише зростання продуктивності, а й стратегічну стійкість і конкурентну перевагу в умовах цифрової трансформації.

Висновки до розділу 1

З'ясовано, що інтелектуальний капітал – це структуроване та організоване використання компетенцій, знань, досвіду, що приносить економічну чи соціальну користь і виступає ключовим джерелом розвитку підприємств у цифровому середовищі.

Уточнено і поглиблено теоретичну інтерпретацію змістового опису сутнісних атрибутів інтелектуального капіталу та його компонентної трансформації в підприємствах під впливом цифрових викликів, що ґрунтується на характерних ознаках і має важливе значення для його оцінки, розвитку та ефективного використання.

Сутнісними атрибутами інтелектуального капіталу визнано: неліквідність і нерозривний зв'язок із конкретним носієм, здатність до самозростання, невичерпність як ресурсу, нелінійність впливу та прояву, необмежена цінність і корисність, можливість одночасного використання різними агентами, високий рівень генерації позитивних ефектів; варіативність цінності залежно від мережевої взаємодії; мультиплікаційний і синергійний ефект; здатність до безперервного розвитку, накопичення та використання.

Сьогодні в підприємствах аграрної сфери під впливом цифрових викликів відбулася трансформація структурної компоненти інтелектуального капіталу, яка включає не лише знання, інтелектуальні здібності, фахові компетенції, практичний досвід, креативність, а й рівень цифрової зрілості працівників й інноваційну активність підприємства, що формуються під впливом новітніх технологій, їх архітектури, соціально-економічних, гуманітарних чинників та інституційних передумов і акцептується для досягнення програмної мети і прогресу інтелектуального капіталу в цифровій добі, що впливають на характеристики інтелектуального капіталу в процесі їхньої взаємодії, роблячи його більш доступним, ефективним та глобалізованим, що є критично важливим для розуміння внутрішніх ресурсів підприємства, їх оптимального використання та забезпечення сталого розвитку в сучасному конкурентному середовищі, надаючи новий спектр можливостей для емерджентності, інновацій, фасилітації та розвитку.

Чітка теоретична інтерпретація змістового опису сутнісних атрибутів інтелектуального капіталу та його компонентної трансформації в підприємствах через призму умов цифрової економіки допомагає глибше зрозуміти сутність інтелектуального капіталу і його значення для розвитку економіки та суспільства і дають змогу розкрити природу інтелектуального капіталу, виявити його особливості, які відрізняють його від інших економічних категорій та матеріальних активів, оцінювати його вплив на конкурентоспроможність, інноваційність та розвиток, розробляти стратегії ефективного використання компетенцій та технологій, визначати можливості зростання інтелектуального капіталу і генерування доданої вартості та цінності, діагностувати зовнішній вплив.

Значні трансформації структурних компонентів інтелектуального капіталу під впливом цифрових викликів і глобалізації зумовлюють відхід від класичних моделей господарювання, орієнтованих на матеріальні ресурси. Нові парадигми вимагають переорієнтації на нематеріальні активи, зокрема інтелектуальний капітал як основу стійкого розвитку.

Підприємства, які не здатні адаптуватися до нових моделей цифрового господарювання, ризикують втратити конкурентні переваги, знизити продуктивність та опинитися поза межами інноваційного простору.

Встановлено особливості розвитку цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери, які розкривають його багатогранність і різноманітність і значною мірою впливають на композиційну структуру компонентів.

Формування та розвиток інтелектуального капіталу на підприємствах аграрної сфери визначено як динамічний процес перетворень, зміни якісних і кількісних характеристик інтелектуального капіталу під впливом внутрішніх чинників і зовнішнього середовища, що сприяє формуванню нових характеристик, ознак та властивостей інтелектуального капіталу шляхом застосування адаптаційної гнучкості до принципово нових реалій цифрової економіки, що враховує особливості зростання значень знань та інформації, автоматизацію процесів, складності та різноманітності технологічних робіт,

використання та відкритість цифрових технологій, співпраці, партнерства та мережових взаємодій, інноваційної культури, розвитку персоналу, етики, соціальної й екологічної відповідальності, аграрної глобалізації та конкуренції на міжнародних ринках.

Основні наукові положення розділу опубліковано в авторських статтях, монографіях, тезах [38, 85, 88, 130, 334–368, 395–397, 399, 402–405].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДОЛОГІЧНА ПЛАТФОРМА ДІАГНОСТИКИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ В ПІДПРИЄМСТВАХ АГРАРНОЇ СФЕРИ

2.1. Методологічний інструментарій диференціальної діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Необхідність розробки якісно нового методологічного інструментарію диференціальної діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах у цифровому середовищі зумовлена низкою чинників, що відображають сучасні виклики та трансформаційні процеси в аграрній сфері.

Зокрема, цифрові виклики вимагають від аграріїв активного впровадження передових технологій: інтернету речей, аналізу великих даних, блокчейн-рішень, штучного інтелекту тощо. Це суттєво змінює структурну компоненту інтелектуального капіталу, акцентуючи увагу на цифрових навичках, інноваційності та здатності до адаптації.

Водночас відсутність чітко структурованих методологічних інструментів для діагностики та диференціації рівня структурних компонентів інтелектуального капіталу ускладнює об'єктивне визначення дієвості використання цифрових технологій та їх впливу на продуктивність підприємств. У сучасних умовах інтелектуальний капітал виступає ключовим чинником формування конкурентних переваг, що особливо важливо для підприємств аграрної сфери, які функціонують в умовах жорсткої глобальної конкуренції, кліматичних змін, демографічного тиску та обмеженості ресурсів.

Багаторівнева диференціація інтелектуального капіталу дозволяє виявити вразливі місця, сформулювати адресні стратегії їх подолання, а також забезпечити експоненційне зростання інноваційних продуктів, технологій і

бізнес-моделей. Цифрова економіка прискорює ці процеси, що актуалізує потребу в розробці ефективних методичних засобів для діагностики та менеджменту інтелектуальними ресурсами. Це, своєю чергою, сприятиме підвищенню продуктивності, мінімізації втрат і зростанню рентабельності.

Таким чином, розробка принципово нового методологічного інструментарію диференціальної діагностики інтелектуального капіталу аграрних підприємств у цифровому контексті є надзвичайно актуальною. Вона забезпечує адаптацію до цифрових умов, посилення конкурентної стійкості, гармонізацію управлінських рішень та стимулювання інноваційного розвитку, що дасть змогу результативно використовувати інтелектуальні ресурси для досягнення експоненційного зростання.

Проблематиці діагностики інтелектуального капіталу як складного, багатовимірного та стратегічно важливого явища присвячено значну кількість наукових праць [40, 61, 110, 156, 161, 194, 200, 206].

У більшості випадків методологічний інструментарій розглядається як концептуальна стратегія, що окреслює загальний напрям наукового пошуку або оцінювання [11, 28, 29]. Він охоплює систему принципів, методологічних підходів, ідей, теоретичних положень і методів, які допомагають досягнути визначених цілей. Такий інструментарій формує логіку дослідження, окреслює ключові аспекти аналізу та встановлює критерії діагностики.

Як зазначено в наукових працях, «оцінювання інтелектуального капіталу є критично важливою проблемою для підприємств сьогодні, що потребує інтеграції різних підходів та методів, які адаптовані до специфіки галузі та індивідуальних потреб кожного суб'єкта господарювання» [189].

У сучасній науковій літературі представлено низку методологічних підходів (додаток Л), які дозволяють комплексно аналізувати інтелектуальний капітал підприємств з урахуванням специфіки аграрної сфери та цифрових викликів. Охарактеризуємо їх у структурованій таблиці, що допоможе порівняти методологічні підходи, їхню сутність та інструментарій (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Кампарентний аналіз методологічних підходів

Підхід	Сутність	Основні методи та інструменти
Системний	Розглядає інтелектуальний капітал як цілісну систему; дозволяє дослідити взаємодію між елементами та визначити чинники впливу	Системний аналіз, SWOT-аналіз, моделювання
Цифровий	Зосереджується на використанні цифрових технологій для управління інтелектуальним капіталом; оцінює рівень цифровізації та вплив Big Data, AI, IoT	Діагностика цифрової інфраструктури, оцінка технологічної зрілості
Інтегральний	Формує узагальнену оцінку розвитку інтелектуального капіталу на основі різних показників	Побудова індексів, багатокритеріальний аналіз, агрегування
Стратегічний	Орієнтований на довгостроковий розвиток інтелектуального капіталу та його роль у досягненні стратегічних цілей підприємства	KPI, стратегічні модулі, карти, збалансована система індикаторів
Компетентнісний	Акцентує увагу на професійних компетенціях персоналу; оцінює якість людського капіталу та його вплив на продуктивність	Оцінка компетенцій, кваліфікаційного рівня, кадрового потенціалу
Порівняльний (кампарентний)	Дозволяє ідентифікувати лідерів та ефективні практики, ґрунтується на зіставленні рівнів інтелектуального капіталу між підприємствами	Бенчмаркінг, порівняльна оцінка
Інноваційний	Орієнтований на здатність підприємства освоювати інновації та впроваджувати цифрові рішення; виявляє резерви інтелектуалізації та гнучкості	Діагностика інноваційності, оцінка цифрових практик
Динамічний	Відслідковує часові зміни складових інтелектуального капіталу; дозволяє прогнозувати майбутні тенденції та адаптувати управлінські рішення	Динамічна діагностика, прогнозування
Ресурсний	Розглядає інтелектуальний капітал як стратегічний ресурс, що забезпечує конкурентні переваги	Діагностика ресурсного потенціалу, оцінка управління
Економіко-математичний	Використовує математичні моделі для кількісної діагностики інтелектуального потенціалу; дозволяє будувати прогнозні сценарії	Економетричний аналіз, регресійні та факторні моделі
Комплексний	Передбачає багатовимірну оцінку інтелектуального капіталу з урахуванням усіх аспектів діяльності підприємства	Кількісні та якісні методи (індекси, показники, експертні оцінки, опитування)
Регіональний	Оцінює територіальні особливості функціонування підприємства; враховує інфраструктуру, кадровий потенціал та інноваційне середовище регіону	Методи регіоналістики, діагностика інфраструктури

Примітка: сформовано на основі [4, 11, 28, 29, 31, 40, 46, 57, 67, 83, 92, 120, 176, 206].

У таблиці 2.1 систематизовано підходи та відображено їх взаємодоповнюваність: від локальних (регіональних, компетентнісних) до глобальних (стратегічних, комплексних).

У науковій практиці найпоширенішими є такі підходи до діагностики інтелектуального капіталу, як системний, комплексний та стратегічний [16, 124, 173, 183, 318].

Проте узагальнення сучасних наукових досліджень [16, 28, 29, 124, 173, 183, 318] свідчить, що за цифрових викликів ефективна диференціальна оцінка інтелектуального капіталу підприємств потребує синтезу різних методологічних підходів.

Це зумовлено «складною природою відкритих систем, розвиток яких визначається внутрішніми суперечностями, що виникають у процесах самоорганізації, а також зовнішніми флуктуаціями, які нейтралізуються механізмами негативного зворотного зв'язку. Саме ці суперечності виступають рушієм еволюції систем, що характеризуються незворотними, спрямованими та закономірними змінами» [246, с. 100].

Цифрові виклики, такі як необхідність впровадження новітніх рішень, гармонізація використання ресурсів та активізація інтелектуального потенціалу, вимагають від аграрних підприємств резильєнтності.

У цьому контексті доцільним є застосування мультирівневого методологічного підходу, який забезпечує комплексну диференціальну діагностику інтелектуального капіталу.

Структура мультирівневого підходу диференціальної діагностики включає: кампарентний (порівняльний) підхід; системний підхід; підхід стратегічного картування; кластерний підхід; інтегрований цифровий підхід (рис. 2.1).

Такий синтез підходів забезпечує глибоку, адаптивну і перспективну діагностику інтелектуального капіталу, що відповідає сучасним викликам цифрової трансформації та сприяє експоненційному зростанню аграрних підприємств.



Рис 2.1. Складові побудови мультирівневого методологічного підходу диференціальної діагностики інтелектуального капіталу підприємств

Примітка: сформовано на основі [4, 11, 16, 28, 29, 31, 40, 46, 57, 83, 124, 173, 318].

Обрані підходи демонструють високий ступінь взаємодоповнюваності, забезпечуючи комплексне охоплення предметної області, глибину аналітичного проникнення та стратегічну орієнтацію управлінських рішень. Їх поєднання дозволяє сформуванню багатовимірне бачення становлення і розвитку інтелектуального капіталу, що є особливо важливим в умовах цифрової трансформації підприємств аграрної сфери.

Особливістю розробленого мультирівневого методологічного підходу є використання цілісної системи методів, які виступають інструментами реалізації його концептуальних засад. Методи є невід'ємною складовою методологічного підходу, мають чітко визначену структуру, логіку застосування та алгоритм дій. Вони забезпечують практичну реалізацію принципів підходу через збір, обробку, аналіз та інтерпретацію даних. Метод

у цьому контексті – це прикладний інструмент, що використовується для вирішення конкретних дослідницьких або менеджерських завдань. Його експонента полягає в забезпеченні достовірної діагностики, виявленні закономірностей і формуванні обґрунтованих висновків щодо стану та перспектив зростання інтелектуального капіталу.

Систематизація методів є важливим етапом у формуванні ефективного методологічного інструментарію диференціальної діагностики інтелектуального капіталу, що відповідає сучасним цифровим викликам та стратегічним цілям підприємств аграрної сфери (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Методи диференціальної діагностики інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [4, 16, 28, 46, 61, 67, 72, 83, 92, 110, 161, 235].

У таблиці 2.2 систематизовано методи диференціальної діагностики інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери. Це дозволяє побачити логіку, інструментарій та ціль кожного підходу.

Таблиця 2.2

Методи диференціальної діагностики інтелектуального капіталу
підприємств аграрної сфери

Метод	Сутність	Основні інструменти та прийоми
Кампарентна діагностика	Порівняння індикаторів із конкурентами та галузевими стандартами; виявлення лідерських практик	Бенчмаркінг, зіставлення показників, порівняльний аналіз
Рейтингова діагностика інноваційної активності	Кількісне вимірювання рівня інноваційності через оцінку окремих компонентів та нематеріальних активів	Індекси інноваційності, креативності, цифрової зрілості, інтелектуалізації; рейтингова оцінка
Економічна діагностика	Оцінка фінансових результатів, рентабельності, продуктивності та інвестицій у цифрові технології	Аналіз фінансових показників, оцінка впливу зовнішніх чинників, інвестиційний аналіз
Характеристика цифрової зрілості	Визначення рівня цифрової трансформації та автоматизації бізнес-процесів	Оцінка ІКТ-інфраструктури, хмарних рішень, Big Data, цифрових платформ
Інтегральна діагностика	Узагальнена оцінка розвитку інтелектуального капіталу через інтегральні індекси	Побудова інтегральних індексів, використання цифрових платформ для обробки даних
Аналіз людського капіталу	Дослідження компетенцій, освіти, участі у впровадженні інновацій та програм розвитку персоналу	Оцінка компетенцій, кваліфікаційного рівня, програм навчання та підвищення кваліфікації
Моделювання та прогнозування	Побудова математичних моделей і сценаріїв розвитку з урахуванням цифрової зрілості	Сценарний аналіз, математичне моделювання, прогнозування стратегічного розвитку
Аналіз організаційного капіталу	Дослідження організаційного дизайну, управлінських процесів, культури партисипації та креативного середовища	Аналіз управлінських систем, організаційної культури, інформаційних процесів
Експертні методи	Оцінка стану інтелектуального капіталу через думки фахівців та учасників бізнес-середовища	Опитування, анкетування, експертні оцінки щодо цифрових викликів, безпеки, готовності до змін
Характеристика комунікаційного капіталу	Аналіз взаємодій, клієнтської лояльності та ефективності цифрових комунікацій	Оцінка соціальних мереж, медіа-платформ, цифрових каналів комунікації

Примітка: сформовано на основі [4, 16, 28, 46, 61, 67, 72, 83, 92, 110, 161, 235].

У зв'язку з широким спектром методів, які застосовуються для діагностики інтелектуального капіталу в цифровому середовищі, постає потреба в їх систематизації та узагальненні.

Це дозволить: забезпечити узгодженість методологічного підходу; підвищити точність і порівнюваність результатів; адаптувати методи до специфіки аграрної галузі та цифрових викликів; сформувати основу для подальшого вдосконалення інструментарію управління інтелектуальним капіталом.

У межах запропонованого мультирівневого методологічного підходу до диференціальної діагностики інтелектуального капіталу підприємств доцільно застосовувати різноманіття методів, які забезпечують глибоку, структуровану та багатовимірну оцінку.

Систематизація засвідчує, що методи діагностики охоплюють усі рівні інтелектуального капіталу, від фінансових і цифрових ресурсів до людського, організаційного та комунікаційного виміру.

Це створює багатовимірну картину, яка дозволяє аграрним підприємствам не лише оцінювати поточний стан, а і прогнозувати перспективи розвитку.

Застосування зазначених методів сприяє всебічній оцінці поточного стану, потужності та перспектив нарощення інтелектуального капіталу аграрних підприємств, враховуючи усі внутрішні та зовнішні чинники.

На основі такої діагностики доцільно структурувати інтелектуальний капітал за шестирівневою моделлю диференціальної діагностики, де кожен рівень відображає етап інтеграції цифрових технологій, знань та інновацій у діяльність підприємства (рис. 2.3).

Такий підхід не лише сприятиме точній ідентифікації й об'єктивній діагностиці компонент та композиції інтелектуального капіталу та управлінському аналізу, а і створює передумови для експоненційного розвитку підприємств аграрної сфери в епоху цифрових перетворень.

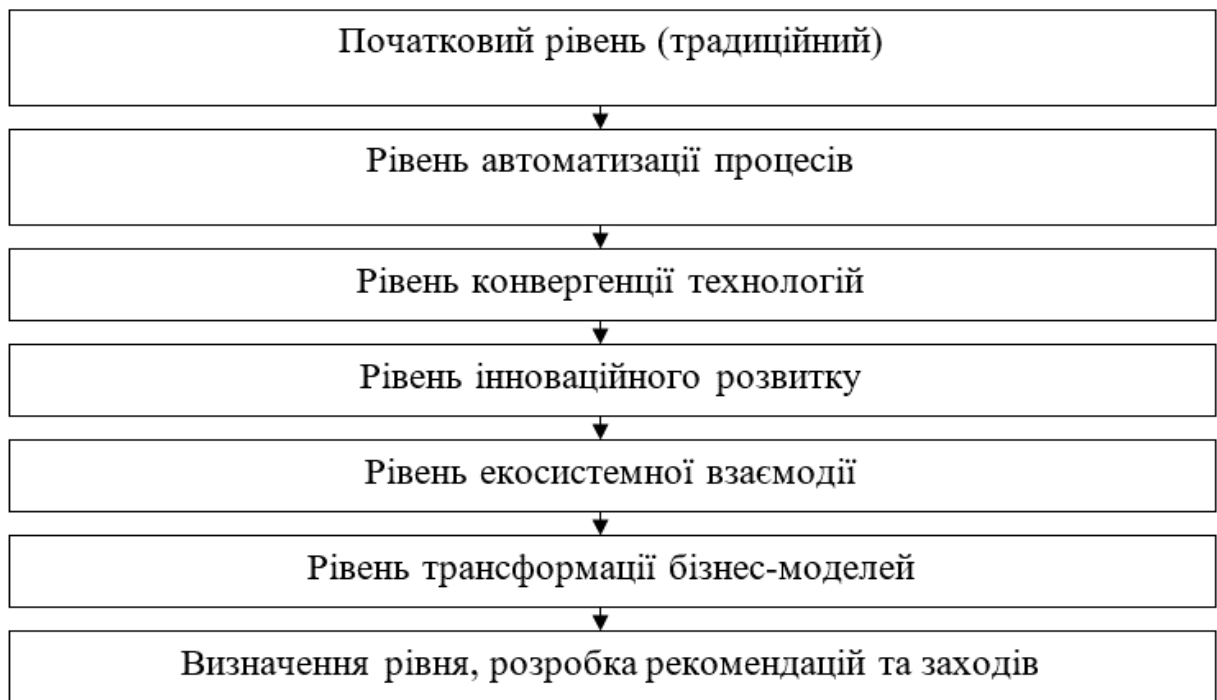


Рис. 2.3. Рівні диференціальної діагностики інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [4, 16, 28, 46, 61, 67, 72, 83, 92, 110, 161, 235].

Запропонована модель диференціації охоплює шість інкрементальних рівнів, які відображають поступову трансформацію інтелектуального капіталу: від традиційних форм до високотехнологічних бізнес-моделей.

Кожен рівень характеризується специфічними ознаками, завданнями та ступенем інтеграції цифрових технологій (табл. 2.3).

Ці рівні відображають еволюційність інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери: від базових знань до стратегічної цифрової інтеграції. Такий підхід дозволяє не лише здійснити точну діагностику стану інтелектуального капіталу, але і сформулювати ефективні траєкторії його розвитку відповідно до цифрових викликів.

Визначення рівнів диференціальної діагностики інтелектуального капіталу є важливим для підприємств, оскільки воно забезпечує комплексність

Таблиця 2.3

Опис рівнів диференціальної діагностики інтелектуального капіталу
підприємств аграрної сфери

Рівень	Характеристика	Основне завдання
Початковий (традиційний)	Підприємства застосовують класичні методи господарювання з мінімальним використанням цифрових інструментів. Інтелектуальний капітал базується на досвіді працівників, що передається поколіннями. Цифрові технології фрагментарні (наприклад, базові програми обліку)	Впровадження базових цифрових рішень для підвищення ефективності
Автоматизація процесів	Початок цифровізації окремих виробничих процесів (системи поливу, моніторинг ґрунту). Зростає роль технічних знань, використовується IoT, сенсори, базові аналітичні програми	Оптимізація виробництва через автоматизацію
Конвергенція технологій	Інтеграція даних з різних джерел (метео, ґрунт, ринок) для прийняття рішень. Акцент на аналітичних навичках, використання Big Data, хмарних платформ, GIS	Створення системи управління на основі великих даних
Інноваційний розвиток	Активне впровадження інновацій: точне землеробство, AI, блокчейн. Інтелектуальний капітал включає креативність, міждисциплінарність, здатність до інновацій	Формування конкурентних переваг через інновації
Екосистемна взаємодія	Підприємства інтегруються в цифрові екосистеми, співпрацюють з партнерами, споживачами, інституціями. Розвиваються комунікативні навички, управління мережами	Розширення можливостей через стратегічну співпрацю
Трансформація бізнес-моделей	Повна цифрова трансформація бізнесу: створення нових продуктів, послуг, джерел доходу. Інтелектуальний капітал характеризується стратегічним мисленням, гнучкістю, здатністю до навчання. Використовуються AI, блокчейн, VR/AR	Вихід на нові ринки через цифрову трансформацію

Примітка: сформовано на основі [345].

оцінки (дозволяє врахувати різні виміри – людський, організаційний, фінансовий, цифровий, комунікаційний та уникнути однобокого аналізу), виявлення сильних і слабких сторін (допомагає ідентифікувати ключові резерви розвитку та проблемні зони), стратегічну орієнтацію (створює основу для формування довгострокових програм модернізації та інновацій), резильєнтність до цифрових викликів (дозволяє оцінити готовність підприємства до трансформацій та впровадження нових технологій),

підвищення конкурентоспроможності (сприяє порівнянню з іншими учасниками ринку та формуванню унікальних переваг).

Отже, багаторівнева диференційна діагностика перетворює інтелектуальний капітал із латентного активу на керований програмний актив, що визначає успішність підприємства.

Таким чином, розроблений мультирівневий методологічний підхід до диференціальної діагностики інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери має використовуватися за логікою, представленою в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Логіка побудови мультирівневого методологічного підходу до
диференціальної діагностики інтелектуального капіталу підприємств
аграрної сфери

Методичний підхід	Методи
Системний підхід	Методи оцінки інноваційної активності
	Методи аналізу цифрової зрілості
Кластерний підхід	Методи оцінки людського капіталу
	Методи оцінки організаційного капіталу
Кампарентний підхід	Методи оцінки комунікаційного капіталу
	Методи порівняльного аналізу
Інтегрований цифровий підхід	Методи економічного аналізу
	Методи моделювання та прогнозування
Підхід стратегічного картування	Експертні методи
	Методи інтегральної оцінки
Визначення диференційного рівня	
Початковий рівень (традиційний)	
Рівень автоматизації процесів	
Рівень конвергенції технологій	
Рівень інноваційного розвитку	
Рівень еко системної взаємодії	
Рівень трансформації бізнес-моделей	
Розробка рекомендацій та заходів	

Примітка: сформовано на основі [345].

Послідовність процесу мультирівневого методологічного підходу щодо диференціальної діагностики інтелектуального капіталу підприємств продемонстровано на рис. 2.4.

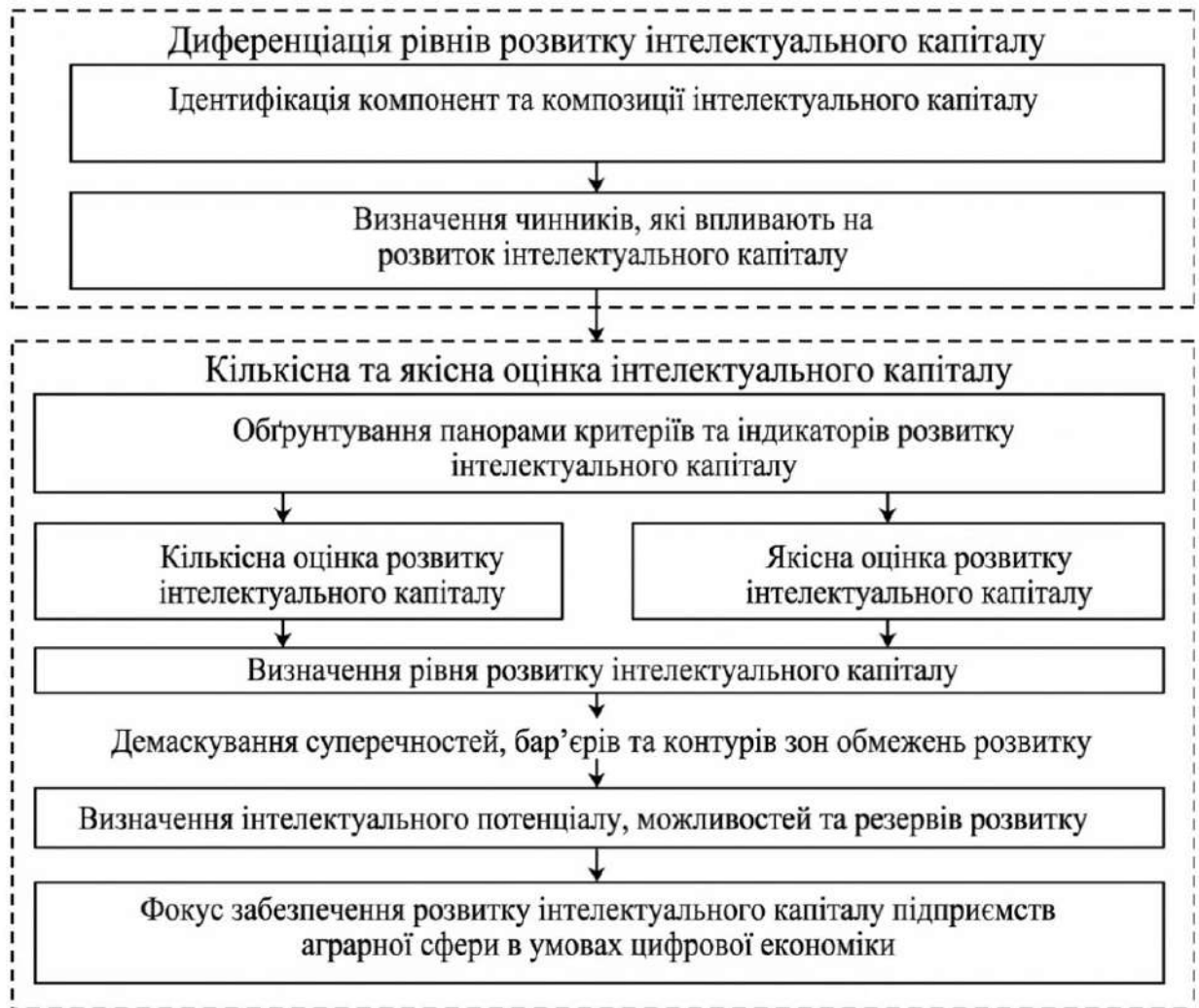


Рис. 2.4. Послідовність процесу мультирівневого методологічного підходу щодо диференціальної діагностики інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [4, 16, 28, 46, 61, 67, 72, 83, 92, 110, 161, 235].

Визначення за розробленим мультирівневим методологічним підходом щодо диференціальної діагностики інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери у реаліях цифрової доби є не лише доцільним, а й стратегічно необхідним, оскільки:

гетерогенність (різноманітність) підприємств аграрної сфери зумовлює різний рівень та якість цифрової зрілості, доступ до знань, кадровий потенціал, інноваційні практики, що пояснює необхідність типологізації розвитку інтелектуального капіталу, адже один уніфікований підхід не відображає реальної складності цього процесу;

диференціація рівнів розвитку інтелектуального капіталу дозволяє впроваджувати адаптивні таргетовані стратегії розвитку й управління компетенціями, знаннями, технологіями та інтелектуальними ресурсами, що забезпечить оптимальне розподілення інвестицій у розвиток саме тих компонентів інтелектуального капіталу, які є критичними на конкретному етапі інтелектуалізації підприємства;

цифрова економіка виступає драйвером динаміки інтелектуального капіталу, в умовах цифровізації зростає його роль щодо примноження унікальних конкурентних переваг, адже технології дають змогу точніше моніторити і візуалізувати стан інтелектуального капіталу, а отже, сприяють виявленню вузьких місць і точок зростання;

для державних і галузевих інституцій важливо розуміти рівневу диференціацію інтелектуального капіталу, щоб проєктувати ефективніші програми стимулювання, субсидіювання чи освітньої підтримки підприємств аграрної сфери;

чітка градація рівнів розвитку інтелектуального капіталу сприяє підвищенню прозорості та інвестиційної привабливості підприємств аграрної сфери, кращій комунікації цінності підприємства на ринку, як для потенційних партнерів, так і для інвесторів, які орієнтуються на нематеріальні активи.

Фактично сьогодні інтелектуальному капіталу притаманні стрімкі трансформації через певні часові відтинки.

Можна представити, що деякий часовий горизонт інтелектуального капіталу (T) не демонструється якимсь цілим числом, у такому разі ми можемо розглянути інтелектуальний простір підприємства аграрної сфери, коли часова дискретність тісно корелюється з деяким певним числом Δ .

Такий модельний формат можна окреслити (B, S, Δ) – інтелектуальним простором підприємства аграрної сфери [4, 211, 303]:

$$B_t^{(\Delta)} - B_{t-\Delta}^{(\Delta)} = r(\Delta) \cdot B_{t-\Delta}^{(\Delta)}, \quad B_0^{(\Delta)} > 0, \quad r(\Delta) \geq 0,$$

$$S_t^{(\Delta)} - S_{t-\Delta}^{(\Delta)} = \rho_t(\Delta) \cdot S_{t-\Delta}^{(\Delta)}, \quad S_0^{(\Delta)} > 0,$$

де: $\{\rho_t(\Delta)\}$ – певна інкрементальна стохастика компонент інтелектуального капіталу, яка підтримує такий вибір:

$$F_t^{(\Delta)} = \sigma\{\rho_n(\Delta), n \leq t\}, t = 0, \Delta, \dots, [T/\Delta]\Delta.$$

Маємо стандартизований етап розсіювання впливу такого деформаційного інтелектуального простору на весь відтинок часу розвитку інтелектуального капіталу підприємства аграрної сфери [184, 198, 211] $[0, T]$:

для $s \in [t, t + \Delta), t = 0, \Delta, \dots$

$$B_s^{(\Delta)} \equiv B_t^{(\Delta)}, S_s^{(\Delta)} \equiv S_t^{(\Delta)}, F_s^{(\Delta)} \equiv F_t^{(\Delta)}, \rho_s^{(\Delta)} \equiv \rho_t^{(\Delta)},$$

при цьому всі чинники інтелектуального простору підприємства будуть окреслені, як: $t \in [0, T]$.

Тобто за таким сценарієм стохастичні послідовності трансформуються у випадкові ланцюги, а сам модельний формат – у формально безперервну модель інтелектуального простору підприємства [4, 198, 303].

Важливо, розглянути розвиток інтелектуального капіталу $f = (S_{[T/\Delta]\Delta} - K)^+$ як певні дії підприємства аграрної сфери в такому (B, S, Δ) – інтелектуальному просторі [184, 198, 303].

Відповідні чинники впливу на розвиток інтелектуального капіталу означимо, як $C_T^{(\Delta)}$. Змінюючи варіативні параметри дискретності Δ , ми фактично отримуємо різноманіття (B, S, Δ) – інтелектуального простору.

Звичайно, необхідно при $\Delta \rightarrow 0$, щоб для ключових чинників впливу $(C_T^{(\Delta)})$ були окреслені певні обмежувальні контури.

Так, зокрема, можемо зробити припущення, що послідовність $\{\rho_t(\Delta)\}_{t=\Delta, 2\Delta, \dots}$ формується під впливом незалежних випадкових чинників, які можуть мати інтенсивність впливу $a(\Delta) < b(\Delta)$ із ймовірністю p_Δ та $(1 - p_\Delta)$.

Маємо залежність: $r(\Delta) = r \cdot \Delta$, тобто $\rho_t(\Delta)$ в нашому рівнянні:

$$\rho_t(\Delta) = \mu\Delta + \sigma\Delta w_t^{(\Delta)},$$

$$\text{де: } \mu\Delta = E\rho_t(\Delta), \quad D\Delta w_t^{(\Delta)} = \Delta, \quad D\rho_t(\Delta) = \sigma^2\Delta.$$

З огляду на це (B, S, Δ) – конкурентний простір підприємства аграрної сфери прийме контури: $t \in [0, T]$:

$$\Delta B_t^{(\Delta)} = rB_{t-}^{(\Delta)}\Delta,$$

$$\Delta S_t^{(\Delta)} = (\mu\Delta + \sigma\Delta w_t^{(\Delta)})S_{t-}^{(\Delta)}\Delta,$$

$$\text{де: } B_{t-}^{(\Delta)} = B_{t-\Delta}^{(\Delta)}, S_{t-}^{(\Delta)} = S_{t-\Delta}^{(\Delta)}$$

і розвиток $w_t^{(\Delta)}$ становить незалежне зростання, опираючись на значення $(\rho_t(\Delta))$. Фактично такий модельний формат (B, S, Δ) – інтелектуального простору підприємства аграрної сфери пояснює появу іншого граничного модельного формату $\Delta \rightarrow 0$:

$$\text{для } t \in [0, T]$$

$$dB_t = rB_t dt,$$

$$dS_t = (\mu dt + \sigma dw_t)S_t,$$

у якій такі диференціали, як dt, dw_t, dB_t, dS_t виступатимуть у ролі формальних обмежувальних контурів $\Delta, \Delta w_t, \Delta B^{(\Delta)}, \Delta S^{(\Delta)}$.

При цьому теорія ймовірностей переконує, що з дослідженнями Бернуллі тісно переплітаються два «граничних» (обмежувальних) розподіли – Гаусівське і Пуасонівське [4, 184, 198, 211, 303].

Тобто за таким сценарієм можна вважати, що обмежувальному контуру розвитку інтелектуального капіталу w_t будуть притаманні властивості: $w_0 = 0, Ew_t = 0, Dw_t = t$, а різноманітні незалежні компонентні трансформації (Гаусівські чи Пуасонівські) [4, 184, 198, 211, 303]. За першим сценарієм цей процес розвитку буде вінерівським (броунівським рухом), як наслідок, відповідний модельний формат (B, S) – інтелектуального простору підприємства можна охарактеризувати залежністю Блека – Шоулса [4, 184, 198, 211, 303].

За іншим сценарієм – це процес розвитку за Пуасоном, і відповідний модельний формат (B, S) – інтелектуального простору підприємства характеризується залежністю Мертона [4, 184, 198, 211, 303].

Для досягнень мети нашого наукового дослідження нам слід обрати перший сценарій. Визначимо чинники інтелектуального простору r, μ, σ – компетентність персоналу, цифрова зрілість, інноваційність [4, 184, 198, 211].

Кількісні параметри інтелектуальної капіталізації підприємства та відповідні його зобов'язання в такому інтелектуальному просторі характеризуватимуться рівнянням [184]: $f_T = (S_T - K)^+$.

Означимо C_T прибуток за компонентами інтелектуального капіталу та визначимо параметри цього прибутку [198]: $C_T(\Delta) \rightarrow C_T \quad (\Delta \rightarrow 0)$.

При цьому вплив чинників (B, S, Δ) – інтелектуального простору та його бар'єрних контурів корелюють за взаємозв'язком [4, 211]:

$$1 + r(\Delta) = e^{r\Delta}, \quad 1 + b(\Delta) = e^{\sigma\sqrt{\Delta}}, \quad 1 + a(\Delta) = e^{-\sigma\sqrt{\Delta}}, \quad \sigma > 0.$$

Використовуючи залежність Кокса-Роса-Рубинштейна, отримаємо [4, 184]:

$$C_T(\Delta) = S_0 B(k_0(\Delta), [T/\Delta], \tilde{p}_\Delta) - K(1 + r(\Delta))^{-[T/\Delta]} B(k_0(\Delta), [T/\Delta], p_\Delta^*),$$

де:

$$k_0(\Delta) = 1 + \left[\frac{\ln \frac{K}{S_0 (1 + a(\Delta))^{[T/\Delta]}}}{\ln \frac{1 + a(\Delta)}{1 + b(\Delta)}} \right],$$

$$p_\Delta^* = \frac{r(\Delta) - a(\Delta)}{b(\Delta) - a(\Delta)}, \quad \tilde{p}_\Delta = \frac{1 + b(\Delta)}{1 + a(\Delta)} \cdot p_\Delta^*.$$

Опираючись на положення Муавра – Лапласа, де: $\Delta \rightarrow 0$, ми отримаємо такі залежності:

$$B(k_0(\Delta), [T/\Delta], p_\Delta^*) \sim \Phi\left(\frac{[T/\Delta]p_\Delta^* - k_0(\Delta)}{\sqrt{[T/\Delta]p_\Delta^*(1-p_\Delta^*)}}\right) = \Phi(y_\Delta^*),$$

$$B(k_0(\Delta), [T/\Delta], \tilde{p}_\Delta) \sim \Phi\left(\frac{[T/\Delta]\tilde{p}_\Delta - k_0(\Delta)}{\sqrt{[T/\Delta]\tilde{p}_\Delta(1-\tilde{p}_\Delta)}}\right) = \Phi(\tilde{y}_\Delta).$$

I, якщо: $\Delta \rightarrow 0$:

$$k_0(\Delta) \sim \frac{\ln \frac{K}{S_0} + [T/\Delta]\sigma\sqrt{\Delta}}{2\sigma\sqrt{\Delta}},$$

$$(1+r(\Delta))^{-[T/\Delta]} \sim e^{-rT}.$$

тобто знаходимо $\Delta \rightarrow 0$:

$$[T/\Delta]p_\Delta^* \sim \frac{T\Delta(r - \sigma^2/2) + T\sigma\sqrt{\Delta}}{2\sigma\Delta^{3/2}},$$

$$[T/\Delta]\tilde{p}_\Delta - k_0 \sim \frac{T\Delta(r - \sigma^2/2) + \Delta \ln \frac{S_0}{K}}{2\sigma\Delta^{3/2}},$$

$$\sqrt{[T/\Delta]p_\Delta^*(1-p_\Delta^*)} \sim \sqrt{\frac{T}{4\Delta}}$$

I доходимо до залежності:

$$\lim_{\Delta \rightarrow 0} \frac{[T/\Delta]p_\Delta^* - k_0(\Delta)}{\sqrt{[T/\Delta]p_\Delta^*(1-p_\Delta^*)}} = \frac{\ln \frac{S_0}{K} + T\left(r - \frac{\sigma^2}{2}\right)}{\sigma\sqrt{T}} = y^*,$$

$$\lim_{\Delta \rightarrow 0} \frac{[T/\Delta]\tilde{p}_\Delta - k_0(\Delta)}{\sqrt{[T/\Delta]\tilde{p}_\Delta(1-\tilde{p}_\Delta)}} = \frac{\ln \frac{S_0}{K} + T\left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right)}{\sigma\sqrt{T}} = \tilde{y}.$$

При цьому знаходимо співвідношення Блека – Шоулса [184, 211, 303]:

$$C_T(\Delta) \rightarrow C_T = S_0\Phi(\tilde{y}) - Ke^{-rT}\Phi(y^*).$$

Такі ж розрахунки можна здійснити і для обмеженого переходу на наступному відрізку часу $[t, T]$ та побачити аналогічну залежність Блека–Шоулса для обраного будь-якого часового проміжку [4, 184, 198, 211, 303], відповідно провівши заміни S_0 з S_t та T з $T-t$.

Тобто інтелектуальну капіталізацію за компонентами означимо $C(x,t)$ як певну експоненту інтелектуального капіталу з частотою $S_t = x$. Зокрема, передбачимо, що експонента $C(x,t)$ – послідовно диференціює з x та з t $C \in C^{2,1}$ [4, 184, 198, 211, 303].

І знаходимо, що $C(x,t)$ задовольняє диференційну залежність Блека – Шоулса за співвідношенням:

$$\frac{\partial C}{\partial t} + rx \frac{\partial C}{\partial x} + \frac{1}{2} \sigma^2 x^2 \frac{\partial^2 C}{\partial x^2} - rC = 0.$$

Визначимо (B, S, Δ) – інтелектуальний простір за компонентами:

$$\begin{aligned} 1 + r(\Delta) &= e^{r\Delta}, \\ 1 + b(\Delta) &= e^{r\Delta} = e^{\sigma\sqrt{\Delta}}, \\ 1 + a(\Delta) &= e^{r\Delta} = e^{-\sigma\sqrt{\Delta}}. \end{aligned}$$

Щодо певного маргінального настання P_Δ^* отримаємо за $\Delta \rightarrow 0$:

$$P_\Delta^* = \frac{(e^{r\Delta} - 1) - (1 - e^{-\sigma\sqrt{\Delta}})}{e^{\sigma\sqrt{\Delta}} - e^{-\sigma\sqrt{\Delta}}} \sim \frac{1}{2} \left(1 + \frac{r}{\sigma} \sqrt{\Delta} \right).$$

Адже інтелектуалізація капіталу в деякому (B, S, Δ) – інтелектуальному просторі підприємства має контурні перепони [4, 184, 198, 211, 303], тоді:

$$e^{r\Delta} C(x, t) = P_\Delta^* C(xe^{\sigma\sqrt{\Delta}}, t + \Delta) + (1 - P_\Delta^*) C(xe^{-\sigma\sqrt{\Delta}}, t + \Delta)$$

Потім варто скористатися співвідношенням Тейлора, щоб знайти за $\Delta \rightarrow 0$ обмеження [4, 184, 198, 211, 303]:

$$\begin{aligned} e^{r\Delta} C(x, t) &= (1 + r\Delta) C(x, t) + o(\Delta), \\ C(xe^{\sigma\sqrt{\Delta}}, t + \Delta) &= C(x, t) + \frac{\partial}{\partial t} C(x, t) \Delta + \frac{\partial}{\partial x} C(x, t) x \sigma \sqrt{\Delta} + \frac{1}{2} \frac{\partial^2 C}{\partial x^2} x^2 \sigma^2 \Delta + o(\Delta), \\ C(xe^{-\sigma\sqrt{\Delta}}, t + \Delta) &= C(x, t) + \frac{\partial}{\partial t} C(x, t) \Delta - \frac{\partial}{\partial x} C(x, t) x \sigma \sqrt{\Delta} + \frac{1}{2} \frac{\partial^2 C}{\partial x^2} x^2 \sigma^2 \Delta + o(\Delta) \end{aligned}$$

а, значить: $(1 + r\Delta) C(x, t) = C(x, t) + \frac{\partial C}{\partial t} \Delta + \frac{\partial C}{\partial x} rx \Delta + \frac{1}{2} \frac{\partial^2 C}{\partial x^2} x^2 \sigma^2 \Delta + o(\Delta).$

Узагальнюючи, варто підкреслити, що застосування запропонованого мультирівневого методологічного підходу щодо диференціальної діагностики інтелектуального капіталу підприємств у цифровому середовищі сприяє вирішенню низки важливих завдань:

- аналіз інтелектуального капіталу;
- визначення якісного рівня його складових;
- характеристика цифрової зрілості;
- виявлення потужності інтелектуального потенціалу;
- моніторинг динаміки змін інтелектуального капіталу;
- ідентифікація сильних і слабких сторін;
- виявлення проблемних аспектів та латентних резервів;
- оцінка конкурентних переваг, що базуються на інтелектуальних ресурсах;
- формування програмних планів розвитку інтелектуального капіталу;
- прогнозування майбутніх змін;
- планування заходів щодо підвищення кваліфікації персоналу;
- розробка сценаріїв і дорожньої карти з маршрутизаторами цифрової трансформації бізнес-процесів;
- зміцнення конкурентних позицій підприємства;
- оцінка ризиків і перспектив у цифровому середовищі;
- забезпечення гнучкої адаптації до цифрових викликів;
- стимулювання інноваційної діяльності та впровадження нових продуктів;
- раціоналізація використання інтелектуальних ресурсів;
- впровадження дієвого менеджменту знаннями та інформаційними потоками;
- зниження втрат завдяки цифровим рішенням.

Отже, запропонований мультирівневий методологічний підхід диференціальної діагностики не лише дозволяє здійснити комплексну оцінку стану інтелектуального капіталу, а й забезпечує розробку дієвої стратегії його розвитку.

2.2. Обґрунтування панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Необхідність формування та наукового обґрунтування панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах зумовлена низкою актуальних цифрових викликів і нестабільністю існуючих закономірностей, що впливають на аграрну сферу.

Передусім цифровізація господарських процесів вимагає від аграрних підприємств активного впровадження інноваційних технологій. Це докорінно трансформує класичні моделі менеджменту інтелектуальними активами, виробничими циклами та логістичними ланцюгами. У таких умовах інтелектуальний капітал набуває статусу програмного ресурсу, адже саме знання, креативність і цифрові навички забезпечують дієве використання технологій останнього покоління. У глобалізованому економічному середовищі аграрні підприємства стикаються із сильною конкурентною боротьбою, і саме інтелектуальний капітал виступає ключовим джерелом унікальних конкурентних переваг. Чітко визначені критерії та індикатори дадуть змогу здійснювати об'єктивну діагностику рівня його використання і розвитку та формувати напрями подальшої реформатизації.

З огляду на ресурсомісткість аграрної діяльності інтелектуалізація бізнес-процесів сприяє гармонізації використання природних і енергетичних ресурсів. Відповідні критерії та індикатори дають змогу виявити, наскільки результативно підприємство застосовує наявні компетенції для гармонізації виробничих і менеджерських процесів. Кліматичні зміни, зокрема, посухи, паводки, температурні коливання, створюють додаткові ризики для аграрного виробництва. Інтелектуальний капітал у цьому контексті забезпечує розробку адаптивних рішень і технологій, спрямованих на зниження негативного впливу, а відповідні індикатори сприяють діагностиці здатності підприємства до адаптації. Крім того, аграрні підприємства відіграють важливу роль у реалізації принципів сталого розвитку, охоплюючи екологічні, соціальні та економічні аспекти. Інтелектуальний капітал сприяє створенню та

впровадженню екологічно відповідальних і соціально орієнтованих рішень, а система критеріїв і показників дозволяє виявити його внесок у ці процеси.

Отже, розробка та наукове обґрунтування панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери є надзвичайно важливою в сучасних умовах цифрової трансформації. Це забезпечує дієве використання компетенцій і сучасних цифрових інструментів для нарощення конкурентоспроможності, гармонізації ресурсного потенціалу, реалізації принципів сталого розвитку та резильєнтності до нових реалій.

Ієрархію інформаційних проблем диференційної діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери представлено на рис. 2.5.



Рис. 2.5. Ієрархія інформаційних проблем диференційної діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [30, 46, 58].

У сучасній науковій літературі активно досліджуються різні методологічні підходи до діагностики інтелектуального капіталу, а також до вибору релевантних критеріїв та індикаторів [16, 31, 106, 173].

«Сьогодні аграрне виробництво зіштовхується із рядом викликів, що зумовлені ринковими змінами, необхідністю застосування сучасних технологій і зростаючими запитами клієнтів. У таких реаліях спостерігається недостатність класичних методів управління для досягнення бажаної результативності та конкурентоздатності» [137]. Для комплексної діагностики інтелектуального капіталу підприємств необхідно окреслити панорамну капсулу критеріїв та індикаторів, адже «цифровізація не лише видозмінює усі бізнес-процеси, а й змінює усю логіку бізнесової діяльності, взаємовідносини зі споживачами та підхід до формування доданої вартості» [382].

Окреслимо завдання, які слід вважати логічною платформою для обґрунтування панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах агросфери [31, 106, 110, 156, 268]:

ідентифікація основних компонентів інтелектуального капіталу в контексті цифрової економіки з урахуванням специфіки галузі;

оцінка цифрової зрілості підприємств аграрної сфери, визначення рівня впровадження цифрових технологій у виробничі, управлінські та аналітичні процеси;

адаптація релевантних моделей інтелектуального капіталу до особливостей аграрної сфери;

розробка системи критеріїв, індикаторів, показників, що враховує специфіку цифрової трансформації в аграрній сфері;

відбір підходів до якісної та кількісної діагностики інтелектуального капіталу з урахуванням динаміки аграрного і ринкового середовища та ризиків цифровізації;

визначення ключових індикаторів результативності та ефективності управління інтелектуальним капіталом для стратегічного розвитку агробізнесу;

побудова системи моніторингу змін і розвитку інтелектуального капіталу підприємства аграрної сфери в реальному часі;

інтеграція індикаторів цифрової компетентності персоналу як ключового чинника зростання людського капіталу;

узгодження системи критеріїв з цілями розвитку інтелектуального капіталу, зокрема в контексті екологізації, соціальної відповідальності, інклюзивності та ефективного менеджменту знаннями [31, 106, 110, 156, 268].

У науковому середовищі загальноновизнано, що критерії та індикатори є важливими інструментами для діагностики та менеджменту різними аспектами функціонування підприємств, зокрема у зрізі формування та зростання інтелектуального капіталу в аграрній сфері.

Критерії розглядаються як узагальнені стандарти або концептуальні орієнтири, що слугують основою для діагностики стану, якості чи дієвості певного об'єкта, явища чи процесу. Вони визначають, на що слід звертати увагу під час діагностики, формуючи загальний напрям пошуку. Водночас критерії мають описовий характер і не передбачають безпосереднього вимірювання, для цього дослідники застосовують індикатори.

Індикатори – це конкретизовані кількісні чи якісні показники, які дають змогу діагностувати рівень реалізації певного критерію, його динаміку та ефективність. Вони забезпечують можливість отримання об'єктивних даних, що підлягають діагностиці, порівнянню та використанню в управлінських рішеннях. Варто наголосити на тісному взаємозв'язку між критеріями та індикаторами: перші задають контури діагностики, окреслюючи, що саме слід аналізувати, а другі деталізують ці контури, надаючи вимірні параметри для практичного застосування. Таким чином, критерії мають більш загальний характер, тоді як індикатори – більш прикладні і конкретні. У сукупності критерії та індикатори формують цілісну панорамну капсулу діагностики, яка дає змогу: ідентифікувати поточний стан досліджуваних процесів чи явищ; виявляти проблемні зони та потенціал для вдосконалення; здійснювати моніторинг дієвості реалізованих заходів.

Отже, побудова панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу слугує фундаментальним елементом адаптації аграрних підприємств до цифрових викликів. Вона сприяє визначенню стратегічних пріоритетів, діагностиці дієвості діяльності та формуванню обґрунтованих менеджерських рішень.

Послідовність обґрунтування панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери відображено на рис. 2.6.



Рис. 2.6. Послідовність обґрунтування панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах агросфери

Примітка: сформовано на основі [16, 124, 161, 181].

У контексті цифровізації процес визначення релевантних критеріїв та індикаторів інтелектуального капіталу в аграрних підприємствах зумовлений впливом комплексу внутрішніх і зовнішніх чинників (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Внутрішні та зовнішні чинники, що впливають на вибір критеріїв
та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах
аграрної сфери

Внутрішні чинники	Зовнішні чинники
Рівень технологічної оснащеності	Конкуренція на ринку
Рівень компетентностей персоналу	Державна політика та регуляторне середовище
Фінансові можливості	Технологічні тенденції
Організаційна культура	Економічні умови
Стратегічні цілі	Соціальні та екологічні вимоги
Комунікаційні ланцюги	Міжнародне партнерство

Примітка: узагальнено за [61, 66, 72, 173, 295, 318].

Зокрема, внутрішні чинники формують підґрунтя для стратегічного вибору та реалізації відповідних управлінських рішень. До ключових внутрішніх чинників належать:

технологічна забезпеченість: рівень оснащення підприємства сучасною цифровою інфраструктурою;

компетентнісний потенціал персоналу: їхня цифрова зрілість, наявність аналітиків, менеджерів, інноваторів тощо;

фінансові перспективи: доступність інвестицій, кредитів тощо;

організаційна культура: культура партисипації, інноваційна орієнтація, відкритість до змін, соціальна відповідальність та інклюзії;

програмні орієнтири: чітко встановлені цілі, конвергенція цифрових технологій у стратегії та сценарії розвитку;

комунікаційні ланцюги: різноманітність взаємозв'язків та комунікаційних каналів із партнерами, постачальниками, споживачами, клієнтами, персоналом, комунікаційна інфраструктура [349].

У сучасних умовах цифрової трансформації аграрного сектору вибір критеріїв та індикаторів для діагностики інтелектуального капіталу підприємств є багатофакторним процесом, що формується під впливом і зовнішніх чинників. Зокрема, зовнішнє середовище визначає контури для реалізації стратегічних та операційних рішень.

До основних зовнішніх чинників належать:

ринкова конкуренція: рівень цифрової зрілості конкурентів, темпи впровадження інноваційних рішень у галузі, необхідність підтримання конкурентоспроможності через технологічну модернізацію;

аграрна політика держави та регуляторне поле: наявність інституційної підтримки цифровізації через субсидії, грантові програми, нормативні вимоги щодо екологічності та прозорості діяльності, розвиток електронного урядування, цифрових державних сервісів;

технологічні тренди: динаміка розвитку цифрового суспільства, доступність швидкісного Інтернету, поява нових рішень для конвергенції й автоматизації та інтелектуалізації бізнес-процесів, розвиток онлайн-каналів і цифрових платформ;

економічна ситуація: макроекономічна стабільність, доступ до фінансових ресурсів, рівень попиту на інноваційну та екологічно чисту продукцію;

соціальні та екологічні запити: зростання суспільного інтересу до принципів сталого розвитку, екологічної безпеки, прозорості виробничих процесів, відповідності продукції сучасним стандартам якості та соціальної відповідальності;

міжнародна інтеграція: участь у міжнародних проєктах, впровадження кращих світових практик, співпраця з іноземними інвесторами.

Формат побудови панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах агросфери проілюстровано на рис. 2.7.

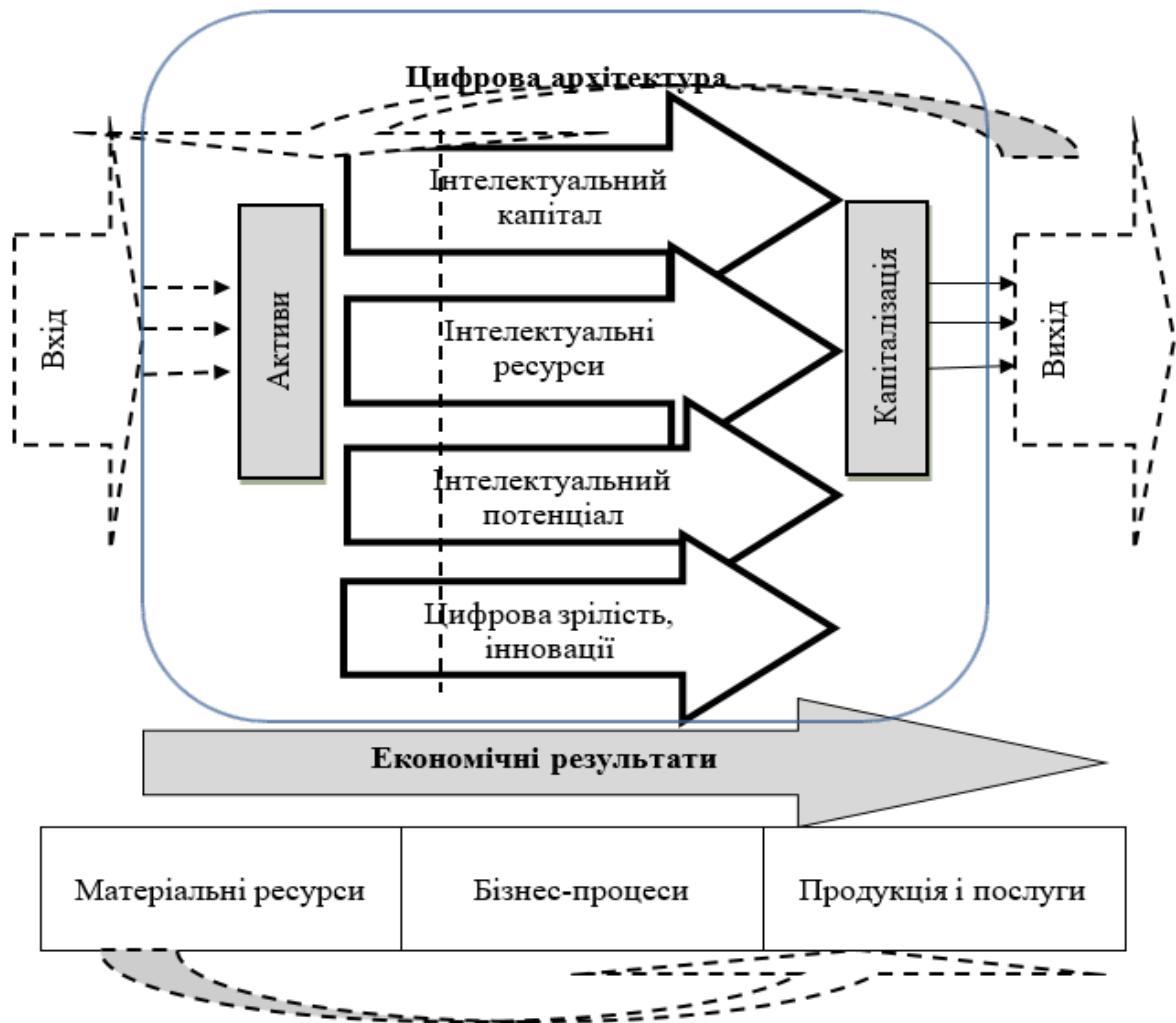


Рис. 2.7. Формат побудови панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [16, 124, 161, 181].

Таким чином, процес формування панорамної капсули діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери є комплексним і багатовимірним. Він передбачає врахування як внутрішніх ресурсів і стратегічних орієнтирів підприємства, так і зовнішніх викликів, тенденцій та можливостей. Діагностика інтелектуального капіталу має базуватися на багаторівневій системі критеріїв та індикаторів, адаптованих до специфіки аграрної галузі та особливостей цифрових трансформацій. Такий підхід забезпечує обґрунтованість управлінських рішень, сприяє підвищенню ефективності діяльності та формує основу для експоненційного розвитку підприємств.

Спираючись на наукові підходи [26, 124, 173, 178, 194] та результати власних досліджень, доцільно структурувати ключові критерії та індикатори діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах агросфери за шістьма функціональними модулями: економічні результати; якість людського капіталу; цифрова зрілість; ефективність організаційного капіталу; інноваційна активність; комунікаційний капітал. Детальний опис функціональних модулів представлений у [344, 349].

Опираючись на виявлені залежності (у підрозділі 2.1) (B, S) – інтелектуального простору Блека – Шоулса з деяким часовим горизонтом $T < \infty$, можна вважати визначеними певні стохастичні чинники $(\Omega, \mathcal{F}, \mathbb{F}, P)$. При цьому фільтрація $\mathbb{F} = (\mathcal{F}_t)_{t \leq T}$ презентує безперервні інформаційні ланцюги за часовим відтинком $t \in [0, T]$. Адже слід вважати окресленим вінерівський процесний рух w_t :

а) $w_0 = 0$, б) обрані параметри показників $w_t - w_s$ і $w_v - w_u$, що не залежать від: $s < t < v < u$ в) $w_t - w_s \sim N(0, t - s)$.

Акцентуємо, що обраність показників інтелектуального простору пояснюється [4, 184]: $\mathcal{F}_t = \sigma\{w_s, s \leq t\} = \mathcal{F}_t^w$. Випадковий чинник w – це експонента деяких трансформацій: наслідок результату $\omega \in \Omega$ та прояв часу $t \leq T$. Якщо зафіксується ω , то її експонента $w_\bullet(\omega)$ матиме вигляд безперервного зорієнтованого вектора, який і буде функцією t .

Утім, якщо часовий горизонт $[0, T]$ розділити на n часток [198, 211]:

$$0 = t_0 < t_1 < \dots < t_n = T,$$

тоді отримаємо:

$$\varphi(t, \omega) = \sum_{k=1}^n \varphi_{k-1}(\omega) I_{(t_{k-1}, t_k]}(t).$$

Використаємо інтегровані випадкові параметри чинників φ_{k-1} , які змінюються відповідно до подієвих явищ і процесів $F_{t_{k-1}}$, та окреслимо інтегральну стохатику [303] для w_t :

$$(\varphi * w)_t = \int_0^t \varphi(s, \omega) dw_s = \sum_{k=1}^n \varphi_{k-1} \cdot (w_{t_{k \wedge t}} - w_{t_{k-1} \wedge t}).$$

Визначеному інтегралу притаманні такі характеристики (для експонент φ й ψ , а також для параметрів α та β):

- 1) $((\alpha\varphi + \beta\psi) * w)_t = \alpha(\varphi * w)_t + \beta(\psi * w)_t$;
- 2) $E((\varphi * w)_T | \mathcal{F}_t) = (\varphi * w)_t$;
- 3) $E((\varphi * w)_t \cdot (\psi * w)_t) = E \int_0^t \varphi(s) \psi(s) ds$.

Отже, ми проаналізуємо скоректовані з відбором F^w параметри експоненти φ , тоді буде [4, 303]:

$$E \int_0^T \varphi^2(s, \omega) ds < \infty,$$

Тобто співвідношення презентується як релевантно розраховане та як граничний контур стохастичного інтеграла виявлених функцій [184, 198]. Відповідно, спільно з вінеровським рухом w доцільно проаналізувати і побудовані на його підґрунті випадкові параметри процесів інтелектуалізації:

$$X_t = X_0 + \int_0^t b(s, \omega) ds + \int_0^t a(s, \omega) dw_s,$$

при цьому вважаємо, що $\int_0^t b_s ds$ буде типовим розподілом, а ось $\int_0^t a_s dw_s$ — перемінним [4, 198]. Зазначимо, що X_t в еквівалентному змінному форматі приймає вигляд [211]:

$$dX_t = b_t dt + a_t dw_t.$$

Тобто деяка експонента:

$$F = F(t, x) \in C^{1,2},$$

таким чином, як наслідок, явище X_t трансформується в інше явище:

$$Y_t = F(t, X_t).$$

Що підтверджується співвідношенням [211, 303]:

$$F(t, X_t) = F(0, X_0) + \int_0^t \left[\frac{\partial F(s, X_s)}{\partial s} + \frac{\partial F(s, X_s)}{\partial x} b_s + \frac{1}{2} \frac{\partial^2 F(s, X_s)}{\partial x^2} a_s^2 \right] ds + \int_0^t a_s \frac{\partial F(s, X_s)}{\partial x} dw_s.$$

Зробимо припущення, які можна представити у вигляді [184, 198]:

$$B_t = e^{rt},$$

$$S_t = S_0 \cdot \exp \left\{ \left(\mu - \frac{\sigma^2}{2} \right) t + \sigma w_t \right\}, S_0 > 0,$$

$$\text{де } \mu \in R^1, \sigma > 0.$$

Опираючись на співвідношення [184, 211], доходимо висновку щодо диференційного модельного формату:

$$dB_t = rB_t dt,$$

$$dS_t = S_t (\mu dt + \sigma dw_t), S_0 > 0.$$

При цьому індикатори r, μ, σ описують компетенції, цифрову зрілість та гнучкість (B, S) – інтелектуального простору [4, 198].

Але, якщо β_t та γ_t – це випадкові параметри процесів, узгоджені з конкурентними умовами цифрової економіки $\mathcal{F}_t$, отримаємо $\pi_t = (\beta_t, \gamma_t)$ пріоритет (стратегічну альтернативу) (B, S) – інтелектуального простору підприємств аграрної сфери [4, 198]. Фінансові можливості стратегічного пріоритету π окреслюються рівнянням [184, 198]:

$$X_t^\pi = b_t B_t + \gamma_t S_t.$$

Обсяг витрат на впровадження стратегічного пріоритету f_T – це функціональна випадкова сума, яка залежить від умов аграрного ринку $\mathcal{F}_T$.

Окреслимо фінансову спроможність впровадження стратегічного пріоритету π залежністю [211]:

$$dX_t^\pi = \beta_t dB_t + \gamma_t dS_t,$$

зазначимо, що фінансова спроможність реалізації стратегічного пріоритету π має відповідати певним характеристикам [303].

Прогнозований вибір P^* урівноважується за Z_T^* , яка окреслюється як:

$$Z_T^* = \exp \left\{ -\frac{\mu - r}{\sigma} w_T - \frac{1}{2} \left(\frac{\mu - r}{\sigma} \right)^2 T \right\},$$

За таким сценарієм, опираючись на теорему Гирсанова, передбачимо,

що нові параметри процесу інтелектуалізації: $w_t^* = w_t + \frac{\mu - r}{\sigma} t$ теж можна віднести до вінерівського руху поруч із фільтрацією F , та відповідно до нової прогнозовної ймовірності P^* . Таким чином, зважаючи на залежність:

$$\mu T + \sigma w_T = rT + \sigma w_T + (\mu - r)T = rT + \sigma \left(w_T + \frac{\mu - r}{\sigma} T \right) = rT + \sigma w_T^*,$$

отримуємо [184]:

$$F_{S_T}^* = F_{S_0 \cdot \exp \left\{ \left(\mu - \frac{\sigma^2}{2} \right) T + \sigma w_T \right\}}^* = F_{S_0 \cdot \exp \left\{ \left(r - \frac{\sigma^2}{2} \right) T + \sigma w_T \right\}}.$$

$$\text{та: } C_T = E^* \frac{f_T}{B_T}$$

Надалі отримуємо [198]:

$$\begin{aligned} C_T &= E^* \frac{f_T}{B_T} = e^{-rT} E^* (S_T - K)^+ = e^{-rT} E^* \left(S_0 \exp \left\{ \left(\mu - \frac{\sigma^2}{2} \right) T + \sigma w_T \right\} - K \right)^+ \\ &= e^{-rT} E \left(S_0 \exp \left\{ \left(r - \frac{\sigma^2}{2} \right) T + \sigma w_T \right\} - K \right)^+ \\ &= e^{-rT} E \left(S_0 \exp \left\{ \left(r - \frac{\sigma^2}{2} \right) T + \sigma \sqrt{T} w_1 \right\} - K \right)^+ \\ &= e^{-rT} E \left(S_0 \exp \{rT\} \exp \left\{ -\frac{\sigma^2}{2} T + \sigma \sqrt{T} w_1 \right\} - K \right)^+ \\ &= e^{-rT} E \left(a e^{\frac{b\xi - b^2}{2}} - K \right)^+, \end{aligned}$$

де $a = S_0 e^{rT}$, $b = \sigma \sqrt{T}$, $\xi \sim N(0,1)$.

Акцентуємо, що [198]:

$$E\left(ae^{\frac{b^2}{2}} - K\right)^+ = a\Phi\left(\frac{\ln\frac{a}{K} + \frac{1}{2}b^2}{b}\right) - K\Phi\left(\frac{\ln\frac{a}{K} - \frac{1}{2}b^2}{b}\right),$$

Доходимо висновку, що [184]:

$$\begin{aligned} C_T &= S_0\Phi\left(\frac{\ln\frac{a}{K} + \frac{1}{2}b^2}{b}\right) - Ke^{-rT}\Phi\left(\frac{\ln\frac{a}{K} - \frac{1}{2}b^2}{b}\right) \\ &= S_0\Phi(y_+) - Ke^{-rT}\Phi(y_-), \\ \text{де } y_{\pm} &= \frac{\ln\frac{S_0}{K} + T\left(r \pm \frac{\sigma^2}{2}\right)}{\sigma\sqrt{T}}. \end{aligned}$$

Отримане співвідношення виявляє рівні компетентності, цифрової зрілості та фінансові спроможності підприємств аграрної сфери в інтелектуальному просторі.

Зважаючи на отримане співвідношення та опираючись на рівняння Блека – Шоулса, доходимо висновку, що [184]:

$$\begin{aligned} P_T(K, \sigma, S_0) &= C_T(K, \sigma, S_0) - S_0 + Ke^{-rT} = \\ &= -S_0[1 - \Phi(y_+)] + Ke^{-rT}[1 - \Phi(y_-)] = \\ &= (-S_0)\Phi\left(\frac{\ln\frac{-S_0}{-K} + T\left(r + \frac{(-\sigma)^2}{2}\right)}{-\sigma\sqrt{T}}\right) - (-Ke^{-rT})\Phi\left(\frac{\ln\frac{-S_0}{-K} + T\left(r - \frac{(-\sigma)^2}{2}\right)}{-\sigma\sqrt{T}}\right) = \\ &= C_T(-K, -\sigma, -S_0). \end{aligned}$$

Це підтверджує, що при обґрунтуванні панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах агросфери інтелектуальний капітал доцільно оцінювати як багатовимірну систему з мультирівневою ідентифікацією та диференціацією в декількох просторах.

Такий підхід дає змогу детальніше оцінити можливості розвитку інтелектуального капіталу, виявити причинно-наслідкові залежності між його компонентами та явищами і процесами, які мають істотний вплив.

Формат побудови панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах агросфери проілюстровано на рис. 2.8.

Розроблену авторську панорамну капсулу критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери, яка враховує специфіку їх бізнес-процесів, їх організаційні взаємодії, цифрову зрілість та унікальність людського капіталу й організаційної культури продемонстровано на рис. 2.9.

Обґрунтовані методологічні засади до формування панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери та відображенням можливих альтернативних сценаріїв прикладних рішень, що передбачають швидкоплинність трансформацій економічного простору і опираються на компетенції і цифрову зрілість персоналу щодо обрання адекватного вектора розвитку інтелектуального капіталу, сприятимуть їх інтелектуальній капіталізації та підвищать об'єктивність прогнозів.

Варто наголосити, що частота, періодичність та інформаційний масив щодо обґрунтування панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери і характеристики ідентифікаційних модулів інтелектуального капіталу визначаються відповідно до мети, цілей та завдань підприємств.

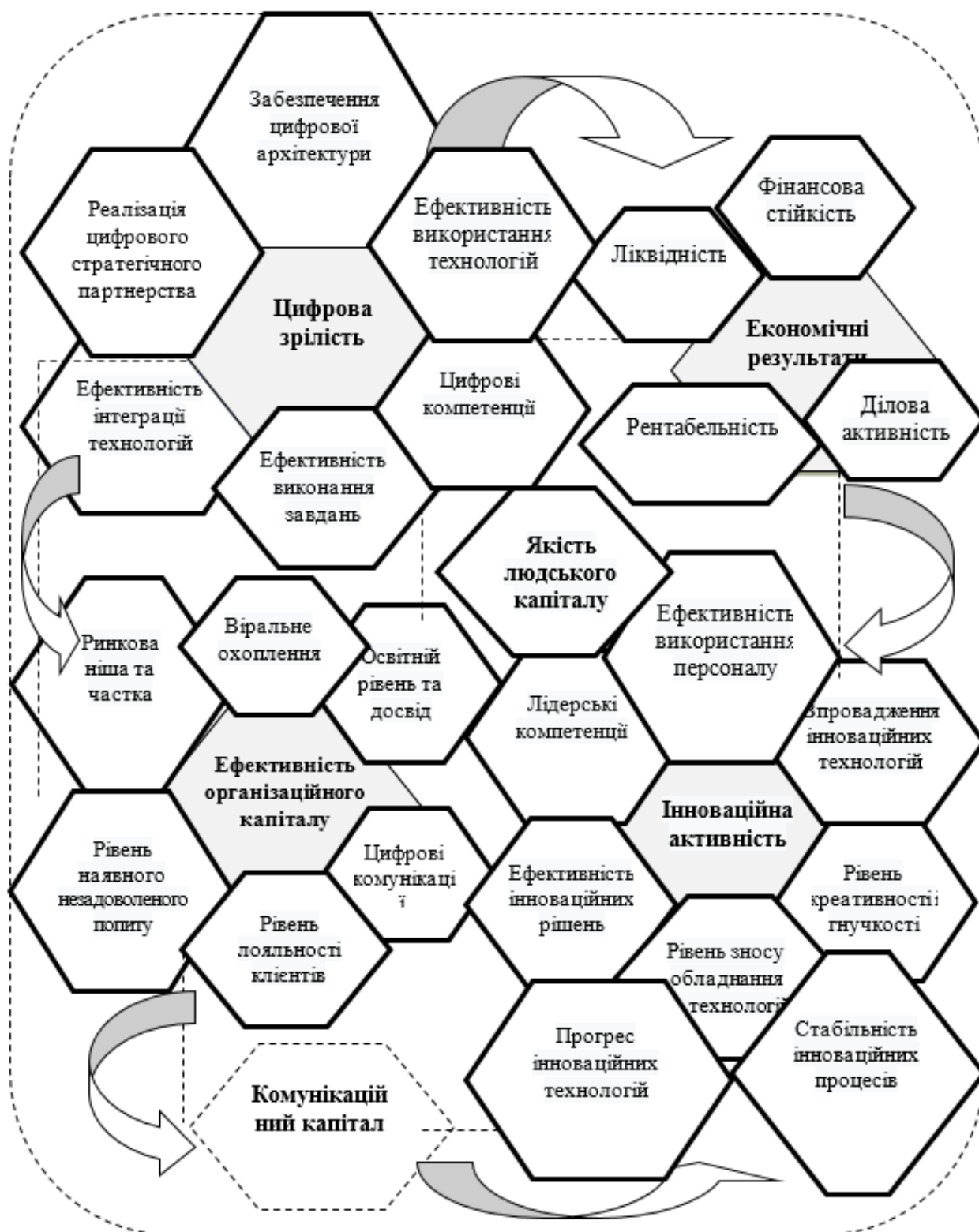


Рис. 2.8. Формат побудови панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [16, 31, 106, 110, 124, 156, 268].

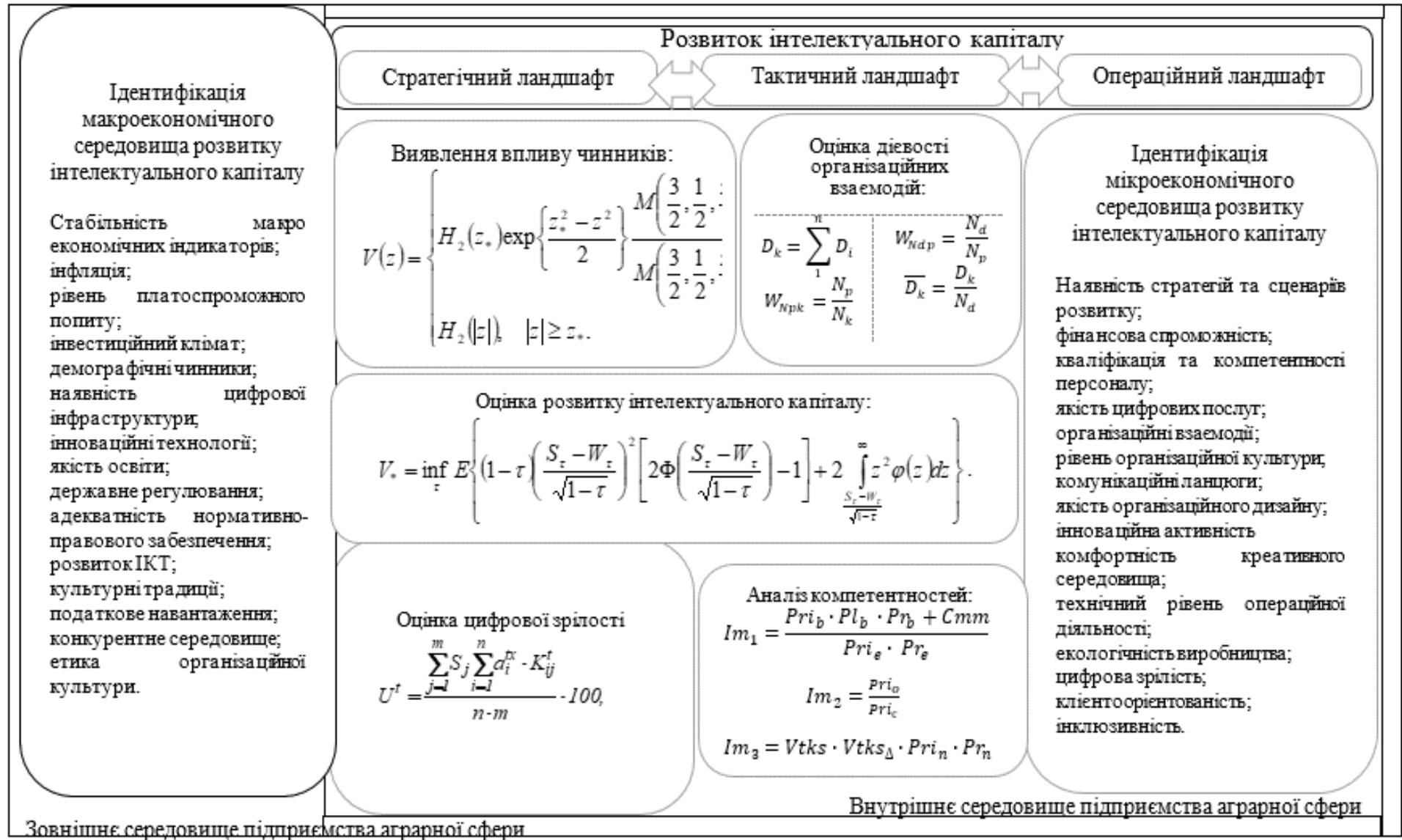


Рис. 2.9. Використання панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [16, 31, 106, 110, 124, 156, 268].

Сукупність кількісних і якісних значень індикаторів за обраними критеріями у зрізі визначених модулів формують матрицю ідентифікаторів інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Матриця ідентифікаторів інтелектуального капіталу в
підприємствах аграрної сфери

Модулі оцінки	Ідентифікатори				
	X1	X2	X3	...	Xm
1	X11	X12	X13	...	X1m
2	X21	X22	X23	...	X2m
3	X31	X32	X33	...	X3m
...	...	...	...	X _{ij}	...
N	X _{n1}	X _{n2}	X _{n3}	...	X _{nm}

Примітка: сформовано на основі [4, 184, 211].

Потім відповідно до ідентифікаторів інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери варто охарактеризувати його стан (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Характеристика розвитку інтелектуального капіталу підприємства (ХРІКП)

Кількісна оцінка розвитку інтелектуального капіталу	Ідентифікаційні модулі розвитку інтелектуального капіталу	Характеристика інтелектуального капіталу
$\text{ХРІКП} = 0,15$	Початковий модуль (традиційний)	низький
$0,15 < \text{ХРІКП} < 0,3$	Модуль автоматизації процесів	послаблений
$0,3 < \text{ХРІКП} < 0,6$	Модуль конвергенції технологій	задовільний
$0,6 < \text{ХРІКП} < 0,8$	Модуль інноваційного розвитку	достатній
$0,8 < \text{ХРІКП} < 1$	Модуль еко системної взаємодії	високий
$1.0 < \text{ХРІКП}$	Модуль трансформації бізнес-моделей	інноваційний

Примітка: сформовано на основі [4, 184, 211].

Підсумовуючи, відзначимо, що запропонована панорамна капсула критеріїв та індикаторів сприяє комплексній об'єктивній діагностиці інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери, зважаючи на цифрові виклики.

2.3. Інтелектуальний потенціал як програмне інноваційне плато інтелектуального зростання для підприємств аграрної сфери

У сучасному цифровому просторі, базою якого є інформаційні, комунікаційні, компетентнісні ресурси, інтелектуальний потенціал набуває статусу програмного інноваційного плато інтелектуального зростання для підприємств аграрної сфери. Його наявність і дієве використання є необхідною передумовою довгострокової конкурентної стійкості в умовах цифрової трансформації.

На противагу від індустріальної економічної моделі, де успіх підприємства визначався переважно обсягом матеріальних і фінансових ресурсів, сучасні компанії орієнтуються на інтелектуальне зростання, примноження компетентностей, креативного потенціалу та впровадження передових інструментів. У таких підприємствах нематеріальні активи становлять значну частку ринкової вартості, що свідчить про зміну парадигми економічного розвитку.

Для українських аграрних підприємств інновації, що включають освоєння сучасних технологій, розробку нових продуктів і послуг, стають не лише рушієм прогресу, а й критично важливим чинником виживання в умовах високої конкуренції. Використання цифрових рішень та унікальних розробок дозволяє обмежити доступ конкурентів до окремих ринкових ніш і забезпечити високі ринкові позиції.

Отже, інтелектуальний потенціал слід розглядати як програмне інноваційне плато, що забезпечує інтелектуальне зростання для підприємств агросфери через такі ключові аспекти:

адаптивність до технологічних змін, адже цифровий простір характеризується високою динамікою технологічного оновлення, що вимагає від підприємств гнучкості та здатності оперативно впроваджувати інновації, а сукупність компетентностей і креативності працівників виступає ключовим чинником у цьому процесі;

інноваційна конкурентоспроможність: в умовах цифрової конкуренції перевагу мають ті підприємства, які можуть швидко генерувати, адаптувати та реалізовувати креативні ідеї, використовуючи свій інтелектуальний потенціал як джерело програмних рішень;

цінність людського капіталу: комп'ютеризація багатьох бізнес-процесів підвищує значущість людського ресурсу, оскільки результативний менеджмент інтелектуальним потенціалом максимізує позитивний ефект інвестування в навчання, розвиток і мотивацію кадрів;

інтеграція з бізнес-процесами: програмне управління інноваціями передбачає поєднання інтелектуального потенціалу з культурою партисипації, менеджерськими моделями та інклюзивними практиками, що стимулюють інноваційну активність;

креативне реагування на виклики: глобалізація та економічна нестабільність породжують нові управлінські виклики, які потребують нестандартних рішень, і саме інтелектуальний потенціал забезпечує творче вирішення проблем і розробку стратегічно переконливих заходів;

трансформація бізнес-моделей: зростання ролі штучного інтелекту, аналітичних даних і різних цифрових інструментів вимагає переосмислення традиційних моделей ведення бізнесу, а виявлення цінності інтелектуального потенціалу в цьому процесі дозволяє дослідити механізми дієвого використання цифрових технологій для зростання результативності та інноваційності.

Дослідження інтелектуального потенціалу як програмного інноваційного плато інтелектуального зростання для аграрних підприємств у цифрову добу вважаємо критично важливим, адже воно сприяє формуванню нових підходів до менеджменту ресурсами, переосмисленню ролі нематеріальних активів та розробці збалансованих стратегій поступу на глобальному рівні.

Спираючись на наукові напрацювання (додаток М) та висновки провідних дослідників [4, 49, 65, 95, 111, 142, 219, 264, 319], які заслуговують

на високу оцінку, слід зазначити, що постає потреба в уточненні сутності та складових феномену інтелектуального потенціалу в контексті програмного інноваційного плато, що включає розробку методологічного підходу для ідентифікації впливу інтелектуального потенціалу на інтелектуальне зростання та обґрунтування пропозицій щодо зміцнення інтелектуального потенціалу.

Стрімкий розвиток цифрових технологій, їх інтеграція в усі аспекти бізнесу підприємств, зумовлює глибокі якісні перетворення. У цьому контексті саме інтелектуальні ресурси, знання, навички, креативність і цифрові компетенції працівників виступають фундаментом інтелектуального зростання та сталого функціонування підприємств.

Водночас примітно, що «у 2010–2023 роках в Україні спостерігалось коливання обсягів капітальних інвестицій у наукову та освітню сферу, їх частка сягала від 1,23 до 2,64 у сукупному масиві капітальних інвестицій, хоча в мирні, довоєнні роки проявлявся висхідний тренд сукупних інвестиційних витрат» [228].

Освоєння інноваційних розробок для сучасних підприємств відіграє значну роль, це підтверджувало багато дослідників [63, 65, 68, 83, 103, 137]. Так, Н. Сімченко і Ю. Лазар переконували, що «інновації вважаються важливою складовою збільшення дієвості економіки. Активізація інноваційної діяльності є інструментом відродження традиційних видів господарської діяльності. Це проявляється в подвійному впливі рушійних сил, які забезпечують конкурентну сталість і формують нові робочі місця, завдяки цілеспрямованій модернізації всієї матеріальної бази» [281].

А. Череп та А. Іванова стверджували, що «інновації не зосереджуються лише на виробничих процесах, що означають як «науково-технічний прогрес», чи на створенні інноваційних продуктів, коли відбувається заміна традиційних продуктів. Інноваційна діяльність охоплює значно ширші аспекти бізнесу, вона не лише оповиває науку і виробничі процеси, а й охоплює нові

управлінські та організаційні методи бізнесу, включаючи маркетингову і логістичну діяльність підприємств» [333].

Зазначимо, що в наукових публікаціях поняття «інноваційний розвиток» презентується двома науковими підходами: «перший представляється як предметно-технологічний, що фокусується на науковий ефект, за цим підходом інноваційний розвиток видається як кінцевий ефект наукової діяльності; а другий підхід вважається функціональним, при ньому інноваційний розвиток залежить від функцій розробки, впровадження, освоєння інноваційних проєктів» [139, с. 27].

Окремі вчені навіть запропонували «мотиваційний механізм розбудови та освоєння колективного інтелекту при забезпеченні інноваційної активності підприємств» [248].

Слід погодитися з позицією дослідників, які виявили залежність інновації й інноваційної активності від потужності інтелектуального потенціалу підприємства, при цьому окреслюють і відокремлюють змістове наповнення понять «інноваційний потенціал» та «інтелектуальний потенціал» для підприємств [49, 111, 142].

Сама термінологічна дефініція «потенціал» бере свій початок від латини: *potentia* – «сила», «міць» [44], тобто визначає можливість і наявність перспектив, активів, ресурсів та резервів. В українському словнику «потенціал» пояснюють як «резерв чи запас, включаючи латентні можливості для різноманітних аспектів діяльності» [231].

Тобто в загальному розумінні потенціал – це інтегрована сукупність можливостей, ресурсів, здібностей і характеристик, які можуть бути приховані чи реалізовані для забезпечення прогресу, вдосконалення та розвитку в різних аспектах діяльності. Він відображає здатність підприємства мобілізувати наявні, латентні та перспективні активи для досягнення стратегічних цілей і нарощення результативності функціонування.

На основі аналізу наукових джерел [4, 49, 65, 95, 152, 183, 235, 264, 289] виокремлено три основні підходи до трактування категорії «інтелектуальний

потенціал» для підприємств: ресурсний як сукупність знань, навичок, досвіду, інтелектуальних активів; функціональний як здатність до реалізації інноваційних функцій; результативний як джерело створення доданої вартості та конкурентних переваг.

У контексті цифрових викликів інтелектуальний потенціал аграрного підприємства доцільно розглядати як системно-динамічну, багаторівневу, інтегровану конструкцію, що поєднує знанняві, компетентнісні, креативні та технологічні компоненти. Такий підхід дозволяє враховувати не лише наявні ресурси, а й здатність підприємства до їхнього розвитку, трансформації та ефективного використання.

Аналіз еволюції наукових поглядів на сутність інтелектуального потенціалу [4, 49, 65, 95, 152, 183, 235, 264, 289] обґрунтовує його інноваційне походження. Він виступає фундаментом для формування, накопичення, використання, відтворення та інтелектуального зростання і через інтелектуальну активність перетворюється в інтелектуальні ресурси. Ці ресурси матеріалізуються у вигляді результатів творчих, унікальних і креативних явищах, в різних інтелектуальних активах.

Феномен інтелектуального потенціалу в контексті програмного інноваційного плато інтелектуального зростання аграрних підприємств у цифровому ландшафті є архіважливим для сучасної бізнесової діяльності. Він окреслює спроможність підприємства до резильєнтності технологічних змін і нестабільності зовнішнього середовища, генерування креативних продуктів, послуги та управлінських рішень, зміцнення ринкових позицій.

В. Прошак наголошує, що «інтелектуальний потенціал слід вважати масивом знань, умінь і креативних талантів людей, їхній освітній та професійний рівень, що дозволяють використовувати набуті та генерувати нові знання, фактично, це можливості, що притаманні людині» [259].

«Інтелектуальний потенціал підприємства характеризується особливостями бізнес-процесів, необхідними компетенціями персоналу, рівнем оплати та умовами праці, комфортним побутом, а інтелектуальний

потенціал фахівця окреслюється природними та набутими компетенціями, творчими здібностями, інвестиціями в навички та розвиток» [152].

Як правило, компонентами інтелектуального потенціалу вчені визнають: «накопичену сукупність знань, креативний рівень персоналу, навички інноваційної активності, інтелектуальні можливості співробітників до розвитку» [248].

Фактично інтелектуальний потенціал аграрного підприємства слід розглядати як інтегровану сукупність навичок, компетенцій, інформації, професійних знань, технологій, патентів, авторських свідоцтв, брендів та інших нематеріальних активів, які додатково надають можливість мобілізувати для досягнення програмних завдань, підвищення дієвості діяльності та створення стійких конкурентних переваг.

До ключових компонентів інтелектуального потенціалу відносять: інтелектуальну власність (патенти, авторські права, торгові марки, ноу-хау); знання, професійні навички персоналу, які можуть сприяти реалізації інноваційних рішень і вдосконаленню бізнес-процесів; культуру партисипації, що оповиває систему цінностей, етичні норми, стиль та методи менеджменту, які стимулюють креативність і продуктивність; репутаційний капітал, що включає впізнаваність бренду, рівень довіри та лояльність усіх контактних аудиторій, задоволеність продукцією клієнтами.

Тобто інтелектуальний потенціал виступає програмним інноваційним плато, який забезпечує інтелектуальне зростання підприємства та його стабільне інноваційне функціонування. Лише в процесі пробудження інтелектуальних можливостей резерви і ресурси підприємства набувають статусу капіталу.

Саме ці резерви і ресурси в поєднанні з фінансовими активами, які забезпечують їх формування та контроль, становлять основу для інтелектуального зростання.

Інвестиції в розвиток персоналу, зокрема через освітні програми, підвищення кваліфікації, а також у нематеріальні активи, зокрема

інтелектуальну власність, сприяють зростанню капіталізації підприємства та забезпечують економічну вигоду.

Процес генерування нових знань є фундаментом для нарощування інтелектуального потенціалу. Раціональне управління інтелектуальною діяльністю відкриває нові горизонти для інноваційного прориву, що додає конкурентних пріоритетів підприємству. Накопичення та підвищення потужності інтелектуального потенціалу слід розглядати як критичні чинники науково-технічного прориву та соціально-економічного поступу. У цифрову епоху володіння унікальними знаннями та інформацією, які набувають нових якостей при відтворенні, трансформується в інтелектуальний потенціал, що забезпечує технологічну перевагу та високу конкурентну стійкість.

Слід підкреслити, що в реаліях цифрової доби інтелектуальний капітал генерується на основі інтелектуального потенціалу, маючи з ним тісні взаємозалежності та зв'язки. Саме інтелектуальний потенціал є джерелом розвитку капіталу, який акумулює знання, досвід і цифрові компетенції.

«Однією з визначальних рис цифрової економіки вважається поступова заміна фізичної праці інтелектуальною» [419].

Провідну роль відіграють знання, здобуті в процесі освіти та навчання, а також цифрові навички, сформовані під час професійної діяльності.

Це пояснює появу трансформованих компонентів інтелектуального потенціалу, що відображають накопичення та реалізацію знань і навичок у вигляді цифрових компетенцій підприємства. Така трансформація сприяє зростанню капіталізації підприємства та демонструє нову специфіку взаємодії між працею та нематеріальними активами.

У цьому контексті частка інтелектуальної праці невинно зростає, стаючи домінантною. Отже, найбільш затребуваними на ринку праці є фахівці з високим рівнем цифрових і медійних компетенцій, здатні ефективно діяти в умовах цифрової трансформації.

За ствердженням досвідченого керівника [414], «людей потрібно вважати єдиною унікальною конкурентною перевагою для компаній» [414].

Нині компетенції, інформація, креативність є вирішальними рушіями інтелектуального зростання та як наслідок, зміцнення інтелектуального потенціалу та пріоритетними джерелами генерування їх прибутку.

Інтелектуальний потенціал підприємства слід розглядати як інтегровану систему знань, компетенцій, досвіду, інноваційних перспектив та інших нематеріальних ресурсів, що забезпечують формування конкурентних переваг і стале зростання інтелектуалізації на основі інноваційної діяльності. У сучасних умовах цифровізації, що характеризується високою динамікою змін і нестабільністю, цей потенціал виступає конститутивним чинником прибуткового функціонування підприємств.

Результати досліджень свідчать, що цифрова трансформація бізнес-процесів істотно змінює інтелектуальний потенціал підприємства. Впровадження сучасних цифрових інструментів сприяє його зростанню через оновлення та розширення компонент. Це викриває, що професійні навички та компетентність працівників є базовими атракторами формування інтелектуального потенціалу. Отже, ефективний менеджмент цим потенціалом з урахуванням інновацій, креативності та знаннєвої активності є критично важливим для забезпечення результативного інтелектуального зростання підприємства.

Узагальнюючи, переконуємось, що інтелектуальний потенціал є програмним інноваційним плато інтелектуального зростання для підприємств аграрної сфери. Він складається з п'яти основних компонентів: людського та ресурсного потенціалів, культури партисипації, інноваційної активності та комунікаційних взаємодій (рис. 2.7), які продукують додаткові можливості, резерви, унікальні конкретні переваги, підвищують репутацію й імідж і допомагають завоюванню нових ринків.

Ці компоненти формують додаткові можливості, стратегічні резерви, унікальні переваги, сприяють зміцненню репутації та іміджу підприємства, а також підтримують його експансію на нові ринки.



Рис. 2.10. Компоненти інтелектуального потенціалу підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [4, 49, 65, 95, 111, 142, 151, 152, 183, 191, 235, 264, 289].

У взаємозв'язку та взаємодії п'яти ключових розглянутих компонентів аграрні підприємства набувають резильєнтності, конвергентності та емерджентної спроможності. Це дозволяє їм формувати життєздатні стратегії зростання інтелектуалізації, дієво впроваджувати інновації, освоювати нові інструменти, залучати таланти та забезпечувати стабільний поступ.

Дієве управління інтелектуальним потенціалом є вагомим для програмного інтелектуального зростання, що значно підвищує шанси підприємства на отримання потужних здобутків у довгостроковому горизонті.

У контексті інтелектуального зростання підприємств феномен інтелектуального потенціалу реалізується через:

компетенції, які презентуються не лише знаннями, а й практичним досвідом персоналу та їх здатністю управляти виробничими процесами;

креативність та емерджентність, здатність творити, генерувати нові ідеї як індивідуально, так і колективно, для вирішення актуальних проблем;

командну роботу, дієву взаємодію між працівниками різних структурних підрозділів і рівнів управління, що прискорює реалізацію інноваційних ініціатив;

технологічну спроможність, здатність використовувати сучасні платформи, системи, технології, інструменти для створення креативних продуктів, послуг, процесів;

культуру партисипації, середовище, що підтримує інновації, виправданий ризик, мотивацію, інклюзивність і соціальну відповідальність.

Взаємозв'язок між інтелектуальним потенціалом та інтелектуальним зростанням проявляється в тому, що перший задає програмні орієнтири, а другий реалізує їх через менеджерські рішення, інновації та ринкову активність.

Алгоритм побудови інтелектуального потенціалу як програмного інноваційного плато інтелектуального зростання для підприємств аграрної сфери проілюстровано на рис. 2.11.

Узагальнюючи викладене, можна стверджувати, що інтелектуальний потенціал є програмним інноваційним плато інтелектуального зростання для підприємств агросфери, фундаментальною основою для формування стратегій нарощення інтелектуальної капіталізації підприємств на міцній інноваційній платформі.

Досягнення успіху в сучасному бізнес-середовищі потребує системних інвестицій у розвиток знань, креативності персоналу, формування сприятливих умов для активізації інноваційної діяльності. Це не лише підвищує дієвість бізнес-процесів, а й підтримує загальний поступ, стабільність та процвітання підприємства.

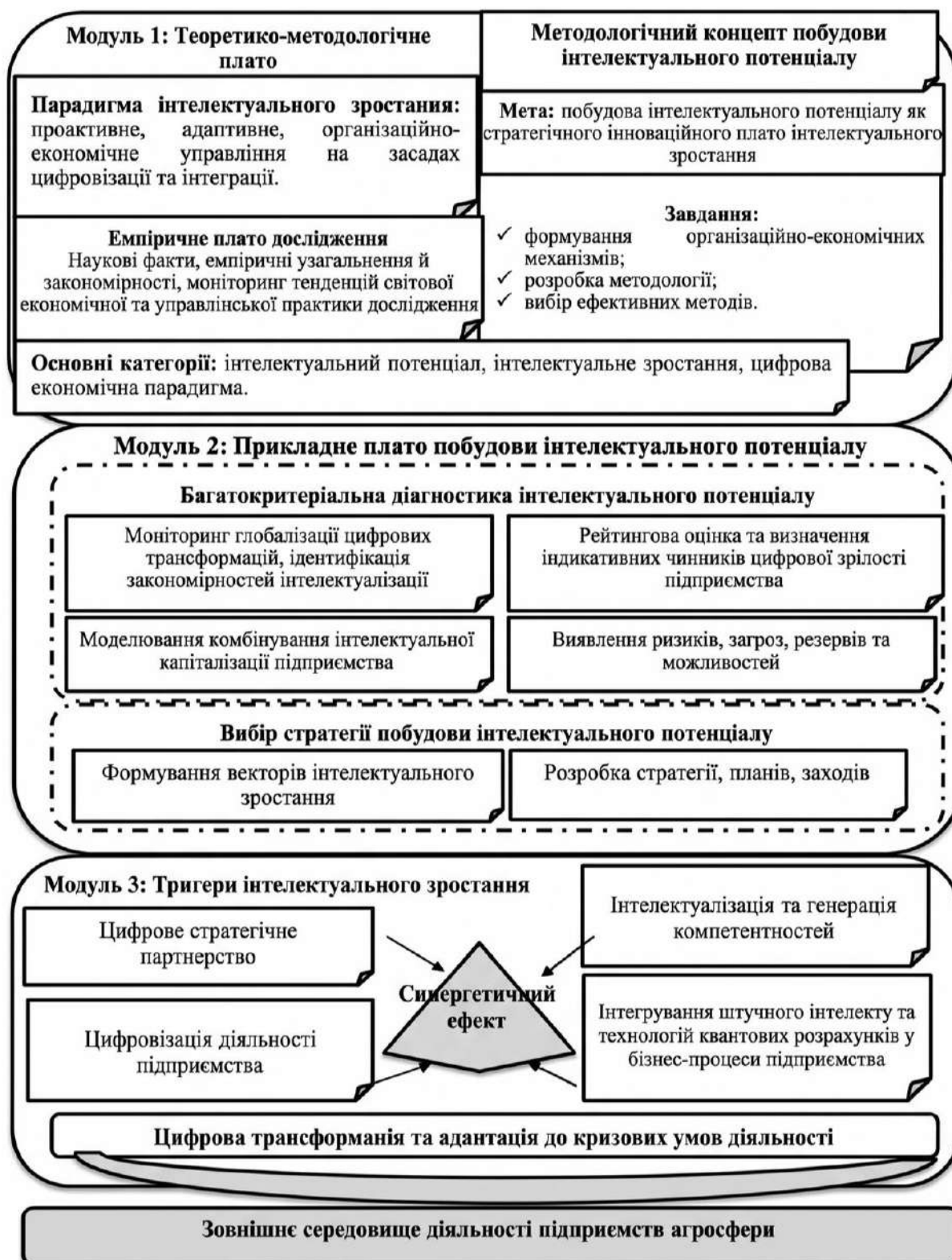


Рис. 2.11. Алгоритм побудови інтелектуального потенціалу як програмного інноваційного плато інтелектуального зростання для підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [4, 49, 65, 95, 142, 151, 152, 183, 191, 235, 264, 289].

Інновації та інтелектуальний потенціал перебувають у тісному взаємозв'язку. Інтелектуальні ресурси (знання, досвід, компетенції) є невід'ємною складовою процесу створення й освоєння інновацій. Вони використовуються для розробки і впровадження креативних ідей, технологій, механізмів, продуктів, послуг.

Працівники з високим рівнем компетенцій здатні дієво реалізовувати інноваційні концепції, забезпечуючи успішну реалізацію стратегічних проєктів.

Водночас інновації стимулюють зміцнення інтелектуального потенціалу, відкриваючи нові можливості для навчання, професійного зростання та набуття нових компетенцій.

Цифровий розвиток та інтелектуальний потенціал взаємно підсилюють один одного. Цифровізація формує комфортні умови для обміну знаннями, технологіями та досвідом між учасниками ринку, що стимулює зміцнення інтелектуального потенціалу.

Цифрові технології сприяють інтелектуалізації підприємств, забезпечуючи нові напрями співпраці, розширення бізнесу та освоєння нових ринкових ніш.

Розвиток Інтернету, мобільних технологій та цифрових комунікаційних засобів дозволяє підприємствам взаємодіяти без географічних обмежень. У цьому контексті важливо враховувати вплив культурного розмаїття, що зростає внаслідок міграції робочої сили, глобального туризму, міжнародної освіти та поширення медіа.

Трансформації інтелектуального потенціалу підприємств пояснюються й впровадженням міжнародних стандартів у мовній, кулінарній, модній та інших сферах, що сприяє культурному зближенню та обміну знаннями.

Основні індикативні чинники зміцнення інтелектуального потенціалу як програмного інноваційного плато інтелектуального зростання для підприємств аграрної сфери проілюстровано на рис. 2.12.



Рис. 2.12. Основні індикативні чинники зміцнення інтелектуального потенціалу як програмного інноваційного плато інтелектуального зростання для підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [4, 49, 65, 95, 111, 142, 151, 152, 183, 191, 235, 264, 289].

Цифровізація трансформує підходи до менеджменту інтелектуальним потенціалом. Вільний рух товарної продукції, послуг і капіталу посилює конкуренцію на глобальному та локальному рівнях, змушуючи аграрні підприємства шукати нові шляхи підвищення дієвості, мінімізації втрат і покращення якості продукції.

Зміна споживчих уподобань, зумовлена доступом до глобального асортименту товарів і послуг, вимагає від підприємств адаптації до нових очікувань, що можливе лише за умови залучення креативних працівників.

Цифровізація також допомагає обміну технологічними інноваціями, спрощуючи впровадження новітніх рішень, що підвищують продуктивність і конкурентоспроможність підприємств.

Ті компанії, які здатні інтегрувати світовий досвід, збагачують свій інтелектуальний потенціал, запозичуючи ідеї та підходи з різноманітних джерел. Глобальні комунікаційні мережі відкривають широкі горизонти можливостей для співпраці з науковими центрами, партнерами та експертами з усього світу, що полегшує обмін знаннями, інформацією та досвідом.

Інтелектуальний потенціал аграрних підприємств відіграє ключову роль у:

- наращенні конкурентних переваг через здатність підприємства вирізнятися серед конкурентів, реалізовувати інноваційні підходи до розробки продуктів і послуг;

- забезпеченні резильєнтності завдяки гнучкості в реагуванні на ринкові трансформації та впровадженні цифрових інструментів;

- управлінні стратегічними трансформаціями через підтримку цифрових рішень, впровадження стратегій інтелектуального зростання та ефективний менеджмент змінами;

- розвитку партнерств і кооперації через налагодження взаємодії з іншими установами, що сприяє формуванню вигідних альянсів;

- зростанні продуктивності завдяки залученню талантів, ефективному використанню компетенцій, інформації та інноваційних рішень.

Інтелектуальний потенціал є архіважливим чинником успіху в цифровому просторі, де інновації та цифрові компетенції виступають головними драйверами інтелектуальної капіталізації аграрних підприємств.

Наголосимо, що діагностика впливу інтелектуального потенціалу на інтелектуальне зростання підприємства за цифрових викликів має низку методологічних особливостей, обмежень і критичних умов застосування.

Основна складність проявляється в трансформації латентних нематеріальних складових, таких як знання, компетенції, креативність до вимірюваних фінансових здобутків.

У контексті цифровізації інтелектуальний потенціал слід умовно поділяти на: базові знання, що забезпечують стабільне функціонування підприємства та підтримку процесів інтелектуалізації; стратегічні знання, які формують інклюзивні конкурентні пріоритети та забезпечують інноваційний прорив. Таким чином, інтелектуальний потенціал має сприяти зростанню рівня інтелектуалізації підприємства, що є передумовою його успішної цифрової трансформації.

Цифрові дані як інструмент аналітики, прогнозування та оптимізації, відіграють ключову роль у нарощенні продуктивності та конкурентних пріоритетів підприємств. Перехід до цифрових бізнес-моделей, модернізація традиційних процесів і конвергенція сучасних технологій значно впливають на потужність інтелектуального потенціалу. Цифровізація виробничих сил є об'єктивним чинником еволюції економіки. Вона трансформує виробничі відносини, підвищує роль людських ресурсів.

Для виміру інтелектуального потенціалу наукові джерела [4, 191, 248, 289] пропонують дотримуватися таких базових принципів: формалізація (встановлення чітких правил, обмежень і процедур); абстрагування (відокремлення суттєвих характеристик від другорядних); структурування (ієрархічна організація інформаційної бази); обґрунтованість та узгодженість (логічна послідовність і наукова валідність діагностики).

Доповнюючи ці принципи, у цифровому контексті доцільно враховувати:

системність, охоплення всіх напрямів (технологічних, організаційних, безпекових тощо) функціонування підприємства, що додасть можливість виявити взаємозалежності між елементами і складовими інтелектуального потенціалу та їх вплив на інтелектуалізацію;

резильєнтність, здатність методів діагностики реагувати на швидкі зміни ринкового і цифрового середовища, включаючи освоєння нових технологій;

якість та доступність інформаційних потоків, адже використання достовірних, об'єктивних даних, забезпечує ефективну аналітику;

вимірюваність і дієвість, розробка системи критеріїв, індикаторів, показників, індексів, які сприяють діагностиці потужності інтелектуального потенціалу та ефектів його використання в процесах інтелектуалізації.

Комплексний, інтегрований підхід до діагностики впливу інтелектуального потенціалу на інтелектуальне зростання підприємств агросфери має бути ядром програмного управління інтелектуальним капіталом.

Для практичного діагностування доцільно обрати метод головних компонент, який, опираючись на судження експертів, дає змогу визначити вагові коефіцієнти для обчислень синтетичного оціночного значення. Цей метод забезпечує: зведення багатовимірної різнопланової інформації до ключових чинників; виявлення домінантних складових інтелектуального потенціалу; формування узагальненого індикатора для стратегічного аналізу та порівняння.

Для діагностики впливу інтелектуального потенціалу на інтелектуальне зростання потрібні чітко визначені критерії та індикатори. Вони дозволяють здійснити комплексний аналіз, виявити сильні сторони підприємства та окреслити напрями для подальшого вдосконалення.

Основні критерії оцінювання: якість людських ресурсів; цифрова зрілість; організаційна гнучкість; рівень ризикозахищеності; соціальна й екологічна відповідальність; крос-функціональність.

Ключові індикатори діагностики впливу складових компонент інтелектуального потенціалу на інтелектуальне зростання підприємств: рівень інноваційності; впровадження нових технологій; фінансові результати.

Додатковими вимірниками для цієї діагностики визначено ще й: індекс інноваційності; середня тривалість від ідеї до впровадження інноваційного

проєкту; рівень залученості персоналу; частка реалізованих креативних ідей у сукупності запропонованих.

Запропонована композиція критеріїв, індикаторів, вимірників, індексів дає можливість здійснити багатовимірну оцінку впливу інтелектуального потенціалу на інтелектуальне зростання підприємств. Такий підхід забезпечує виявлення пріоритетних напрямів розвитку, формування стратегій інтелектуалізації та підвищення конкурентоспроможності, а також сприяє ефективному управлінню інтелектуальними ресурсами.

Оцінювання впливу інтелектуального потенціалу на інтелектуальне зростання підприємства є складним багатовимірним завданням, що потребує використання адаптивних, інтегрованих і валідних методичних підходів. У сучасних умовах цифрової трансформації доцільно застосовувати такі інструменти: SWOT-аналіз; бенчмаркінг; фінансові моделі ідентифікації інтелектуальної вартості підприємства; вимір індексів ефективності (KPI); кейс-стаді; експертні судження та інтерв'ю; Balanced Scorecard (BSC).

Застосування зазначених підходів, як окремо, так і в інтегральній комбінаториці, створює фундамент для комплексної діагностики, що враховує специфіку аграрної сфери, цифрову трансформацію та програмні цілі підприємства.

Оцінювання впливу інтелектуального потенціалу на інтелектуальне зростання аграрних підприємств у цифрову добу потребує фільтрації, узагальнення та накопичення потужних масивів структурованих даних. Це дозволяє здійснювати репрезентативну оцінку на рівні галузі, формувати обґрунтовані висновки та розробляти ефективні алгоритми вирішення виявлених проблем.

У сучасному бізнес-середовищі, що характеризується високим рівнем деформаційних потрясінь, актуальним постає завдання активізації інтелектуального зростання на основі зміцнення інтелектуального потенціалу підприємства.

Стратегічні здобутки команди підприємства залежать від здатності гармонійно використовувати наявні компетенції та інтелектуальні ресурси.

Цифрові перетворення, які охоплюють усі бізнес-процеси, вимагають переосмислення підходів до формування, менеджменту та трансформації інтелектуального потенціалу. Саме він виступає потужним драйвером інтелектуального зростання, забезпечуючи стратегічну конвергентність, резильєнтність та емерджентну спроможність підприємства.

В. Прохорова, О. Шкуренко, Г. Пікула використовують такий підхід «при розробці конкурентної інноваційної стратегії підприємств» [258]. Крім того, Л. Малюта та Р. Шерстюк підтримують «перспективи дієвого і гармонійного використання інтелектуального потенціалу для інтелектуального зростання, заснованого на знаннях» [427].

Підсумовуючи викладене, слід наголосити, що гармонійне інтелектуальне зростання підприємств у цифрових реаліях неможливе без системного формування, зміцнення та дієвого використання інтелектуального потенціалу.

Саме він виступає базовим плато, на якому вибудовується емерджентна спроможність підприємства, його резильєнтність до змін і здатність до конвергентності та стратегічного оновлення.

Тільки за умови цілеспрямованого розвитку інтелектуального потенціалу як програмного інноваційного плато підприємство аграрної сфери здатне забезпечити інтелектуальне зростання, підвищити свою конкурентоспроможність і досягти успіху в цифровому середовищі.

2.4. Методологічний фокус переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій

Для післявоєнного відновлення конструювання фокусу переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій є архіважливим та актуальним.

Агресія спричинила масштабні втрати для аграрного сектору: знищення техніки, пошкодження посівних площ, руйнування інфраструктури, порушення логістичних ланцюгів. Крім того, відчутна чисельність кваліфікованих фахівців була мобілізована, евакуйована або переміщена, що пояснює гостроту дефіциту професійного персоналу, порушення бізнес-процесів, звуження традиційних ринків збуту та важкі перепони доступу до фінансових ресурсів. За таких реалій інтелектуальний капітал стає не просто важливим, а критично необхідним активом для забезпечення життєздатності підприємств. Він є основою для відновлення, трансформації та переходу до нової парадигми аграрного виробництва, більш стійкої, технологічно просунутої, екологічно відповідальної та інноваційно орієнтованої.

Зростає потреба в освоєнні регламентів точного землеробства, цифрових рішень, біотехнологій, екологічно чистих методів виробництва, нових сортів і гібридів. Для ефективної адаптації до цих процесів необхідні відповідні компетенції та розвиток креативності персоналу.

Саме тому фокус переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій має стати основою програмного управління. Конструювання такого фокуса дозволить підприємствам: ефективно інтегрувати новітні інструменти; збільшити результативність і якість продукції; знизити залежність від зовнішніх шоків; забезпечити конкурентоспроможність на внутрішньому та глобальному ринках. Водночас слід зазначити, що наукова спільнота недостатньо зосередила увагу на конструюванні методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій, хоча саме цей аспект є надзвичайно важливим для післявоєнного відтворення. Агресивна війна та

руйнування поставили під велику загрозу продовольчу безпеку не лише України, але і світу. Відтворення стабільного, ефективного й екологічного аграрного виробництва буде пріоритетною проблемою. Розвиток інтелектуального капіталу в зрізі менеджменту персоналом, ресурсами, логістики, механізмів зберігання та переробки продукції, допомагатиме нарощенню результативності підприємств, зниженню втрат і забезпеченню продовольчої стабільності.

Принципи конструювання методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій представлені на рис. 2.8.



Рис. 2.13. Принципи конструювання методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій

Примітка: сформовано на основі [28, 29, 46, 120, 125, 255, 273].

Таким чином, розвиток інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери є не лише інструментом економічного відтворення, а й важливим чинником забезпечення продовольчої безпеки, задоволення потреб внутрішнього ринку та зміцнення позицій України в глобальному аграрному ринку [55, 144, 186].

Опираючись на встановлені особливості перезавантаження архітектури та розвитку інтелектуального капіталу в агросфері (пп. 1.3), переконуємось, що конструювання методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій має специфічні риси, зумовлені потребами післявоєнного відновлення, нестабільністю зовнішнього середовища та необхідністю технологічного оновлення [1, 10, 37, 50, 91, 92, 190, 191, 240, 250, 251, 291, 320, 410, 439].

Основні етапи конструювання методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій продемонстровано на рис. 2.9.

Представлену структуровану пропозицію етапів доцільно використовувати для конструювання методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій у цифрову добу, оскільки вона передбачає [361]:

- оцінку достатності інтелектуального капіталу для цифрової трансформації;

- ідентифікацію цифрових трендів (AgriTech, Big Data, IoT тощо) та внутрішніх гальмуючих чинників;

- встановлення програмних цілей і завдань розвитку інтелектуального капіталу;

- формування візії щодо нарощення потужності інтелектуального потенціалу в контексті інноваційності, конкурентоспроможності й адаптивності до цифрових змін;

- виявлення необхідних знань, навичок і цифрових ролей, критичних для трансформації бізнес-процесів;



Рис. 2.14. Основні етапи конструювання методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій

Примітка: сформовано на основі [28, 31, 46, 67, 83, 93, 120].

інтеграцію інструментів цифрового управління персоналом, знаннями, процесами інновацій та партнерством;

орієнтацію на створення сприятливого середовища для зростання креативності, знання та цифрового лідерства;

запровадження метрик, платформ і дашбордів для моніторингу стану та динаміки інтелектуального капіталу;

розширення співпраці з інноваційними структурами, стартапами, агроінкубаторами та академічними партнерами;

постійне вдосконалення програм розвитку інтелектуального капіталу на основі аналізу результатів і змін у цифровому середовищі [361].

Таким чином, узагальнюючи пропозиції дослідників [5, 12, 17, 28, 31, 46, 67, 83, 90, 93, 120, 190, 278, 386, 407, 410] та власні аналітичні спостереження, слід акцентувати: в реаліях цифровізації аграрного сектору підприємствам варто активізувати переформатування інтелектуального капіталу як підґрунтя конкурентоспроможності, інноваційної спроможності та прискореного післявоєнного відтворення.

При цьому доцільними до акцептування є п'ять програмних векторів методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій (рис. 2.15).

Розглянемо їх ретельніше.

У сучасному економічному просторі цифрові рішення відіграють вирішальну роль в освоєнні нових продуктів, послуг і формуванні цінностей [25, 33, 68, 84, 91, 159, 188], що відкриває широкі можливості для досягнення конкурентних пріоритетів як великими, так і дрібними економічними суб'єктами.

У зв'язку з цим першим програмним вектором нашого методологічного фокуса слід визначити розвиток цифрових компетенцій та навичок персоналу.

Для акцептування цього вектора необхідно:

провести оцінку потреб у навчанні, виявити перелік цифрових навичок, критичних для кожної професійної ролі;

розробити програми підвищення кваліфікації з фокусом на цифрових технологіях;

залучати зовнішніх експертів і досвідчених фахівців для тренінгів, консультацій, наставництва;



Рис 2.15. Програмні вектори методологічного фокуса перетворення інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій

Примітка: сформовано на основі [37, 82, 95, 154, 205].

підтримувати самонавчання та саморозвиток, організувати доступ до онлайн-курсів, лекцій, вебінарів, освітніх платформ;

сформувати культуру постійного навчання, де розвиток цифрових навичок вважається пріоритетом і частиною організаційної стратегії.

Другим програмним вектором методологічного фокуса перетворення інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій є формування та акцептування культури партисипації, яка є основою для генерації нових ідей, їх освоєння, конвергенції та резильєнтності до деформаційного ринкового середовища. У цифровій економіці емерджентність стає не просто бажаною рисою, а необхідною умовою виживання та прогресу.

Для акцептування цього вектора доцільно:

заохочувати експерименти, створювати умови для тестування нових технологій, підходів і рішень;

сформувати комунікаційні простори, забезпечити платформи для генерування ідей, міжфункціональної співпраці, фасилітації та колективної розробки проєктів рішень;

підтримувати креативну атмосферу, стимулювати нестандартне дизайн-мислення, відкритість до нових концепцій;

впровадити мотиваційну систему визнання за інновації, стимулювати працівників, які ініціюють та реалізують інноваційні проєкти;

використовувати agile-методології, що забезпечує гнучкий менеджмент бізнес-процесами, швидку резильєнтність до змін і ефективну реалізацію проєктів.

Знання та інтелектуальна власність є програмними нематеріальними активами аграрних підприємств. Ефективне корегування ними дозволяє не лише генерувати конкурентні переваги, а й забезпечити монетизацію інтелектуального капіталу, тому третім програмним вектором методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій має бути примноження компетенцій і захист інтелектуальної власності.

Для акцептування цього вектора необхідно:

створити централізовану базу знань, що акумулює інформацію про технології, процеси, ринки та інноваційні рішення;

стандартизувати ключові бізнес-процеси, задокументувати ланцюги створення вартості для забезпечення їх масштабованості та повторюваності;

забезпечити правовий захист інтелектуальної власності, оформити патенти, бренди, авторські свідоцтва і права, торгові марки на інноваційні розробки;

сформувати механізми обміну знаннями, включаючи менторські програми, внутрішні тренінги, форуми, семінари, конгреси, конференції та дискусійні клуби.

Лідерство є критичним чинником успішної цифрової трансформації. Лідери повинні володіти стратегічним баченням, здатністю до управління змінами та навичками цифрової грамотності, тому четвертим програмним вектором методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій має бути здобуття цифрового лідерства й емерджентності.

Для акцептування цього вектора необхідно:

запровадити програми розвитку лідерських якостей, що охоплюють програмне прогнозування, цифрову компетентність, менеджмент трансформаціями;

започаткувати менторську підтримку, коучингові техніки та наставництво з боку досвідчених фахівців;

інтегрувати лідерів у процеси стратегічного прогнозування, розробки програм, моделей і сценаріїв;

сприяти формуванню agile-лідерства, здатного до швидкої резильєнтності та прийняття рішень у несподіваних складних ситуаціях.

У цифровій економіці інтелектуалізація підприємства значною мірою залежить від наявності висококваліфікованих зрілих фахівців, які володіють новими технологіями та здатні адаптуватися до змін, тому п'ятим програмним вектором методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій має бути залучення талантів.

Для акцептування цього вектора необхідно:

формувати привабливий бренд, позиціонуючи підприємство як інноваційне, прогресивне та соціально відповідальне;

запровадити конкурентну систему винагород, що враховує потреби працівників;

надати можливості для професійного зростання, включаючи кар'єру, участь у навчальних програмах, стажуваннях;

створити комфортну робочу атмосферу, що мотивує фасилітацію, творчість, роботу в команді та ініціативність;

запровадити гнучкі графіки праці, включаючи дистанційні формати та адаптивні графіки.

Застосування окреслених програмних векторів методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій дасть змогу аграрним підприємствам не лише адаптуватися до цифрових викликів, а й сформувати стійкі конкурентні пріоритети. Це сприятиме прискореному післявоєнному відтворенню, модернізації виробничих процесів, підвищенню ефективності менеджмента та інтеграції в глобальні інноваційні екосистеми.

Алгоритм конструювання методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій презентований на рис. 2.16.

Таким чином, щоб забезпечити адаптовані до викликів цифрової економіки програмні вектори методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу підприємствам агросфери – X у часовий момент τ_* такий, що τ_* достатньо наближається до потрібної дієвості θ , і при цьому весь процес переформатування інтелектуального капіталу X у часових моментах τ_* та θ також достатньо наближається до мінімальної дисперсійної різниці щодо фінансових витрат: $X_\theta - X_{\tau_*}$. Для виявлення оптимальної дієвості переформатування інтелектуального капіталу опиратимемося на залежність [33, 114]:

$$X_t = W_t,$$

де: $W = (W_t)_{0 \leq t \leq T}$ – це стандартизований процес переформатування інтелектуального капіталу, для якого:

$$W_0 = 0;$$

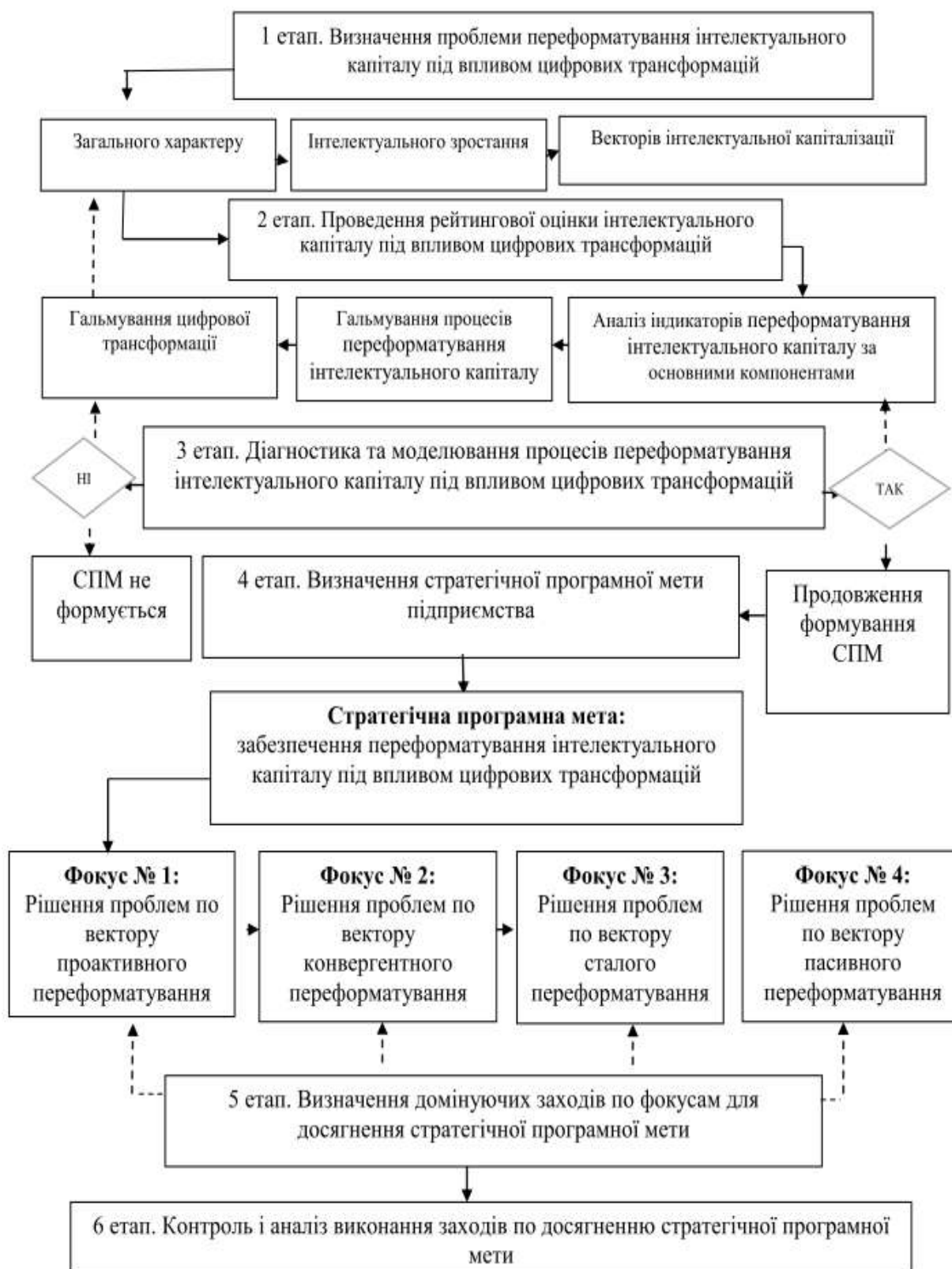


Рис. 2.16. Алгоритм конструювання методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій

Примітка: сформовано на основі [25, 28, 31, 46, 54, 68].

$W_t - W_s$ тобто не залежить від $W_s - W_0$, $t > s$;

$W_t - W_s$ відображає стандартний розподіл $N(0, t - s)$.

При цьому, якщо $T=1$, тоді виявимо індикатор W_s з використанням індикатора W_τ , де: τ – часовий момент зупинки, що розраховується за допомогою фільтра $\mathbf{F} = (F_t)_{t \geq 0}$, який продукується процедурою W :

$$F_t = \sigma(W_0, \dots, W_t).$$

Введемо деякі позначення [4, 114]:

$$S_t = \max_{0 \leq s \leq t} W_s,$$

$$V_* = \inf_{\tau} EG(S_1 - W_\tau),$$

де: G – деяка експонента фінансових витрат на переформатування інтелектуального капіталу, $\inf$ використовується за кожною сукупністю певних гальм τ , тобто:

$$\{\tau \leq t\} \in F_t \text{ для усіх } t \geq 0.$$

Отже, нам необхідно виявити й оптимум для гальм τ_* , щоб [126, 184]:

$$V_* = EG(S_1 - W_{\tau_*}).$$

Для цього окреслимо умови для наявності та композиції індикаторів [114]: τ_* и V_* .

Для квадратичної експоненти фінансових витрат на переформатування інтелектуального капіталу: $G(x) = x^2$ оптимальний часовий момент τ_* варто розрахувати за формулою [253]:

$$\tau_* = \inf \left\{ t \leq 1 : S_t - W_t \geq z_* \sqrt{1-t} \right\},$$

де: $z_* = 1,12...$ і це буде результатом такої залежності:

$$4\Phi(z_*) - 2z_*\varphi(z_*) - 3 = 0,$$

$$\Phi(z) = \int_{-\infty}^z \varphi(x) dx, \quad \varphi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2}.$$

Водночас експонента організаційних комунікацій V_* наблизиться до [253]:

$$V_* = 2\Phi(z_*) - 1 = 0,73...$$

Наголосимо, що кількісні індикатори гармонійного дієвого переформатування інтелектуального капіталу варто виявити за допомогою [184, 253]:

$$E(\tau_*) = \frac{z_*^2}{1 + z_*^2} = 0,55...,$$

$$Var(\tau_*) = \frac{2z_*^4}{(1 + z_*^2)(3 + 6z_*^2 + z_*^4)} = 0,05...$$

А при скануванні процесу переформатування інтелектуального капіталу W_t на випадковому моменті часу $[0, T]$ відповідні алгоритми організаційних комунікацій $V_*(T)$ та гармонійного переформатування: $\tau_*(T)$ розраховуються за залежністю [4, 33]:

$$\tau_*(T) = \inf \left\{ t \leq T : S_t - W_t \geq z_* \sqrt{T - t} \right\},$$

$$V_*(T) = V_* \cdot T.$$

Для підтвердження, доцільно скористатися «марківською властивістю броунівського руху для випадкового часового інтервалу» [118]: τ , тоді отримаємо, що для такої експоненти ϵ : $G = G(x)$ з $E|G(S_1 - W_t)| < \infty$:

$$E(G(S_1 - W_\tau) | F_\tau) =$$

$$= E\left(G\left(\max_{u \leq \tau} \left\{ \max_{u \leq \tau} W_u, \max_{\tau < u \leq 1} W_u \right\} - W_\tau\right) | F_\tau\right) =$$

$$= E\left(G\left(\max\left\{s, \max_{0 \leq \tau \leq 1-t} W_\tau + x\right\} - x\right)\right)_{x=W_\tau, s=S_\tau, t=\tau} =$$

$$= EG(\max\{s, \eta + x\} - x)_{x=W_\tau, s=S_\tau, t=\tau},$$

де з'явиться випадкове значення [126]:

$$\eta = \max_{0 \leq \tau \leq 1-t} W_\tau$$

яке підпадатиме розподілу [33]:

$$dF_\eta(t, y) = 2\varphi\left(\frac{y}{\sqrt{1-t}}\right) \frac{dy}{\sqrt{1-t}}.$$

Отже [198],

$$\begin{aligned}
 E(G(S_1 - W_\tau) | F_\tau) &= \\
 &= G(s - x)F_\eta(t, s - x) + \int_{s-x}^{\infty} G(y)dF_\eta(t, y) = \\
 &G(s - x) + \int_{s-x}^{\infty} [G(y) - G(s - x)]dF_\eta(t, y), \\
 x &= W_\tau, s = S_\tau, t = \tau.
 \end{aligned}$$

Опираючись на здійснені розрахунки, отримаємо [211]:

$$\begin{aligned}
 V_* &= \inf_{\tau} EG(S_1 - W_\tau) = \\
 &= \inf_{\tau} E \left\{ G(S_\tau - W_\tau) \left[2\Phi\left(\frac{S_\tau - W_\tau}{\sqrt{1-\tau}}\right) - 1 \right] + 2 \int_{\frac{S_\tau - W_\tau}{\sqrt{1-\tau}}}^{\infty} G(z\sqrt{1-\tau})\varphi(z)dz \right\}.
 \end{aligned}$$

Потім для експоненти $G(x) = x^2$ визначимо, що [303]:

$$V_* = \inf_{\tau} E \left\{ (1-\tau) \left(\frac{S_\tau - W_\tau}{\sqrt{1-\tau}} \right)^2 \left[2\Phi\left(\frac{S_\tau - W_\tau}{\sqrt{1-\tau}}\right) - 1 \right] + 2 \int_{\frac{S_\tau - W_\tau}{\sqrt{1-\tau}}}^{\infty} z^2 \varphi(z)dz \right\}.$$

Зважаючи на те, що розподіл процесів переформатування інтелектуального капіталу та організаційних комунікацій $S - W$ и $|W|$ збігається, то виявимо, що [118]:

$$\begin{aligned}
 V_* &= \inf_{\tau} E \left\{ (1-\tau) \left(\frac{|W_\tau|}{\sqrt{1-\tau}} \right)^2 \left[2\Phi\left(\frac{|W_\tau|}{\sqrt{1-\tau}}\right) - 1 \right] + 2 \int_{\frac{|W_\tau|}{\sqrt{1-\tau}}}^{\infty} z^2 \varphi(z)dz \right\} = \\
 &= \inf_{\tau} E \left\{ (1-\tau) H_2 \left(\frac{|W_\tau|}{\sqrt{1-\tau}} \right) \right\},
 \end{aligned}$$

$$\text{де } H_2(z) = z^2 + 4 \int_z^{\infty} u(1 - \Phi(u))du.$$

Варто використати новий часовий момент $s \geq 0$ проти: $t \in [0, 1]$, використовуючи залежність [114]:

$$1 - t = e^{-2s}.$$

$$\text{Тобто доходимо, що: } \frac{W_t}{\sqrt{1-t}} = e^s W_{1-e^{-2s}} \equiv Z_s,$$

А опираючись на результати Колмогорова – Іто, виявимо Z_s вже у певному диференційному контурі [126]:

$$dZ_s = Z_s ds + \sqrt{2} d\beta_s,$$

$$\text{де } \beta_s = \frac{1}{\sqrt{2}} \int_0^{1-e^{-2s}} \frac{dW_u}{\sqrt{1-u}}, \quad s \geq 0, \text{ відображає новий броунівський рух.}$$

$$\text{Якщо: } Z_0 = Z \text{ та } V_*(z) = \inf_{\sigma} E e^{-2\sigma} H_2(|Z_{\sigma}|),$$

отримаємо прийнятне рішення для нашого розвитку V_* яке дорівнює $V_*(0)$. Тобто оптимум для дифузного гармонійного процесу переконання інтелектуального капіталу Z_s слід окреслити, опираючись на дослідження Стефана [114]:

$$L_Z V(z) = 2V(z), \quad z \in (-z_*, z_*),$$

$$V(\pm z_*) = H_2(z_*),$$

$$V'(\pm z_*) = \pm H_2'(z_*),$$

$$\text{де } L_Z = z \frac{d}{dz} + \frac{d^2}{dz^2} - \text{організаційні комунікації дифузного гармонійного}$$

процесу переконання інтелектуального капіталу Z .

Удосконалимо співвідношення для наших завдань [198]: $L_Z V(z) = 2V(z)$ і окреслимо:

$$V''(z) + zV'(z) = 2V(z), \text{ і доводимо рішення [114]:}$$

$$V(z) = c_1 e^{-z^2/2} M\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{2}; \frac{z^2}{2}\right) + c_2 z e^{-z^2/2} M\left(2, \frac{3}{2}; \frac{z^2}{2}\right),$$

де [114]:

$$M(a, b; x) = 1 + \frac{a}{b} x + \frac{a(a+1)}{b(b+1)} \frac{x^2}{2!} + \dots$$

вважається гіпергеометричною експонентою Куммера [184].

Адже $V_*(z)$ враховує, що $c_2 = 0$, а з контуру обмежень переформатування інтелектуального капіталу випливає, що [184]:

$$c_1 = e^{\frac{z_*^2}{2}} \frac{H_2(z_*)}{M\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, \frac{z_*^2}{2}\right)},$$

де z_* – чітко висхідний розвиток інтелектуального капіталу [198]:

$$\frac{H_2'(z)}{H_2(z)} + z = 3z \frac{M\left(\frac{5}{2}, \frac{3}{2}, \frac{z^2}{2}\right)}{M\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, \frac{z^2}{2}\right)}.$$

Тобто переконуємось, що для переформатування інтелектуального капіталу $V_*(z)$ [198]:

$$V(z) = \begin{cases} H_2(z_*) \exp\left\{\frac{z_*^2 - z^2}{2}\right\} \frac{M\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, \frac{z_*^2}{2}\right)}{M\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{2}, \frac{z^2}{2}\right)}, & |z| \leq z_*, \\ H_2(|z|), & |z| \geq z_*. \end{cases}$$

Відповідно, оцінка переформатування інтелектуального капіталу може здійснюватися стандартно [126] для Z_s зважаючи, z_* :

$$\sigma_* = \inf \left\{ s \geq 0 : |Z_s| \geq z_* \right\}.$$

Для підтвердження оптимуму отриманих індикаторів слід здійснити верифікацію. І саме озираючись на часовий момент: $t = 1 - e^{-2s}$ та зважаючи, що

$Z_t = \frac{W_t}{\sqrt{1-t}}$, а такий розподіл $S - W$ й $|W|$ співпадають, доходимо оптимального рішення щодо переформатування інтелектуального капіталу [126]:

$$\tau_* = \inf \left\{ t \leq 1 : S_t - W_t \geq z_* \sqrt{1-t} \right\}.$$

Таким чином, критерії конструювання методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових

трансформацій мають базуватися на чіткій відповідності програмним цілям підприємства. Такий фокус повинен інтегрувати цілі експоненційного розвитку, інноваційної модернізації та підвищення інтелектуалізації.

Логіка ухвалення управлінських рішень щодо інвестування в переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій повинна спиратися на: аналіз програмних завдань підприємства; оцінку поточного стану та динаміки розвитку інтелектуального капіталу; моделювання, прогнозування та порівняння сценаріїв зростання; ідентифікацію економічної ефективності програм інтелектуалізації; корегування програм відповідно до змін у цифровому середовищі [3, 8] (рис. 2.17).

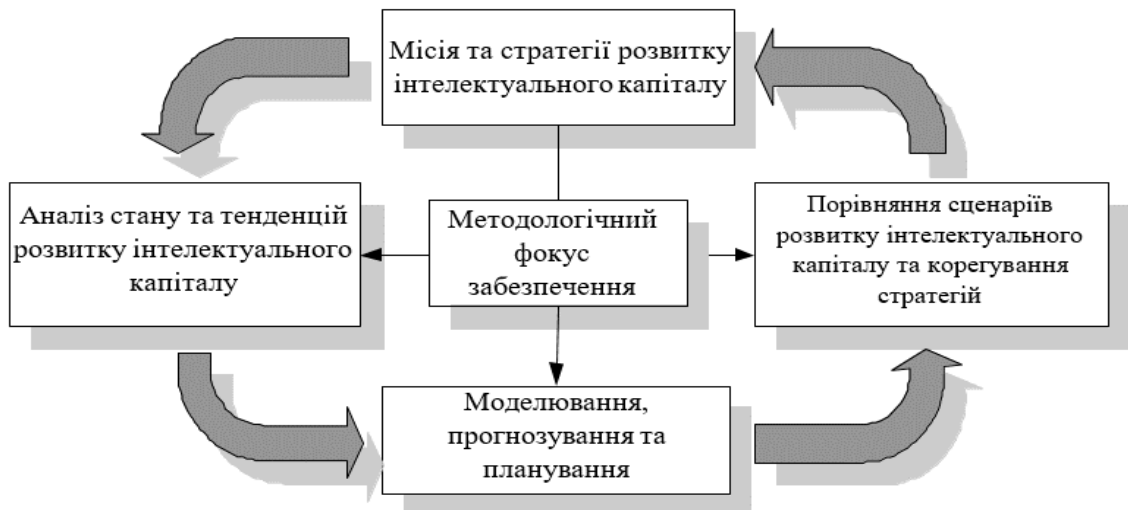


Рис. 2.17. Логіка ухвалення рішення щодо конструювання методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій

Примітка: сформовано на основі [23, 36, 68, 87].

У цьому контексті для підвищення конкурентоспроможності підприємство має акцептувати одну або кілька програм: вихід на нові ринки, створення унікальних продуктів/послуг, гармонізація виробничих процесів, мінімізація ресурсних втрат [134, 138, 170, 210].

Так, підприємство, що вирощує органічну рослинну продукцію, для забезпечення високої якості та врожайності має інвестувати в навчання своїх

агрономів щодо навичок органічного виробництва. Це дозволить: збільшити дієвість агровиробництва; конкурувати із зарубіжними виробниками та імпортною органічною продукцією; завоювати прихильність споживачів, зорієнтованих на екологічність та якість.

А потужному агрохолдингу для оптимізації ресурсів та збільшення продуктивності доцільно впровадити технології точного землеробства, що передбачає: навчання персоналу (механізаторів, агрономів, ІТ-спеціалістів) роботі з GPS-навігацією, хмарними технологіями, дронами, сенсорами; використання програмного забезпечення для аналізу агроданих; гармонізацію внесення добрив, крапельного поливу, захисту рослин; зменшення втрат, збільшення врожайності та зміцнення ринкових позицій.

Таким чином, конструювання методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій буде адаптивним до цифрових викликів і орієнтованим на конкретні потреби підприємства. Його акцептування дозволяє не лише підвищити ефективність аграрного виробництва, а й забезпечити стійке зростання, інноваційну активність та економічну результативність у післявоєнний період.

Для ефективного впровадження інновацій та гнучкої адаптації до змін аграрне підприємство має оцінити необхідність оперативного реагування на виклики, пов'язані зі змінами клімату, технологічними проривами, еволюцією споживчих запитів та оновленням регуляторних норм. Ці чинники формують нову реальність аграрного виробництва, яка потребує емерджентного переосмислення підходів до менеджменту знаннями, персоналом і технологіями.

Наприклад, підприємство, що спеціалізується на рослинництві, стикається з наслідками кліматичних змін, засухами, непередбачуваними заморозками, деградацією ґрунтів. У таких умовах доцільно: інвестувати в нові агродослідження та навчання персоналу із селекційних проблем посухостійких сортів; освоювати системи сучасного зрошення і технології та

механізми мінімального обробітку ґрунту; формувати екологічно адаптивні моделі землеробства, орієнтовані на збереження ресурсів.

У свою чергу, молочно-тваринницька ферма, що прагне модернізувати виробництво, повинна: організувати навчання працівників з модернізації автоматизованих систем доїння, технологій годівлі та управління стадом; забезпечити освоєння цифрових платформ для моніторингу продуктивності та якості молока; створити інфраструктуру для технічного обслуговування обладнання.

Для вирішення різноманітних проблем низької продуктивності та мотивації, високої плинності кадрів та неефективного управління підприємству слід: започаткувати тренінги і ділові ігри для керівників середньої ланки щодо проблем лідерства, розподілу повноважень, управління конфліктами; створити систему внутрішнього розвитку команд, орієнтовану на покращення мікроклімату та мінімізацію плинності кадрів; розробити програму навчання для механізаторів щодо ефективного використання техніки, її обслуговування та ремонту, що дозволить: знизити простой техніки; підвищити терміни експлуатації; зменшити ремонтні витрати.

У сучасних умовах дефіциту кадрів, особливо в поствоєнний період, аграрні підприємства стикатимуться з труднощами в залученні талановитих молодих фахівців. Для подолання цієї проблеми необхідно створити комфортну атмосферу для професійного розвитку молоді, організовувати навчальні програми, стажування, участь у галузевих конференціях. Це дозволяє не лише залучити висококваліфікованих кандидатів, а й утримати цінних працівників, які орієнтовані на саморозвиток і прагнуть реалізувати свій потенціал.

Для акцептування принципів соціальної відповідальності та сталого розвитку підприємству необхідно:

впроваджувати практики й інструменти сталого землеробства, включаючи технології збереження ґрунту, зниження використання хімічних добрив, добавок і пестицидів, відновлення біорізноманіття;

організовувати навчання щодо безпеки праці, охорони здоров'я, пожежної та кібербезпеки, що сприятиме: зниженню ризиків виробничого травматизму, створить безпечне відповідальне робоче середовище, підвищить рівень соціальної відповідальності й інклюзій на підприємстві.

Водночас важливо встановити культуру партисипації, що заохочує обмін інформацією, емерджентність та міжфункціональну співпрацю. Така культура створює комфортну атмосферу для розвитку інтелектуального капіталу, стимулює залучення молодих спеціалістів і сприяє формуванню інноваційної екосистеми всередині підприємства. Успішний розвиток інтелектуального капіталу не можливий без: активної підтримки керівництва; залучення всіх ієрархічних управлінських рівнів і персоналу; системного моніторингу та діагностики результатів акцептування програм.

Таким чином, конструювання чіткого методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій є обов'язковою складовою післявоєнного відтворення. Це дасть змогу: подолати наслідки руйнівної війни; адаптуватися до нових економічних і технологічних реалій; освоювати інновації та підвищувати дієвість аграрного виробництва; відновити конкурентоспроможність на зовнішньому ринку; забезпечити продовольчу безпеку на національному та міжнародному рівнях; залучити інвестиції та підвищити екологізацію, інтелектуалізацію, соціальну відповідальність аграрної сфери.

Ігнорування потреби щодо переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій зумовить технологічне та управлінське відставання аграрного виробництва, втрату конкурентних позицій і гальмування економічного відновлення України. Саме це умотивовує, що інвестиції в компетентності працівників агросфери дадуть віддачу і мають бути пріоритетом аграрної політики та стратегій розвитку підприємств, орієнтованих на інновації, цифрову трансформацію та експоненційне зростання.

Висновки до розділу 2

За результатами проведеного дослідження викристалізувалися такі положення.

Доведено необхідність удосконалення існуючого методологічного інструментарію диференціальної діагностики інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери через доцільність резильєнтності до деформаційних умов, оптимізації менеджерських заходів та забезпечення експоненційного зростання, що допомагатиме підприємствам ефективно мобілізувати свої інтелектуальні ресурси і відповідати на цифрові виклики.

Удосконалено диференціальну діагностику інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери, що ґрунтуються на мультирівневому підході, який включає синтез системного, кластерного, кампарентного, інтегрованого підходів та стратегічного картування, які взаємодоповнюють один одного щодо комплексності, глибини охоплення та стратегічності управлінського бачення.

Запропонована модель охоплює шість рівнів диференціації, які враховують реальну складність цього процесу, що дозволить отримати комплексну мультирівневу диференціацію, яка відображає етапи трансформації та конвергенції цифрових технологій, компетенцій, інновацій та емерджентності в діяльність підприємств. Це забезпечує: точну ідентифікацію, чітку градацію рівнів; об'єктивну діагностику компонентів і композиції інтелектуального капіталу; підвищення прозорості, інвестиційної привабливості та стратегічної керованості в епоху цифрових перетворень, дозволяє впроваджувати адаптивні таргетовані стратегії розвитку й управління компетенціями, знаннями, технологіями та інтелектуальними ресурсами.

Виявлено критичну важливість удосконалення панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу, що надасть можливість підприємствам аграрної сфери раціонально використовувати свої

компетенції та цифрові технології для гармонізації ресурсів, забезпечення прибутковості та адаптації до змін.

Обґрунтовано методологічні засади формування панорамної капсули критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери за 6 модулями (економічні результати, якість людського капіталу, цифрова зрілість, дієвість організаційного капіталу, інноваційна активність, комунікаційний капітал), яка враховує специфіку їх бізнес-процесів, організаційні взаємодії, цифрову зрілість, унікальність людського капіталу і культури партисипації та швидкоплинність трансформацій економічного простору.

Запропонована панорамна капсула критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу допоможе підприємствам аграрної сфери підвищити об'єктивність прогнозів й адаптуватися до умов цифрової економіки, визначаючи пріоритети розвитку інтелектуальної капіталізації.

У реаліях цифрового простору, що опирається на інформаційні потоки, компетентнісні активи та фінансові ресурси, інтелектуальний потенціал як системно-динамічна, багаторівнева змінна цілісна композиція виступає ключовим чинником і стратегічним інноваційним плато інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери, що вважаємо ключовим для їх резильєнтності, спроможності створювати нові товари та підтримувати ринкову конкурентну міць, розробляти стратегії розвитку і забезпечення їх збалансованої інноваційності.

Поглиблено характеристику інтелектуального потенціалу як стратегічного інноваційного плато інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки, яка складається з людського і ресурсного потенціалів, інноваційної активності, культури партисипації та комунікаційних взаємодій, які у взаємозв'язку і взаємовпливі продукують додаткові можливості, резерви, унікальні конкурентні переваги, підвищують репутацію й імідж і допомагають завоюванню нових ринків, що суттєво

збільшує шанси на досягнення намічених стратегічних цілей та успіх у довгостроковій перспективі.

Встановлено, що логіка ухвалення рішення щодо конструювання чіткого методологічного фокуса переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій та спрямування інвестиційних потоків у цей прогрес має використовувати діагностику стратегічних програм та поточного стану і тенденцій розвитку інтелектуального капіталу, а також на результатах моделювання, прогнозування і планування та порівнянні сценаріїв розвитку інтелектуального капіталу й ідентифікації результативності відповідних програмних планів та корегування стратегій підприємств, а запропоновані пріоритетні вектори мають стати домінантами їх швидкого післявоєнного відтворення, що допоможе подолати воєнну руйнацію, освоїти креативні рішення, підвищувати результативність господарських процесів та конкурентоспроможність на глобальних ринках, залучити інвестиційні потоки та забезпечити екологізацію виробництва, інтелектуалізацію й експоненційний розвиток підприємств аграрної сфери.

Розкрито методологічний фокус переформатування інтелектуального капіталу під впливом цифрових трансформацій за п'ятьма пріоритетними векторами на принципах гнучкості, об'єктивності, адаптивності, інтегрованості, превентивності, комплексності, оптимальності, достатності, динамічності, альтернативності, що сприятиме розвитку інтелектуального капіталу, ефективному використанню нових технологій і бізнес-підходів, підвищенню продуктивності та конкурентоспроможності, зменшенню залежності від зовнішніх чинників у цифрову добу.

Основні наукові положення розділу опубліковано в авторських статтях, монографіях, тезах [38, 85, 88, 130, 334–368, 395–397, 399, 402–405].

РОЗДІЛ 3

СУЧАСНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ СТАНОВЛЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ В ПІДПРИЄМСТВАХ АГРАРНОЇ СФЕРИ

3.1. Моніторинг закономірностей становлення інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Україна традиційно посідає провідне місце на глобальному аграрному ринку, демонструючи високий рівень конкурентоспроможності та стабільного розвитку. Однак повномасштабне воєнне вторгнення росії спричинило масштабні руйнування аграрних підприємств і сільських територій, призвело до загострення конкуренції, дефіциту ресурсів, ускладнення доступу до державної підтримки. Ворог здійснював цілеспрямоване руйнування і розкрадання виробничих приміщень, техніки, обладнання та запасів продукції, що суттєво підірвало матеріально-технічну базу галузі [1, 10, 37, 50]. До цих викликів додалися гострі кадрові проблеми, зумовлені мобілізацією працівників та масштабною міграцією населення. Варто наголосити, що «до початку війни аграрна сфера демонструвала одні з найвищих темпів зростання (щорічно на рівні 5–6 %), забезпечуючи 10,9 % ВВП, до 17 % внутрішньої зайнятості та близько 45 % експортних надходжень країни» [240, 278]. Агресивні дії росії, зокрема обстріли виробничих приміщень, енергетичної інфраструктури, мінування сільськогосподарських угідь, підпали врожаю, елеваторів, технологічного обладнання, блокування портів, бомбування залізничних шляхів, підрив Каховської ГЕС, створили критичні умови для функціонування аграрного сектору. Це не лише ускладнило виробничу діяльність, а й суттєво загальмувало нарощення інтелектуального капіталу

підприємств. Лише «у 2022 році втрати українських агровиробників становили 37,4 % урожаю зернових (понад 32 млн тонн) проти 2021 р.» [240, 278].

Відновлення експортних можливостей і зміцнення конкурентної стійкості аграрних підприємств є стратегічно важливими завданнями для України. У цьому контексті інвестиції в інтелектуальний капітал, зокрема, професійне навчання, підвищення кваліфікації працівників, відіграють ключову роль у забезпеченні виробництва високоякісної, екологічно безпечної та інноваційної аграрної продукції. Саме інтелектуальний капітал формує основу адаптивності підприємств до динамічних умов глобального ринку, сприяє розширенню експортного потенціалу і підвищує інвестиційну привабливість галузі. Попри виклики воєнного стану, аграрні виробники мають конкурувати не лише за ціновими параметрами, а й за технологічною досконалістю, якістю й екологічністю продукції, що підсилює значущість інтелектуального потенціалу як атрактора високої конкурентоспроможності.

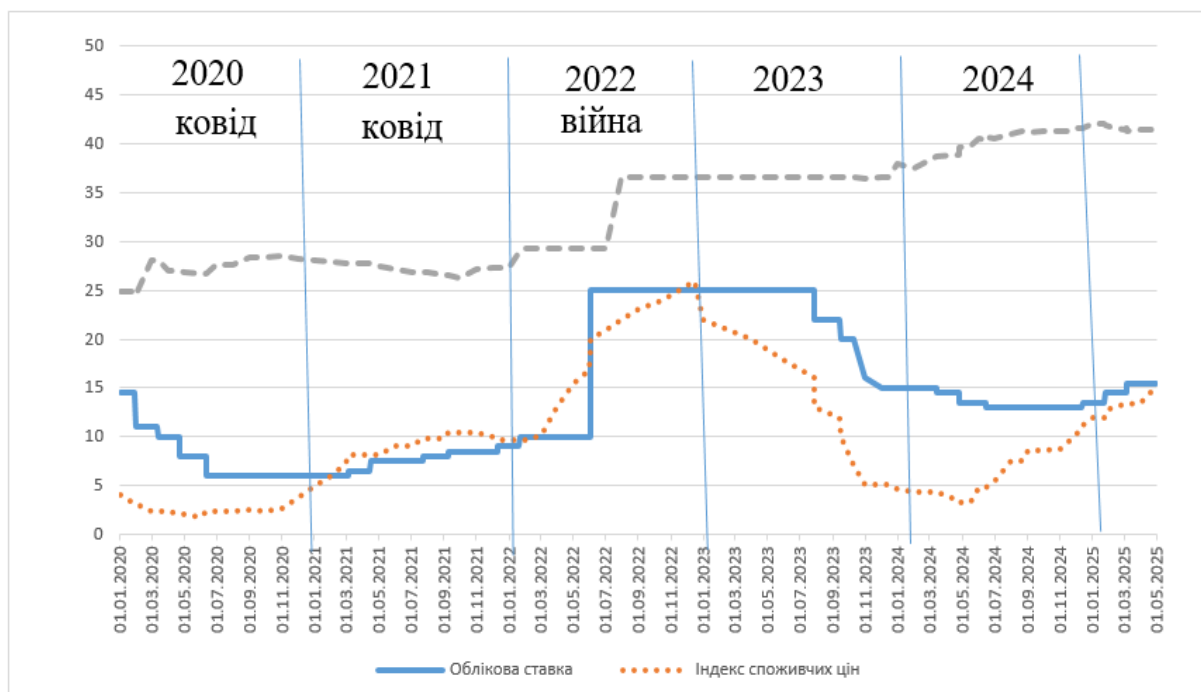
Швидкий розвиток аграрних технологій (використання дронів, цифровізація, точне землеробство, автоматизація виробничих процесів) вимагає постійного оновлення знань, впровадження інновацій та адаптації до нових викликів. Для підтримки продовольчої безпеки та економічної ефективності підприємства повинні системно гармонізувати бізнес-процеси, мінімізувати витрати, збільшувати врожайність і впроваджувати принципи сталого землеробства. У цьому процесі інтелектуальний капітал є джерелом ефективних рішень, зокрема щодо екологічно безпечних методів господарювання.

Природні непередбачувані чинники мають вагомий вплив на аграрне виробництво. Сезонний характер галузі потребує гнучкого управління ресурсами та нематеріальними активами протягом усього року. Інтелектуальний капітал надає можливість підприємствам пристосуватися до мінливих змін клімату, ґрунтових характеристик та інших природних чинників, забезпечуючи стабільність і стійкість бізнесу. З початку війни особливо загострилася проблема дефіциту кваліфікованих кадрів, зокрема у

сільських регіонах. Зміцнення інтелектуального капіталу через навчання, стимулювання та створення умов для професійного зростання сприяє залученню молоді, утриманню фахівців, що є критично важливим для функціонування аграрного сектору.

Усе зазначене вище обґрунтовує актуальність і значущість дослідження закономірностей становлення інтелектуального капіталу в аграрному бізнесі. Знання про його структуру, динаміку та ключові чинники впливу дають змогу приймати коректні рішення щодо інвестування, технологічного оновлення та інновацій. Виявлення і моніторинг таких закономірностей є важливим як у теоретичному, так і в практичному вимірі для забезпечення конкурентної стійкості та продовольчої безпеки України.

Передусім наголосимо, що на формування закономірностей становлення інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери істотно впливає макроекономічна ситуація в країні (рис. 3.1, табл. 3.1 та 3.2)



Довідково. ВВП: 2020 – -3,8%; 2021 – +3,4%; 2022 – -28,8%; 2023 – +5,3%; 2024 – +2,9%; 2025 (очікується) – +2,5%

Рис. 3.1. Тренди макроекономічної ситуації в Україні

Примітка: Держстат України, НБУ [98, 238].

Таблиця 3.1

Тренди ключових макроекономічних індикаторів України

Індикатор	Середні дані за:			Зміни +; - 2022- 2024 рр. до	
	2015-2017 рр.	2018-2021 рр.	2022- 2024 рр.	2015-2017	2018-2021
Рівень інфляції, %	23,4	7,6	19,7	-3,7	+ 12,1
Ставка рефінансування, %	19,7	13,7	19,7	0	+6
Валютні резерви (млрд. дол. США)	15,7	21,3	29,1	+13,4	+7,8
Валютний курс (гривня / долар США)	24,7	26,3	38,5	+13,8	+12,2

Примітка: Держстат України, Національний банк України [98, 238].

Таблиця 3.2

Тренди ключових макрофінансових індикаторів України

Індикатор	Середні дані за 2020-2022 рр.	2023 р.	2024 р.	Зміни +; - 2024 рр. до	
				2020-2022 рр.	2023 р.
Обсяг прямих іноземних інвестицій, млрд дол. США	3,9	1,7	1,5	-2,4	-0,2
Капіталізація фондового ринку, млрд грн	396,7	350	340	-56,7	-10
Обсяг ОВДП в обігу, млрд грн	940	1300	1500	+560	+200
Обсяг депозитів населення, млрд грн	656,7	780	850	+193,3	+70
Золотовалютні резерви, млрд дол. США	28,5	21,3	19,8	-8,7	-1,5
Індекс ПФТС (фондовий ринок), пунктів	516,7	450	440	-76,7	-10

Примітка: Держстат України, Національний банк України [98, 238].

Рейтинги України за інноваційною активністю і спроможністю проілюстровано на рисунках 3.2 та 3.3.

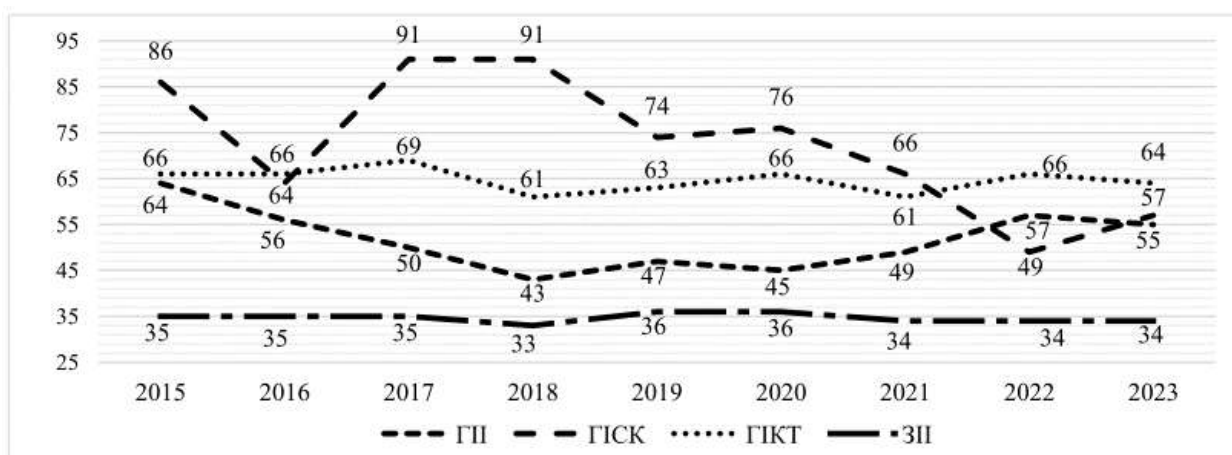


Рис. 3.2. Індеси України за інноваційною активністю та спроможністю

Примітка: Держстат України [98].

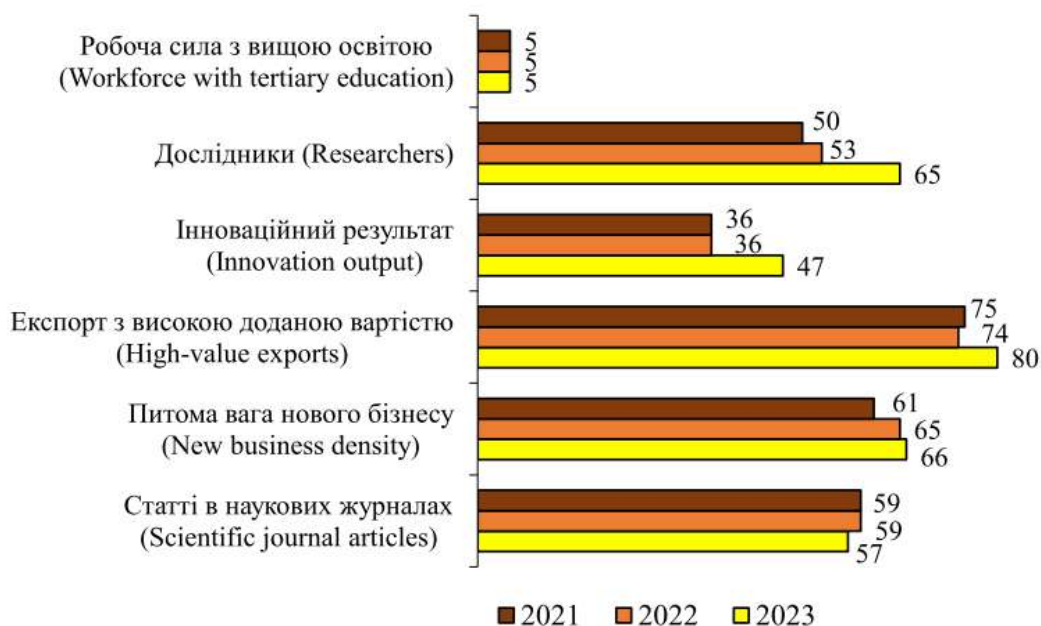


Рис. 3.3. Індеси України за критерієм «Глобальні знання» глобального індексу конкурентоспроможності талантів

Примітка: Держстат України [98].

На жаль, через агресивну війну індекс людського розвитку (ІЛР) становив 0,734 в Україні у 2023/2024 рр., тобто він знизився на 23 позиції до місця 100 в рейтингу серед 193 країн проти 77 у 2021/2022 рр. Хоча експерти

такий показник вважають високим. Для розрахунку ІЛР опираються на показники розвитку освіти. За рівнем освіченості Україна демонструє високі показники і займає лідируючі позиції. Так, відсоток відповідної вікової категорії, що охоплено вищою освітою, серед жінок – 95,7 %, серед чоловіків – 93,5 % (для прикладу у Франції серед жінок – 84,3 %, серед чоловіків – 88,3 %).

Проте частка витрат на науково-технічну діяльність у ВВП демонструє низхідний тренд (рис. 3.4).

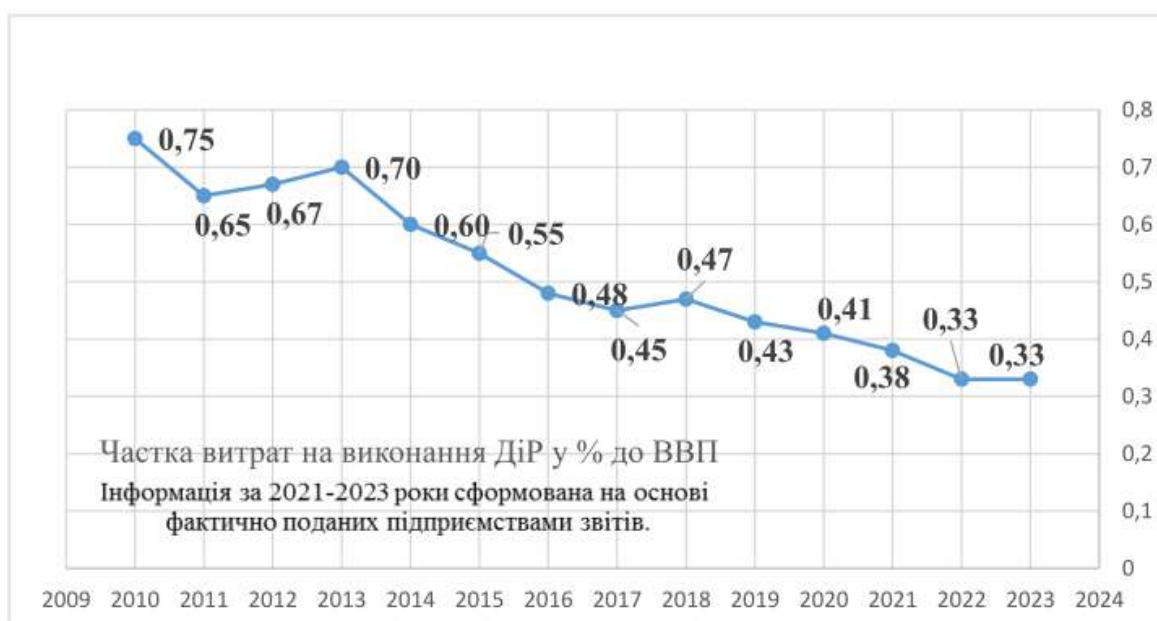


Рис. 3.4. Тренд наукоємної частки у ВВП України, %

Примітка: побудовано за інформацією Держстату [98].

Обсяг витрат на дослідження і розробки (ДіР) у 2022 р. проти 2021 р. знизився на 18,4 % до 17 117,8 млн грн, що пояснюється руйнуванням, окупацією, закриттям багатьох підприємств, особливо на сході України, але зусиллями науковців, держави та завдяки підтримці міжнародної спільноти вже у 2023 він зріс до 21 348,1 млн грн (у 2021 р. становив 20973,8 млн грн) [339].

Розподіл витрат на дослідження і розробки за видами робіт за період 2010–2023 роки представлено на рис. 3.5.

Переконаємось, що частка витрат щодо проведення прикладних наукових досліджень поступово підвищується і становила у 2023 році 29,6 % проти 19,6 % у 2010 році [339].

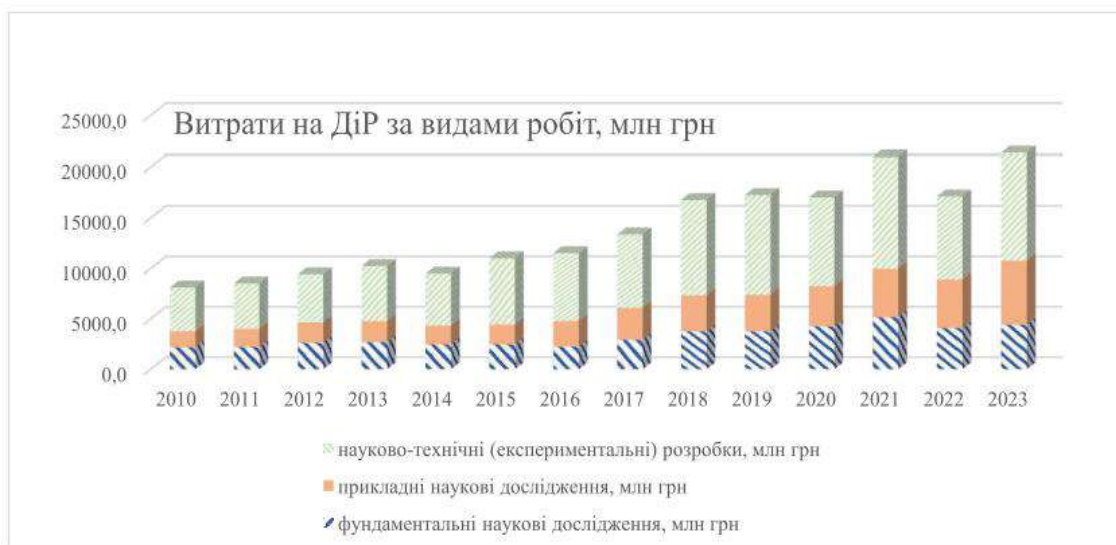


Рис. 3.5. Структура витрат на дослідження і розробки за видами робіт
Примітка: Держстат України [98].

При цьому навіть в умовах воєнного стану важливим залишається правовий захист інтелектуальної власності, хоча за зрозумілих причин за 2024 рік надійшло заявок на реєстрацію об'єктів промислової власності лише 31 183 проти довоєнних 41 003 у 2021 році [113] (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Заявки на реєстрацію об'єктів промислової власності

	Середні дані за:			Зміни +/- 2024 р. до	
	2018-2020 рр.	2021-2023 рр.	2024 р.	2018-2020 рр.	2021-2023 рр.
Усього надійшло	47281	31986	31183	-16098	-803
Винаходи	3675	3020	2559	-1116	-461
Корисні моделі	7614	3436	3748	-3866	+312
Промислові зразки	2565	1258	1059	-1506	-202
Торговельні марки (за національною процедурою)	33428	24272	23817	-9611	-455

Примітка: за даними УКРНОІВІ [113].

Цікавим є те, що у 2024 році підвищилась кількість заявок щодо авторських прав на твір до 10 544 проти 9 542 у 2021 році та 6 815 у 2020 році [113] (рис. 3.6).



Рис. 3.6. Динаміка кількості заявок на реєстрацію договорів щодо права автора на твір та авторського права на твір

Примітка: за даними УКРНОІВІ [113].

Водночас в аграрній сфері кількість заявок на інтелектуальні винаходи і корисні моделі значно скоротилась (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Заявки на винаходи і корисні моделі за видами економічної діяльності

	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.
Усього надійшло	3959	3587	2003	2713	3058
Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство	10	3	2	7	1
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	10	15	11	15	1
Переробна промисловість	216	145	66	66	73
Виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	12	8	1	4	4

Примітка: за даними УКРНОІВІ [113].

Кількість діючих підприємств сільських, лісових і рибних представлено на рис. 3.7.

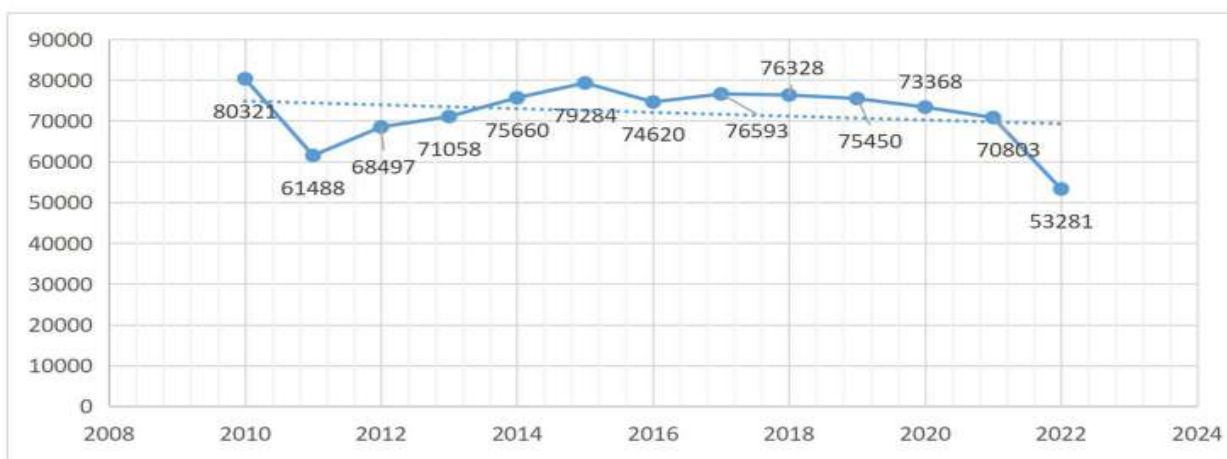


Рис. 3.7. Кількість діючих підприємств сільських, лісових і рибних

Примітка: систематизовано з використанням [98].

Загальні збитки підприємств аграрної сфери спровоковані війною представлено на рис. 3.8.

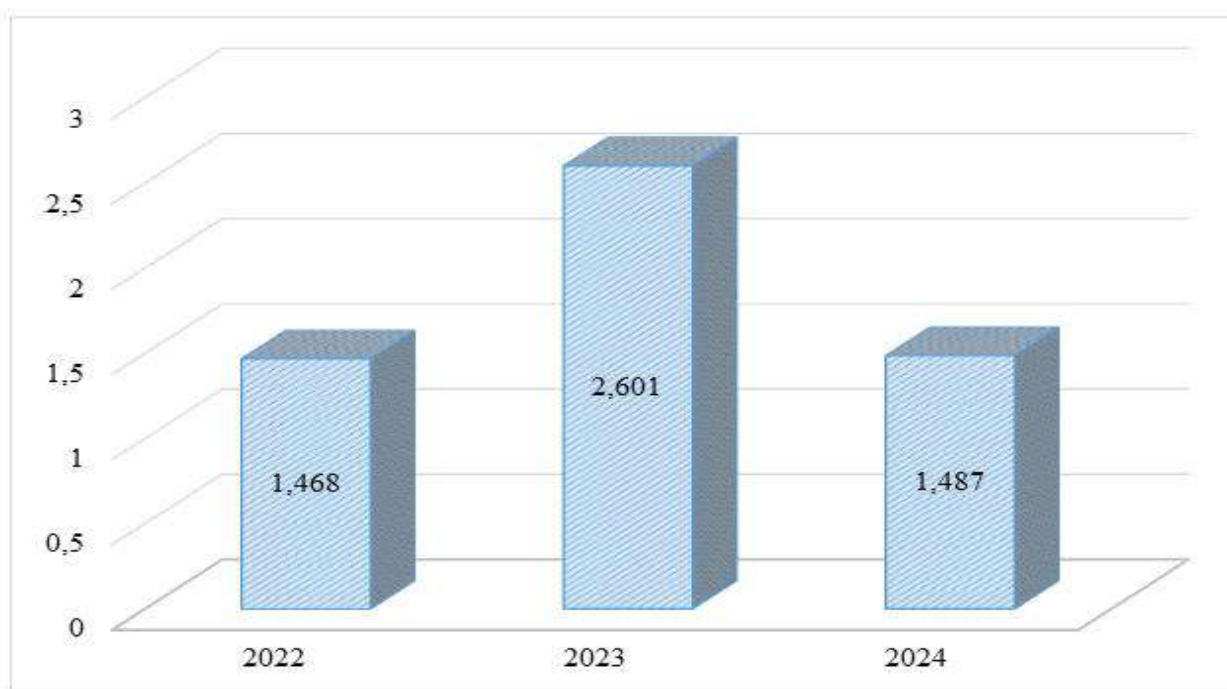


Рис. 3.8. Загальні збитки підприємств аграрної сфери спровоковані війною, трлн грн

Примітка: Держстат України [98].

Посівні площі основних сільськогосподарських культур переважно у 2021–2025 роках мають низхідні тренди, проте зросла частка інтелектуального капіталу на 2 % та індекс цифрової трансформації на 14 % (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Тренди використання інтелектуального капіталу в підприємствах
аграрної сфери

Показник	Середнє 2013-2018	Середнє 2019-2024	Зміни +;-
Виручка на 1 працівника, тис. грн	2981	2336	-645
Прибуток на 1 працівника, тис. грн	367	282	-85
Виручка на 1 грн оплати праці, грн	15,23	12,62	-2,61
Частка витрат на оплату праці у виручці, %	7,94	8,40	+0,46
Рентабельність діяльності, %	17,38	15,05	-2,33
Рентабельність активів, %	7,56	6,14	-1,42
Капіталовіддача, грн	1,24	1,43	+0,19
Індекс покриття	1,67	1,85	+0,15
Частка основних засобів в активах, %	22,37	23,16	+0,79
Індекс зносу основних засобів	0,37	0,42	+0,05
Капіталоозброєність, тис. грн	1295,1	1014,9	-280,2
Індекс автономії	0,58	0,56	-0,02
Індекс фінансової залежності	1,85	1,78	-0,07
Індекс фінансової стійкості	0,71	0,64	-0,07
Індекс фінансового левериджу	0,17	0,14	-0,03
Частка інтелектуального капіталу	25	27	+2
Індекс інноваційної активності	0,14	0,12	-0,02
Індекс цифрової трансформації	0,46	0,62	+0,14

Примітка: Розрахунки на основі даних Держстату України [98].

Фактично відбулась втрата ресурсного потенціалу підприємств аграрної сфери, оскільки «тільки у 2022 році посівна площа зменшилась на 20 % проти 2021 р.» [302].

У сучасних умовах аграрні підприємства змушені спрощувати виробничі процеси через гострий дефіцит фінансування. Це проявляється у відмові від низки технологічних операцій, скороченні обсягів удобрення ґрунтів на 50–60 %, а також звуженні асортименту засобів захисту рослин на 40–50 % [262, 280, 376].

Такі обмеження призводять до зменшення врожайності, погіршення ґрунтових характеристик, а отже, до зменшення продуктивності, інноваційної активності та дієвості функціонування аграрних підприємств.

Ця тенденція не лише ускладнює забезпечення продовольчої безпеки, а й послаблює позиції України на світовому аграрному ринку, знижуючи її експортний потенціал. Відновлення технологічної складової виробництва та фінансової підтримки галузі є критично важливими для стабілізації ситуації та переходу до моделі сталого розвитку.

Наслідки бойових дій в Україні призвели до суттєвого скорочення трудових ресурсів в аграрному секторі через мобілізацію, міграцію та припинення функціонування фермерських господарств. За оцінками, понад 150 тисяч працівників агросфери, і ще більше членів їхніх родин, безпосередньо постраждали від воєнних дій. Одночасно агресор цілеспрямовано знищує сільськогосподарську, енергетичну та транспортну інфраструктуру, що майже унеможлиблює експорт продукції, порушує логістичні ланцюги та призводить до зменшення доходів аграрних підприємств [262, 278, 291].

Паралельно Україна стикається з екологічними викликами, зокрема зміною клімату, деградацією довкілля, необхідністю використання сталого, екологічно безпечного землеробства. І водночас споживачі стають дедалі вимогливішими до якості, безпеки використання продуктів харчування, що формує нові стандарти та очікування на ринку.

У післявоєнний період ключовим напрямом відновлення має стати форсований поступ інтелектуального капіталу. Це передбачає: освоєння екологічних методів господарювання; впровадження інноваційних агротехнологій; створення додаткових високотехнологічних робочих місць; диверсифікацію виробництва; формування стійкої інтелектуальної економіки, здатної адаптуватися до екологічних і цифрових викликів і забезпечити збереження довкілля та стабільне продовольче виробництво.

Після завершення війни необхідно буде забезпечити повернення працівників до агровиробництва та їх адаптацію до сучасних високотехнологічних умов господарювання. Програми навчання, перекваліфікації та розвитку цифрових компетенцій стануть основою для

формування сучасного кадрового потенціалу, здатного ефективно працювати в умовах технологічно оновленого та екологічно орієнтованого сільського господарства. Таким чином, агресивна війна росії та запровадження воєнного стану сформували комплекс системних проблем для аграрних підприємств України, що потребують «стратегічного реагування, інституційної підтримки та інтелектуального оновлення галузі» [197].

Унаслідок бойових дій значна частина орних земель, особливо близько лінії розмежування, зазнала забруднення мінами і боєприпасами. Активні бойові дії створюють надзвичайно небезпечні умови для здійснення агротехнологічних операцій [278]. Зокрема, аграрні підприємства Харківщини не мають змоги обробити великі земельні масиви через постійну загрозу обстрілів [339].

Крім того, руйнування транспортної інфраструктури (доріг, мостів, колій, портів), обмеження транспортних проїздів суттєво ускладнюють логістичні процеси [229]. Це призводить до затримок у доставці необхідних матеріальних засобів (насіння, добрив, пального) і перешкоджає своєчасному вивезенню врожаю. Наприклад, зернотрейдери Миколаївщини не можуть оперативно транспортувати зерно з елеваторів через пошкоджену залізничну інфраструктуру, що створює ризики втрат і зниження доходів аграрних підприємств.

У сучасних умовах аграрні підприємства стикаються з дефіцитом палива та зростанням його вартості, що суттєво ускладнює проведення сільськогосподарських робіт. Обробіток ґрунту, посівні та збиральні кампанії стають дорожчими та менш доступними, особливо для малих і середніх виробників. Зокрема, підприємства Чернігівщини змушені зменшити посівні площі через надмірні витрати на паливо, що безпосередньо впливає на обсяги виробництва та економічну ефективність галузі. Ця тенденція посилює ризики зниження врожайності, нестабільності продовольчого забезпечення та втрати експортного потенціалу, особливо в умовах воєнного стану та обмеженого доступу до ресурсів. Вирішення проблеми потребує інституційної підтримки,

оптимізації логістики та впровадження енергоефективних технологій в аграрному виробництві.

У зв'язку з мобілізацією значної частини працівників аграрних підприємств до лав Збройних Сил України галузь зіткнулася з гострим дефіцитом робочих кадрів. Особливо критичною ситуація є на Сумщині, де спостерігається нестача кваліфікованих трактористів та комбайнерів, що ускладнює проведення посівних і збиральних робіт у регіоні.

Цей кадровий дефіцит негативно впливає на виробничу спроможність підприємств, знижує ефективність використання техніки та ресурсів, а також створює додаткові ризики для продовольчої безпеки. Вирішення проблеми потребує розробки програм перекваліфікації, механізмів залучення нових кадрів, а також інституційної підтримки для стабілізації трудового потенціалу аграрного сектору. «У 2022 р. експортні потоки вітчизняних товарів скоротилися майже на 45,4 % проти 2018 р.» [98]. Обсяги експорту продукції підприємств аграрної сфери України за 2024 рік продемонстровано на рис. 3.9.

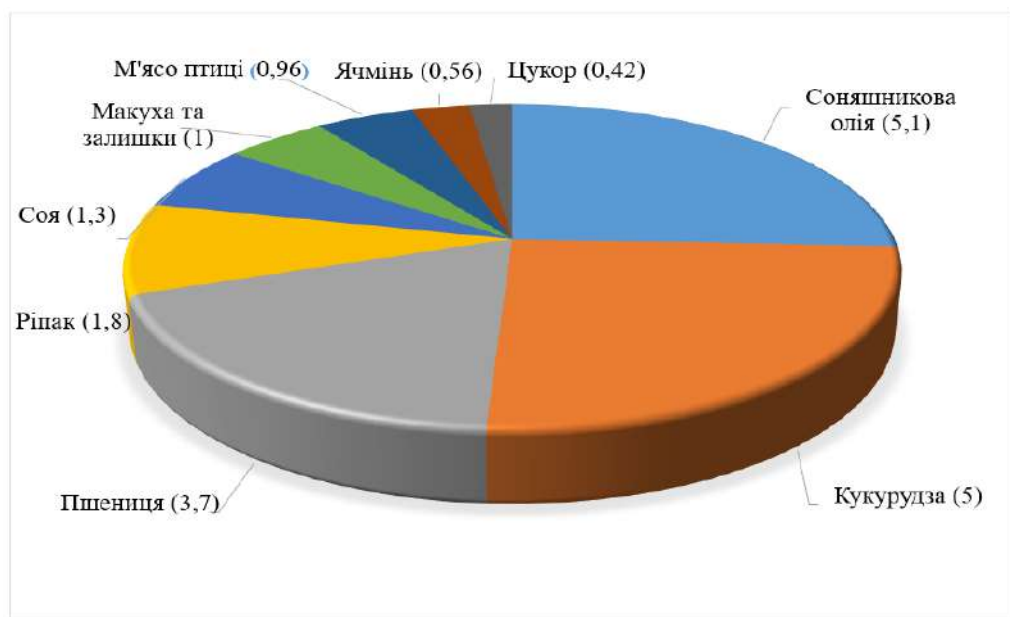


Рис. 3.9. Обсяги експорту продукції підприємствами аграрної сфери України у 2024 р., млрд дол. США

Примітка: Держстат України [98].

Повномасштабна війна спричинила масове переміщення населення, що суттєво вплинуло на кадровий потенціал аграрного сектору. Багато людей

залишили свої рідні території через воєнні дії, що зумовило зменшення кількості кваліфікованих працівників у сільському господарстві. Зокрема, аграрні підприємства Херсонщини втратили значну частину персоналу, який евакуювався до інших регіонів України або виїхав за кордон.

Це не лише ускладнило проведення сезонних робіт, а й поставило під загрозу стабільність виробничих процесів, ефективне використання техніки та збереження аграрного потенціалу регіону.

Відновлення трудових ресурсів потребує цілеспрямованих програм повернення, адаптації та перекваліфікації працівників, а також створення мотиваційних умов для їх залучення до сучасного аграрного виробництва та великих обсягів фінансування.

Держава започаткувала декілька спеціальних програм для підтримки підприємств аграрної сфери у воєнний період (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Державні програми підтримки сільського господарства

Напрямок	Сутність	Додаткова інформація (Бюджет 2025)
Розмінування	100 % компенсація	≈ 2 млрд грн
Кредити 5-7-9 %	До 150 млн грн	Держпрограма
Дотації/субсидії	За гектар, тварин (до 15 тис/гол)	4,7 млрд + 1,2 млрд грн
Компенсація техніки	25 % вартості	0,8–1 млрд грн
Меліорація	До 50 % витрат	200–500 млн грн
Гранти модернізації	Сади, техніки, переробка	до 1,37 млрд грн
Інше	єРобота, гарантії, автобуси, кешбек	від 1 млрд грн

Примітка: сформовано за даними Мінагрополітики [217].

Водночас нині обмежений доступ до банківського кредитування через низький фінансовий стан економічних агентів та високі ризики і війну [37, с. 8]. Держава старається підтримати аграріїв [320]. Обсяги фінансування за державною програмою «Доступні кредити» у 2024–2025 рр. зовсім не значні.

В умовах скороченого експорту, надлишкової пропозиції на внутрішньому ринку та логістичних проблем ціни на продукцію впали, тому аграрні підприємства продають свою продукцію за заниженими цінами, часто нижчими за собівартість. Це суттєво зменшує прибутковість виробництва та стримує інвестиційну активність у галузі.

Додатково блокування морських портів, руйнування транспортної й логістичної інфраструктури та перешкоди в експорті продукції призвели до дефіциту елеваторних потужностей. Зокрема, підприємства Одещини часто зберігають продукцію просто неба, у полі, що спричиняє втрати її якості, зниження ринкової вартості та прямі фінансові збитки. Ця ситуація вимагає невідкладних рішень на рівні державної політики, зокрема щодо розширення логістичних можливостей, інвестування в мобільні сховища, відновлення інфраструктури та пошуку альтернативних експортних маршрутів.

Виявлені проблеми відчутно впливають на функціонування підприємств агросфери, скорочують прибутковість, інвестиційну привабливість. Водночас аграрні підприємства демонструють високу стійкість, адаптивність та готовність до швидкого післявоєнного відтворення, зберігаючи виробничу активність навіть у надскладних умовах. На цьому тлі роль інтелектуального капіталу в аграрній сфері стрімко зростає. Це зумовлено глобальними економічними та цифровими трансформаціями, змінами в технологіях та екологічних підходах до господарювання. Саме інтелектуальний капітал як сукупність компетенцій інноваційного мислення та управлінських новацій стає ключовим ресурсом для забезпечення розвитку та екологічної модернізації аграрного виробництва. Враховуючи виявлені закономірності, можна стверджувати, що інтелектуальний капітал є стратегічним активом для всіх підприємств, незалежно від їх масштабу, форми власності чи рівня технологічного розвитку. Його цілеспрямований розвиток сприяє досягненню довгострокового успіху, примноженню адаптивності та зміцненню конкурентних позицій. Усі підприємства аграрної сфери, попри нерівномірність і повільність процесів, все ж формують свій інтелектуальний

капітал, реагуючи на виклики сучасності. Проте в більшості випадків цей розвиток здійснюється стихійно, без належного стратегічного планування, інституційного оформлення та системних заходів, що обмежує потенціал використання інтелектуального ресурсу. Формування спеціалізованих стратегій, сценаріїв, дорожніх карт розвитку інтелектуального капіталу, інтеграція його компонентів у загальну систему управління підприємством, а також моніторинг динаміки та ефективності вважаємо необхідними умовами для сталого розвитку аграрного сектору в умовах поствоєнної трансформації.

Виявимо за допомогою кореляційних розрахунків чинники, які впливають на закономірності становлення інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Матриця кореляційної залежності закономірностей становлення інтелектуального капіталу від деяких чинників

Змінна / Показник	Освіта працівників	ІТ-інвестиції	Ресурсна база	Валовий дохід	Інноваційна активність	Плинність кадрів
Освіта працівників	1,00	0,72	0,65	0,58	0,60	-0,75
Інвестиції в ІТ та цифровізацію	0,72	1,00	0,68	0,80	0,66	-0,50
Розвиненість ресурсної бази	0,65	0,68	1,00	0,70	0,85	-0,40
Валовий дохід на гектар	0,58	0,80	0,70	1,00	0,62	-0,35
Інноваційна активність підприємства	0,60	0,66	0,85	0,62	1,00	-0,45
Плинність кадрів (інверсна залежність)	-0,75	-0,50	-0,40	-0,35	-0,45	1,00

Пояснення: значення від -1 до +1 показують силу та напрямок кореляції.

Примітка: розраховано на основі [98].

З цією метою визначимо кореляційну залежність закономірностей становлення інтелектуального капіталу від освіти працівників, обсягів ІТ-

інвестицій, валового доходу на 1 га, плинності кадрів, ресурсної бази, інноваційної активності.

Коефіцієнт кореляції ми розраховували за рівнянням:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \cdot \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}, \quad (3.1)$$

Комплекс взаємопов'язаних чинників, що вплинули на формування закономірностей становлення інтелектуального капіталу в підприємствах агросфери (додатки Н, П), охоплює економічні, технологічні, цифрові, соціальні та екологічні аспекти трансформації галузі [30, 125, 144, 220, 227, 298]. Серед ключових чинників варто виділити такі:

усвідомлення ролі інтелектуального капіталу як драйвера розвитку та інновацій;

загострення конкурентної боротьби на світових аграрних ринках, що потребує постійної модернізації виробничих процесів, підвищення результативності та якісних характеристик продукції;

використання складних автоматизованих механізмів, що потребує висококваліфікованого персоналу;

зростання вимог споживачів до якості, безпеки та екологічності продукції, що стимулює освоєння нових агротехнологій і систем управління якістю;

встановлення стандартів якості, безпеки й екологічності, що спонукає підприємства до освоєння інновацій та цифрових трансформацій;

розвиток інформаційних технологій для швидкого доступу до інформації, знань між фахівцями, створення інформаційних цифрових платформ для підтримки управлінських рішень;

реалізація програм підтримки професійного розвитку, створення комфортних умов для стимулювання інтелектуального капіталу;

переформатування композиції власності, перехід до потужних капіталомістких підприємств, здатних інвестувати у зміцнення інтелектуального потенціалу та нові технології;

освоєння зелених технологій та сталих методів господарювання;

цифровізація бізнес-процесів у підприємствах, що вимагає нових компетенцій та адаптації персоналу;

зміна суспільних цінностей, зростання ролі знань, компетенцій та професійної освіти;

старіння сільського населення, що зумовлює потребу в залученні молоді і передачі знань між поколіннями;

підвищення рівня освіти та цифрової грамотності сільського населення;

розвиток біотехнологій, включаючи генетичну модифікацію та селекційні розробки.

Усі означені чинники взаємозалежні, вони формують динамічну систему закономірностей і контури становлення інтелектуального капіталу в аграрному бізнесі. Важливо усвідомлювати, що становлення є наскрізним процесом, що потребує системної модернізації вдосконалення компетенцій працівників, а також формалізованого управління знаннями та інноваціями.

Узагальнена характеристика сприятливості зовнішнього середовища щодо розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери проілюстрована на рис. 3.10. Як ми бачимо, навіть у довоєнний період макросередовище не було стимулюючим для підприємств аграрної сфери щодо становлення їх інтелектуального капіталу, тобто не забезпечувало активного зростання інтелектуального капіталу через сприятливу політику, потужні інноваційні й освітні програми, високу динаміку партнерства, інтеграцію в глобальні знання чи хоча б підтримуючим, тобто не забезпечувало основу для розвитку інтелектуального капіталу, що потребує додаткових ресурсів та стимулів, не надавало широкого доступу до цифрової інфраструктури та освітніх платформ, не достатньо для цього розвивало інституційні механізми.

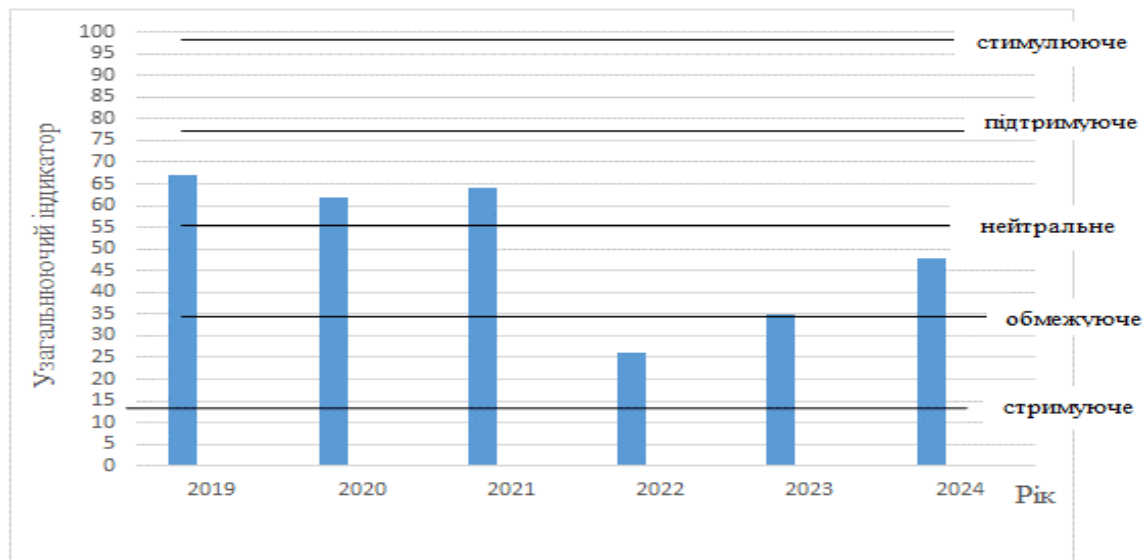


Рис. 3.10. Характеристика сприятливості макросередовища щодо становлення інтелектуального капіталу в підприємствах агросфери

Примітка: складено на основі [198, 55, 131, 197, 220, 278].

У 2019–2021 роках сприятливість макросередовища щодо розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери можна охарактеризувати як нейтральне, тобто не заважало, але й суттєво не сприяло, був слабкий інноваційний драйв через пасивну позицію держави і громадськості до нематеріальних активів, тому розвиток у цей період залежав переважно від внутрішніх зусиль самого підприємства. У 2022 році спостерігалось стримуюче макросередовище через нестабільність та високі ризики, відбувалась протидія розвитку людського капіталу (мобілізація, міграція, демотивація) та втрата знань і ресурсів через зовнішні чинники. Але у 2023 та 2024 роках сприятливість макросередовища щодо розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери характеризувалось як обмежуюче через наявність певних воєнних і бюрократичних бар'єрів, нестачу фінансування і державних програм, проблеми із цифровізацією та низькою підтримкою інтелектуальної власності, тобто потрібні активні заходи для нейтралізації зовнішніх ризиків, загроз, тиску. При подальшій мобілізації, примноження і поступ інтелектуального капіталу майже неможливий без кардинальних змін для підприємств аграрної сфери.

3.2. Мультирівнева діагностика адаптивності становлення інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Необхідність проведення мультирівневої діагностики адаптивності становлення інтелектуального капіталу в аграрному бізнесі зумовлена швидкими темпами технологічних перетворень, що трансформують вимоги до знань, інновацій, навичок і управлінських рішень. У цифрову добу інтелектуальний капітал виступає ключовим атрактором адаптації підприємств аграрного бізнесу до нових технологій, забезпечуючи їхню гнучкість, інноваційність і здатність до стратегічного оновлення.

Виявлення адаптивної спроможності інтелектуального капіталу в аграрному бізнесі та чинників, що на нього впливають, дозволяє сфокусувати зусилля на усуненні бар'єрів, які перешкоджають дієвому засвоєнню та використанню цифрових технологій. Одночасно ідентифікація внутрішніх і зовнішніх контурів обмежень щодо становлення інтелектуального капіталу дає змогу визначити пріоритетні сфери впливу, що забезпечують максимальну віддачу в інтелектуальний потенціал.

Це, своєю чергою, сприяє ухваленню рішень щодо модернізації систем управління; підвищення екологічності функціонування; оптимізації використання ресурсів; удосконалення мотиваційних механізмів до розвитку компетенцій працівників; формування креативного комфортного середовища для інновацій; підвищення соціальної й екологічної відповідальності.

У контексті глобалізаційних процесів та загострення конкуренції, інтелектуальний капітал перетворюється на ключовий драйвер позитивних змін. Тому виявлення суперечностей у його становленні дозволяє аграрному бізнесу зосередитися на примноженні компетенцій, необхідних для успішного функціонування в умовах цифрової трансформації.

Ретельне вивчення проблематики адаптивності інтелектуального капіталу в аграрній сфері та впливу суперечностей на ці процеси є предметом наукових досліджень протягом тривалого часу, що підтверджує актуальність і глибину цієї теми для сучасної економічної науки [55, 73, 129].

Систематичне виявлення та аналіз суперечностей і бар'єрів щодо адаптивності інтелектуального капіталу вважаємо критично важливим для підтримки конкурентної стійкості та екологізації аграрного бізнесу в реаліях цифрового простору.

Усунення цих обмежень сприятиме:

зростанню продуктивності діяльності;

підвищенню прибутковості й якісних характеристик продукції;

гармонізації використання ресурсів;

технологічній досконалості;

залученню кваліфікованих працівників;

підвищенню іміджу та репутації підприємств;

зростанню резильєнтності персоналу і лояльності споживачів, партнерів та інвесторів.

Таким чином, зміцнення і примноження інтелектуального капіталу має стати стратегічним пріоритетом аграрної сфери, що прагне до стійкого зростання, інноваційної модернізації та успішної інтеграції в цифрову економіку.

Опираючись на існуючі дослідження і пропозиції, проведемо мультирівневу діагностику адаптивності інтелектуального капіталу в аграрній сфері.

Поглиблену мультирівневу діагностику становлення інтелектуального капіталу за методикою, описаною в розділі 2.1, ми проводили на прикладі 15 аграрних підприємств: ПАТ «UkrLandFarming PLC», ТОВ СП «Нібулон», ТОВ «Кернел-трейд», ПрАТ «МХП», ТОВ фірма «Астарта-Київ», ТОВ «Новаагро Україна», ТОВ «Агрокомплекс «Зелена долина», ТОВ «Агро-Овен», ПП «Ланна-Агро», ТОВ «Галс Агро», ТОВ ВК «Агро-Нова», ФГ «Тандем-Агро», ТОВ «СЛАВІЯ-АГРО», ТОВ «Земля і Воля», ФГ «ДЄДОВА» (додатки Р, С), які потім задля вирішення завдань нашого дослідження розділили на три групи: великі, середні та малі (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

**Мультирівнева діагностика адаптивності становлення інтелектуального
капіталу окремих підприємств аграрної сфери**

Модулі оцінки	Рік					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>ПАТ «UkrLandFarming. PLC»</i>						
Економічні результати	77	82	93	75	79	85
Якість людського капіталу	67	69	74	58	70	73
Цифрова зрілість	65	63	68	55	63	65
Ефективність організаційного капіталу	79	83	87	68	74	78
Інноваційна активність	52	53	57	47	53	55
Комунікаційний капітал	63	62	64	60	58	61
Узагальнюючий показник	67,2	68,7	73,8	60,5	66,2	69,5
<i>ТОВ СП «Нібулон»</i>						
Економічні результати	85	88	96	78	84	82
Якість людського капіталу	82	87	92	75	82	79
Цифрова зрілість	83	83	89	74	81	80
Ефективність організаційного капіталу	86	95	88	77	75	82
Інноваційна активність	72	84	85	59	67	66
Комунікаційний капітал	82	86	83	65	73	72
Узагальнюючий показник	81,6	87,2	88,8	71,3	77,0	76,8
<i>ТОВ «Кернел-трейд»</i>						
Економічні результати	70	73	86	67	72	77
Якість людського капіталу	66	69	81	64	67	75
Цифрова зрілість	65	68	81	67	65	72
Ефективність організаційного капіталу	71	74	87	68	70	76
Інноваційна активність	57	59	74	49	52	59
Комунікаційний капітал	67	69	79	62	69	64
Узагальнюючий показник	66,0	68,7	81,3	62,8	65,8	70,5
<i>ПРАТ «МХП»</i>						
Економічні результати	68	72	82	67	61	65
Якість людського капіталу	62	63	74	59	64	61
Цифрова зрілість	64	56	67	60	61	67
Ефективність організаційного капіталу	66	69	78	59	65	62
Інноваційна активність	52	54	69	43	48	56
Комунікаційний капітал	62	66	74	57	65	67
Узагальнюючий показник	62,3	63,3	74,0	57,5	60,7	63,0
<i>ТОВ фірма «Астарта-Київ»</i>						
Економічні результати	65	68	78	61	67	72
Якість людського капіталу	61	64	75	58	52	60
Цифрова зрілість	62	64	75	51	53	58
Ефективність організаційного капіталу	66	67	78	52	58	64
Інноваційна активність	52	54	68	49	55	59
Комунікаційний капітал	62	66	74	56	62	65
Узагальнюючий показник	61,3	63,8	74,7	54,5	57,8	63,0
<i>ТОВ «Новаагро Україна»</i>						
Економічні результати	71	77	83	62	67	65
Якість людського капіталу	72	79	77	52	55	51
Цифрова зрілість	60	67	71	53	56	57

<i>Продовження таблиці 3.8</i>						
Ефективність організаційного капіталу	77	84	82	55	62	63
Інноваційна активність	41	47	41	34	39	38
Комунікаційний капітал	71	82	74	57	61	63
Узагальнюючий показник	65,3	72,7	71,3	52,2	56,7	56,2
ТОВ «Агрокомплекс „Зелена долина»						
Економічні результати	61	67	65	54	51	39
Якість людського капіталу	57	65	60	53	58	50
Цифрова зрілість	56	61	59	48	54	47
Ефективність організаційного капіталу	62	69	67	59	66	53
Інноваційна активність	42	43	45	36	32	38
Комунікаційний капітал	55	65	54	47	57	54
Узагальнюючий показник	55,5	61,7	58,3	49,5	53,0	46,8
ТОВ «Агро-Овен»						
Економічні результати	50	60	61	47	48	46
Якість людського капіталу	47	51	53	45	47	45
Цифрова зрілість	53	64	61	45	51	47
Ефективність організаційного капіталу	51	54	55	45	54	47
Інноваційна активність	36	31	43	31	35	38
Комунікаційний капітал	54	62	60	38	41	45
Узагальнюючий показник	48,5	53,7	55,5	41,8	46,0	44,7
ПП «Ланна-Агро»						
Економічні результати	55	61	67	45	47	51
Якість людського капіталу	53	63	61	45	49	45
Цифрова зрілість	50	57	55	37	41	43
Ефективність організаційного капіталу	60	67	71	51	55	56
Інноваційна активність	31	34	34	26	32	36
Комунікаційний капітал	51	64	56	45	44	47
Узагальнюючий показник	50	57,7	57,3	41,5	44,7	46,3
ТОВ «Галс Агро»						
Економічні результати	77	81	83	54	61	68
Якість людського капіталу	72	79	78	51	55	53
Цифрова зрілість	60	67	65	47	50	54
Ефективність організаційного капіталу	77	84	82	65	62	66
Інноваційна активність	37	43	46	32	34	35
Комунікаційний капітал	71	79	74	58	63	68
Узагальнюючий показник	65,7	72,2	71,3	51,2	54,2	57,3
ТОВ ВК «Агро-Нова»						
Економічні результати	51	56	57	41	44	39
Якість людського капіталу	54	63	62	40	45	47
Цифрова зрілість	63	67	65	37	39	41
Ефективність організаційного капіталу	51	61	57	43	48	51
Інноваційна активність	21	29	26	24	21	25
Комунікаційний капітал	53	62	63	31	42	37
Узагальнюючий показник	48,8	56,3	55,0	36,0	39,8	43,3
ФГ «Тандем-Агро»						
Економічні результати	76	74	75	43	49	50
Якість людського капіталу	53	55	61	46	47	45
Цифрова зрілість	52	59	57	45	41	46

<i>Продовження таблиці 3.8</i>						
Ефективність організаційного капіталу	79	66	74	57	63	65
Інноваційна активність	23	21	23	19	20	22
Комунікаційний капітал	73	69	67	45	50	53
Узагальнюючий показник	59,3	57,3	59,5	42,5	45,0	46,8
ТОВ «СЛАВІЯ-АГРО»						
Економічні результати	40	44	42	34	33	29
Якість людського капіталу	43	53	48	31	35	32
Цифрова зрілість	53	57	54	34	41	33
Ефективність організаційного капіталу	41	52	45	39	42	37
Інноваційна активність	21	27	23	18	18	21
Комунікаційний капітал	41	56	46	21	29	32
Узагальнюючий показник	39,8	48,2	43,0	29,5	33,0	30,7
ТОВ «Земля і Воля»						
Економічні результати	41	39	44	36	33	27
Якість людського капіталу	41	52	48	36	32	27
Цифрова зрілість	37	39	42	31	43	37
Ефективність організаційного капіталу	33	43	44	18	28	27
Інноваційна активність	16	23	22	11	15	17
Комунікаційний капітал	38	46	36	28	33	31
Узагальнюючий показник	34,3	40,3	39,3	26,7	30,7	27,7
ФГ «ДСДОВА»						
Економічні результати	41	52	46	26	32	27
Якість людського капіталу	38	46	44	28	33	31
Цифрова зрілість	41	47	43	21	28	31
Ефективність організаційного капіталу	33	43	53	28	25	27
Інноваційна активність	17	19	22	11	13	17
Комунікаційний капітал	63	70	79	52	61	70
Узагальнюючий показник	38,8	46,2	47,8	27,7	32,0	33,8

Примітка: розрахунки автора.

До великих аграрних підприємств віднесли: ПАТ «UkrLandFarming PLC», ТОВ СП «Нібулон», ТОВ «Кернел-трейд», ПрАТ «МХП», ТОВ фірма «Астарта-Київ». Ці агрохолдинги і компанії мають значний вплив на аграрну сферу, великі земельні банки та інвестиційні ресурси. Вони активно впроваджують цифрові технології та логістичні рішення, переважно мають власні R&D-центри та освітні програми для працівників, підтримують розвиток знаннєвої економіки через агротехнології, впровадження інновацій в біоенергетиці та цифровому землеробстві, розвивають агропромислову інфраструктуру і транспортні ланцюги [359].

До середніх аграрних підприємств віднесли: ТОВ «Новаагро Україна», ТОВ «Агрокомплекс «Зелена долина», ТОВ «Земля і Воля», ТОВ «Агро-

Овен», ПП «Ланна-Агро», ТОВ «Галс Агро». Ці підприємства мають істотне регіональне значення та демонструють гнучкість у впровадженні нових практик. Вони активно працюють над підвищенням ефективності через агроаналітику, зорієнтовані на технологічне вдосконалення та навчання персоналу, прагнуть розвивати корпоративну культуру знань, впроваджують точне землеробство та екологічні практики, розвивають партнерські програми з університетами та аграрними школами [359].

До малих аграрних підприємств ми віднесли: ТОВ ВК «Агро-Нова», ФГ «Тандем-Агро», ТОВ «СЛАВІЯ-АГРО», ФГ «ДЄДОВА». Зазначені підприємства практично можуть бути прикладом локального розвитку інтелектуального капіталу через інновації та співпрацю. Вони впроваджують агроекологічні підходи, беруть активну участь у кооперативному русі та обміні знаннями, зорієнтовані на органічне виробництво та освітню діяльність, розвивають агро та зелений туризм як форму передачі знань, використовують інновації в овочівництві, садівництві та біотехнологіях (табл. 3.9) [359].

Людський капітал є ключовою складовою інтелектуального капіталу, але його частка залежить від масштабу підприємств аграрної сфери. Так, малі підприємства найбільше залежать від нього (25–40 %), адже знання та навички власника і команди є їхнім головним активом. Середні підприємства мають більш збалансовану структуру, де людський капітал поступово доповнюється технологіями та брендом (25–30 %). Великі холдинги у відносному вимірі менше залежать від людського капіталу (15–25 %), бо їхня цінність розподілена між брендами, інфраструктурою та інноваціями, але в абсолютному вимірі великі компанії мають найбільший обсяг людського капіталу (тисячі працівників, експертні команди). На противагу цьому, частка організаційного капіталу в структурі інтелектуального капіталу агропідприємств зростає зі збільшенням масштабу виробництва: у малих він коливається в контурі – 20–25 %, у середніх – 30–35 %, а у великих – 40–45 %. Це пояснюється тим, що великі компанії мають розвинені системи управління,

технологічну базу та інноваційні процеси, тоді як малі більше покладаються на людський капітал.

Таблиця 3.9

Середні дані щодо використання інтелектуального капіталу
за групами досліджуваних підприємств у 2019–2024 рр.

Показник	Підприємства		
	великі	середні	малі
Рентабельність діяльності, %	19,34	14,05	12,56
Рентабельність активів, %	7,53	6,26	4,63
Індекс покриття	1,67	1,76	1,58
Індекс автономії	0,64	0,81	0,45
Індекс фінансової незалежності	1,92	1,86	1,49
Індекс фінансової стійкості	0,84	0,67	0,56
Індекс фінансового левериджу	0,24	0,18	0,09
Індекс маневреності власного оборотного капіталу	0,11	0,15	0,16
Індекс маневреності власного капіталу	0,47	0,58	0,62
Частка інтелектуального капіталу	0,22	0,27	0,32
Індекс якості інтелектуального капіталу	0,70	0,62	0,55
Середньорічний приріст якості інтелектуального капіталу, %	2,6	1,8	1,2
Частка людського капіталу у інтелектуальному капіталі	0,30	0,44	0,58
Частка організаційного капіталу у інтелектуальному капіталі	0,35	0,31	0,22
Частка комунікаційного капіталу у інтелектуальному капіталі	0,35	0,25	0,20
Індекс цифрової трансформації	0,72	0,62	0,51

Примітка: власні розрахунки автора.

Частка комунікаційного капіталу в інтелектуальному капіталі аграрних підприємств теж залежить від їхнього розміру: у малих підприємств вона становить близько – 35–40 %, у середніх – 30–35 %, а у великих – 25–30 %. Це пояснюється тим, що малі підприємства більш залежні від довіри партнерів та лояльності клієнтів, тоді як великі мають розвинену інфраструктуру та сильніший організаційний капітал. Таким чином, еволюція інтелектуального капіталу в агросекторі – це перехід від домінування людського та комунікаційного капіталу до переваги організаційного. Успішні підприємства

зберігають баланс: вони не втрачають людського потенціалу і комунікаційних ланцюгів, але водночас нарощують технологічну та організаційну базу.

Узагальнюючі розрахунки щодо мультирівневої діагностики адаптивності становлення інтелектуального капіталу за групами підприємств аграрної сфери за період 2019–2024 рр. наведено у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

Мультирівнева діагностика адаптивності становлення інтелектуального капіталу за групами підприємств аграрної сфери

Модулі оцінки	Рік					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Великі підприємства</i>						
Економічні результати	73,0	76,6	87,0	69,6	72,6	76,2
Якість людського капіталу	67,6	70,4	79,2	62,8	67,0	69,6
Цифрова зрілість	67,8	66,8	76,0	61,4	64,6	68,4
Ефективність організаційного капіталу	73,6	77,6	83,6	64,8	68,4	72,4
Інноваційна активність	57,0	60,8	70,6	49,4	55,0	59,0
Комунікаційний капітал	67,2	69,8	74,8	60,0	65,4	65,8
Узагальнюючий показник	67,7	70,3	78,5	61,3	65,5	68,6
<i>Середні підприємства</i>						
Економічні результати	62,8	69,2	71,8	52,4	54,8	53,8
Якість людського капіталу	60,2	67,4	65,8	49,2	52,8	48,8
Цифрова зрілість	55,8	63,2	62,2	46,0	50,4	49,6
Ефективність організаційного капіталу	65,4	71,6	71,4	55,0	59,8	57,0
Інноваційна активність	37,4	39,6	41,8	31,8	34,4	37,0
Комунікаційний капітал	60,4	69,0	63,6	49,0	53,2	55,4
Узагальнюючий показник	57,0	63,3	62,8	47,2	50,9	50,3
<i>Малі підприємства</i>						
Економічні результати	49,8	53,0	52,8	36,0	38,2	34,4
Якість людського капіталу	45,8	53,8	52,6	36,2	38,4	36,4
Цифрова зрілість	49,2	53,8	52,2	33,6	38,4	37,6
Ефективність організаційного капіталу	47,4	53,0	54,6	37,0	41,2	41,4
Інноваційна активність	19,6	23,8	23,2	16,6	17,4	20,4
Комунікаційний капітал	53,6	60,6	58,2	35,4	43,0	44,6
Узагальнюючий показник	44,2	49,7	48,9	32,5	36,1	35,8

Примітка: авторські розрахунки.

Диференційність адаптації становлення інтелектуального капіталу за групами підприємств аграрної сфери за період 2019–2024 рр. представлено на рис. 3.11.

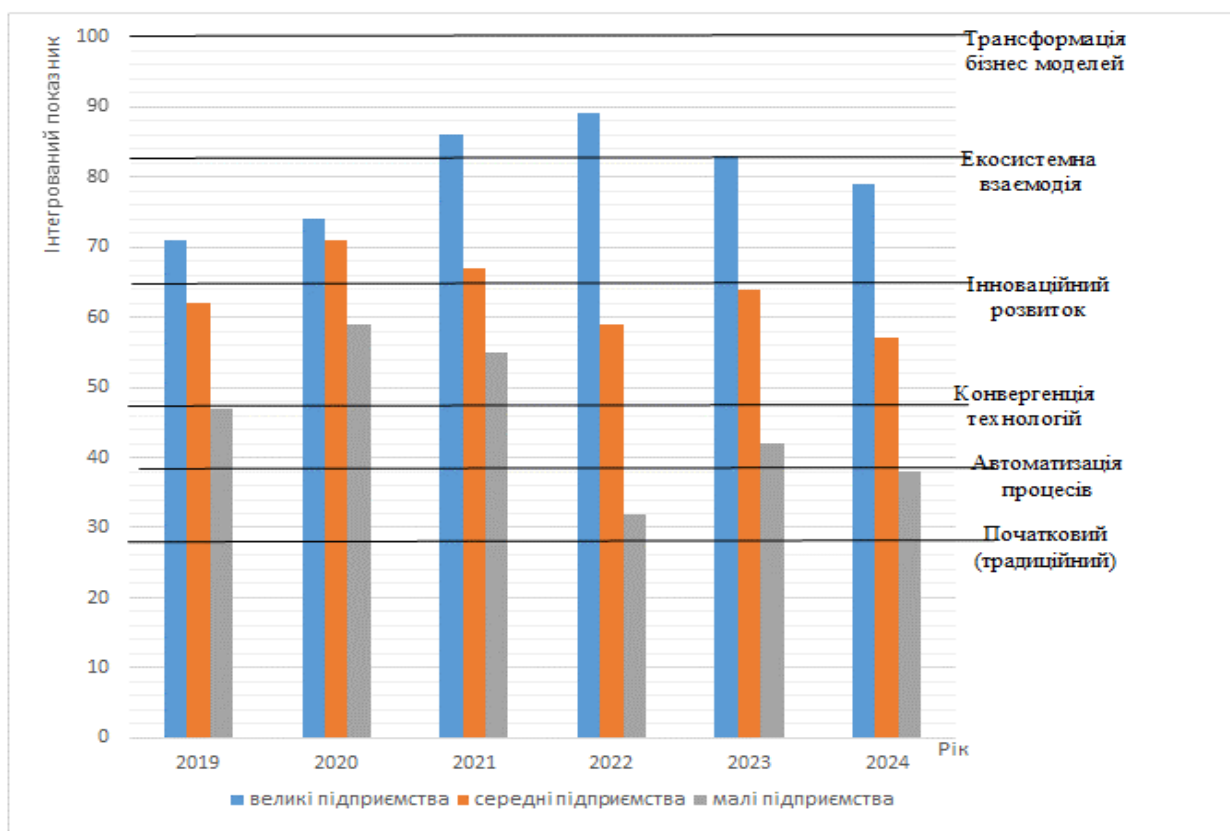


Рис. 3.11. Диференційність адаптації становлення інтелектуального капіталу за групами підприємств аграрної сфери

Примітка: розрахунки автора.

Проведені дослідження засвідчили, що сучасні закономірності адаптації становлення інтелектуального капіталу в аграрному бізнесі мають специфіку залежно від їхнього масштабу (малі, середні, великі). Ці відмінності проявились під впливом глобальних тенденцій цифровізації, екологізації та зростаючої потреби в інноваційних моделях розвитку.

Кампарентну діагностику адаптації становлення інтелектуального капіталу в підприємствах агросфери залежно від їх масштабу діяльності наведено в таблиці 3.11.

Порівняльний аналіз демонструє, що великі, середні та малі аграрні підприємства мають різні пріоритети у становленні інтелектуального капіталу.

Великі компанії орієнтуються на високі технології, глобальні ринки та захист інтелектуальної власності, що відповідає їхнім масштабам і ресурсним можливостям.

Таблиця 3.11

Кампарентна діагностика адаптації становлення інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери залежно від їх масштабу діяльності

Група підприємств	Основні закономірності становлення та розвитку інтелектуального капіталу
Великі	Точне землеробство (сенсори, дроти, супутники)
	Інтегровані системи управління та автоматизація бізнес-процесів
	Використання ІІ та ML для прогнозування та оптимізації
	Розвиток біотехнологій (нові сорти, породи)
	Участь у міжнародних проектах, залучення інвестицій
	Підвищення кваліфікації персоналу, міждисциплінарні команди
	Захист інтелектуальної власності (патенти, ліцензії)
Середні	Екологічно чисті технології, збереження біорізноманіття
	Диверсифікація виробництва
	Енергоефективність та раціональне використання ресурсів
	Переробка продукції з доданою вартістю
	Професійний розвиток персоналу (конференції, виставки)
	Кооперація, кластери, альянси
	Використання онлайн-платформ для обміну знаннями
	Маркетингові ініціативи, брендинг, цифрові комунікації
Малі	Нішеві спеціалізації (зелений туризм, органічне землеробство)
	Доступ до грантів та програм підтримки
	Використання базових цифрових інструментів (облік, оподаткування)
	Онлайн-платформи для обміну досвідом
	Участь у місцевих кооперативах, фермерських спільнотах
	Освоєння інноваційних агротехнологій

Примітка: узагальнені авторські дослідження.

Середні підприємства роблять акцент на екологічності, диверсифікації та кооперації, поєднуючи інноваційність із прагматичним використанням ресурсів.

Малі господарства зосереджуються на нішевих напрямках, базовій цифровізації та локальній співпраці, що дозволяє їм залишатися гнучкими та адаптивними.

Таким чином, кожна група підприємств формує власну модель адаптації становлення інтелектуального капіталу, яка відповідає їхнім можливостям і стратегічним цілям.

Діагностику адаптації становлення інтелектуального капіталу та використання цифрових технологій за групами підприємств аграрної сфери за 2019–2024 рр. представлено на рис. 3.12.

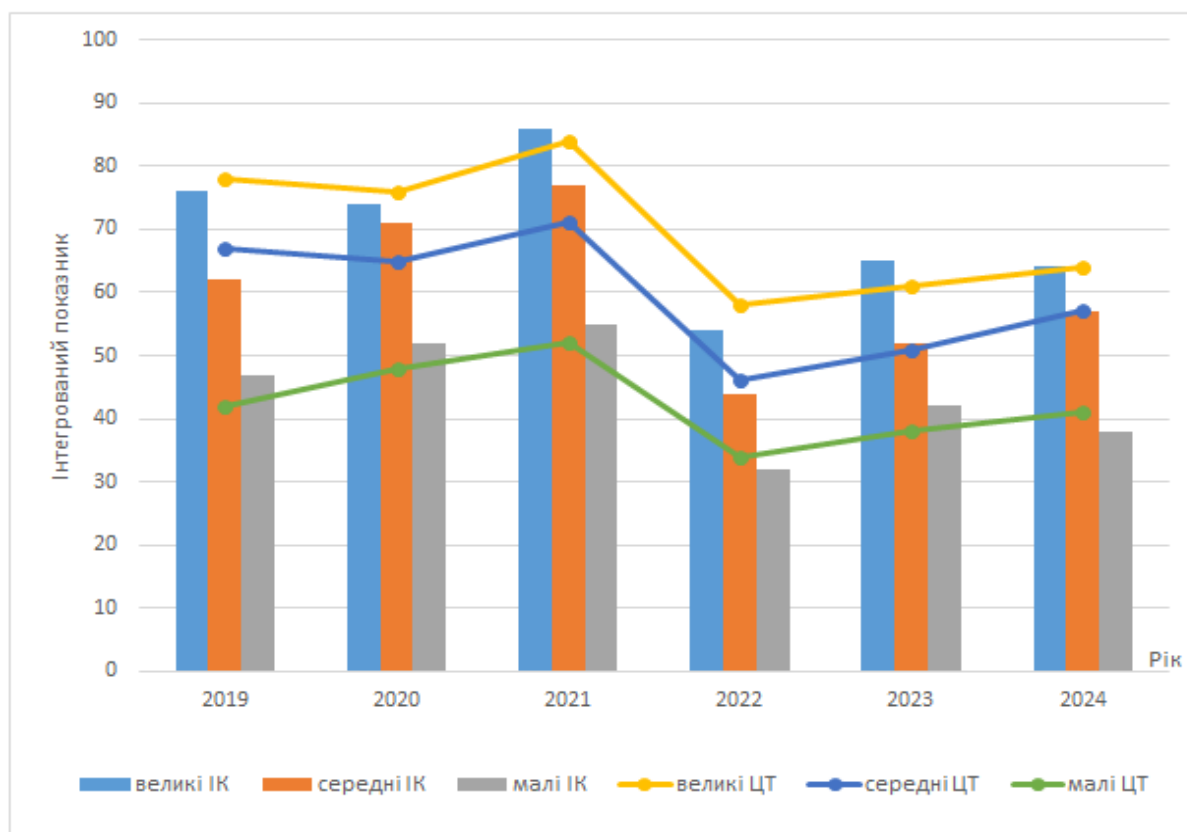


Рис. 3.12. Діагностика адаптації становлення інтелектуального капіталу та використання цифрових технологій за групами підприємств аграрної сфери

Примітка: розрахунки автора.

Для виявлення контурів зон обмежень адаптації становлення інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери було проведено опитування керівників та експертів (68 осіб), що мають практику в аграрному бізнесі (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Сучасні виклики для підприємств аграрної сфери щодо адаптації
становлення їх інтелектуального капіталу

Виклики	Великі ПАС	Середні ПАС	Малі ПАС	Середнє значення
Обмежені фінансові ресурси	77	86	95	86
Опір змінам	78	76	68	74
Політична нестабільність та ризики	65	69	70	68
Низький рівень використання цифрових технологій	54	62	79	65
Відсутність інфраструктури	42	66	81	63
Низький рівень освіти та кваліфікації працівників	43	49	64	52
Вплив екологічних чинників	48	42	18	36
Низький рівень міжнародної співпраці	27	32	43	34

Примітка: розрахунки автора.

Зважаючи на виявлені проблеми, керівники та експерти підприємств аграрної сфери звертають увагу на необхідність бути гнучкими і вміти пристосовуватися до викликів, щоб відповідати сучасним цифровим трансформаціям [359]. Суперечності відіграють важливу роль у становленні інтелектуального капіталу, оскільки вони обґрунтовують пошук рішень і нових моделей, що, своєю чергою, активізує творчість, креативне мислення та здатність до адаптації. Вони спонукають до дискусій, критичного аналізу та рефлексії, завдяки чому агенти отримують потужніші інформаційні потоки, вивчають різноманітні можливості та глибше виявляють сутність проблем. Суперечності можуть стати поштовхом до нововведень, сприяти кращому розумінню запитів, цінностей і мотивацій учасників процесу, а також допомагають формувати компромісні рішення, які враховують потреби усіх сторін.

У результаті цього формується більш збалансована композиція взаємовідносин, що сприяє зміцненню культури партисипації, підвищенню інклюзивності управління та зміцненню інтелектуального потенціалу аграрного бізнесу. Таким чином, суперечності не лише не гальмують поступ, а навпаки – виступають каталізатором новацій і змін, що забезпечує стійке

зростання, стратегічну гнучкість і конкурентоспроможність аграрного бізнесу в цифровому просторі.

Опираючись на здійснене анкетування та висновки дослідників [1, 6, 8], оглянемо ендогенні й екзогенні обмежуючі контури зон адаптації становлення інтелектуального капіталу в в підприємствах аграрної сфери (табл. 3.13 та 3.14).

Таблиця 3.13

Зовнішні обмежуючі контури зон адаптації становлення інтелектуального капіталу в в підприємствах аграрної сфери

Зовнішні обмеження	Підприємства		
	Великі	Середні	Малі
Несприятливе економічне середовище	74	81	88
Висока вартість кредитування та обмежений доступ до фінансових ресурсів	64	77	93
Нестабільність цін на сільськогосподарську продукцію	85	88	86
Нерозвиненість ринку страхування сільськогосподарських ризиків	87	78	68
Недосконале регуляторне середовище	82	75	78
Непрозора система оподаткування	74	82	76
Бюрократичні перешкоди та корупція	85	86	87
Відсутність ефективного захисту прав інтелектуальної власності	68	42	24
Недостатній розвиток належної інфраструктури	67	86	92
Поганий стан доріг, що ускладнює логістику та доступ до ринків	84	77	86
Нестабільне енергопостачання	67	72	71
Обмежений доступ до якісного зв'язку та інтернету	51	56	65
Дефіцит кваліфікованих кадрів на ринку праці	56	63	38
Низький престиж сільськогосподарських професій	35	38	37
Відсутність достатньої кількості молоді з необхідними компетенціями	67	76	83
Відтік кваліфікованих кадрів за кордон	72	77	82
Швидкі технологічні зміни, що зумовлюють необхідність постійного оновлення знань та навичок	84	88	94
Ризик відставання від світових тенденцій у розвитку сільського господарства	46	54	34

Примітка: розрахунки автора.

Таблиця 3.14

Внутрішні обмежуючі контури зон адаптації становлення інтелектуального
капіталу в підприємствах аграрної сфери

Внутрішні обмеження	Підприємства		
	Великі	Середні	Малі
Обмеженість фінансових ресурсів	76	84	92
Недостатнє фінансування навчання та розвитку персоналу	47	54	72
Низька оплата праці, що не стимулює залучення та утримання кваліфікованих кадрів	56	67	72
Відсутність інвестицій у сучасні інформаційні технології та програмне забезпечення	35	46	73
Недостатність кваліфікації та досвіду персоналу	42	56	65
Брак фахівців з агрономії та зоотехнії із сучасними знаннями та навичками	56	63	87
Недостатня кількість працівників з навичками роботи з сучасними технологіями та обладнанням (GPS, сенсори, дрони, тощо)	45	62	78
Відсутність внутрішнього навчання та низька якість підвищення кваліфікації	34	46	72
Низький рівень володіння іноземними мовами (особливо англійською) для доступу до міжнародного досвіду та технологій	39	73	87
Неефективна організаційна ієрархічна структура, що гальмує потік інформації та обмін знаннями	62	54	26
Відсутність стратегічного бачення у керівників розвитку інтелектуального капіталу	62	78	86
Недостатня мотивація до навчання та інновацій	52	68	72
Недостатній рівень лідерства, що сприяє розвитку та підтримці інтелектуального капіталу	52	56	48
Відсутність корпоративної культури, що сприяє навчанню та інноваціям	64	41	26
Низький рівень довіри та відкритості у колективі	62	46	32
Страх помилок та відсутність толерантності до ризику	72	84	88
Недостатня підтримка інноваційних ідей та ініціатив	84	82	86
Відсутність системи заохочення за внесок у розвиток інтелектуального капіталу	84	88	92
Обмеженість доступу до інформації та технологій	36	46	52
Недостатнє використання сучасних інформаційних технологій для збору, обробки та аналізу даних	62	81	92
Відсутність інтеграції інформаційних систем між різними підрозділами підприємства	76	84	96
Слабкі партнерські зв'язки з науковими та дослідними установами	72	86	84

Примітка: розрахунки автора.

Для подолання наявних обмежень адаптації становлення інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери слід реалізувати комплекс взаємопов'язаних заходів, зокрема:

модернізувати систему менеджменту, забезпечуючи її гнучкість, прозорість та орієнтацію на результат;

забезпечити доступ до фінансових ресурсів для зміцнення складових інтелектуального капіталу;

розвивати партнерські та інтегровані взаємозв'язки з науковими, центрами та дослідними інститутами для конвергенції знань і технологій;

інвестувати в навчання, перекваліфікацію та розвиток персоналу, формуючи сучасні компетенції, необхідні для роботи в умовах цифрової трансформації;

впроваджувати інноваційні методи і технології, зважаючи на цифрові виклики та вимоги глобального агроринку;

освоювати сучасні інформаційні інструменти, що забезпечують ефективний менеджмент знаннями, процесами та комунікаціями;

формувати відповідальну культуру партисипації, орієнтовану на інновації, відкритість до змін та підтримку професійного зростання.

Індекс якості інтелектуального капіталу підтверджує, що розмір підприємства прямо впливає на темпи та якість розвитку інтелектуального капіталу. Великі компанії швидше адаптуються до викликів цифрової економіки, тоді як малі господарства залишаються більш вразливими, але мають потенціал через людський та комунікаційний капітал.

У сучасному просторі цифровізації суперечності виступають потужним каталізатором нарощення інтелектуального капіталу в аграрній сфері. Їх наявність змушує економічні суб'єкти розробляти нестандартні моделі, переосмислювати усталені практики та формувати інноваційні рішення. Саме процес розв'язання суперечностей здебільшого виступає рушієм освоєння нових продуктів, бізнес-процесів, які відповідають цифровим викликам і потребам ринку.

Суперечності активізують творчий потенціал, стимулюють інтелектуальну мобілізацію та сприяють генерації нових ідей, що є основою для стратегічного оновлення підприємств аграрної сфери. У результаті вони здатні адаптуватися до технологічних змін, підвищувати свою конкурентоспроможність та забезпечувати сталий розвиток.

Суперечності слугують індикаторами невирішених проблем, вузьких місць і гальмуючих чинників, які стримують ефективне функціонування підприємств аграрної сфери. Їх виявлення дозволяє ґрунтовніше зрозуміти запити ринку, виявити бар'єри у виробничих процесах і сформувати необхідні управлінські рішення.

Аналіз суперечностей сприяє: формуванню раціональних компромісних рішень; гармонізації бізнес-процесів; диверсифікації аграрних ринків; зростанню продуктивності; досягненню консенсусу в менеджменті; покращенню якісних характеристик продукції; адаптації стратегій до змін зовнішнього середовища. Таким чином, суперечності не лише вказують на проблеми, а й відкривають можливості для розвитку, стимулюючи підприємства до переосмислення менеджменту та моделей бізнесу.

У контексті цифрової трансформації аграрного бізнесу важливо не ігнорувати суперечності, а навпаки швидко їх ідентифікувати, ґрунтовно вивчати та оптимально вирішувати. Це потребує лідерських якостей, стратегічного підходу та здатності до своєчасного розв'язання проблем.

Водночас специфіка роботи аграрної сфери (сезонність виробництва, залежність від природних умов, територіальна розосередженість, обмеженість ресурсів) потребує врахування галузевої специфіки при становленні інтелектуального капіталу. Це забезпечує реалістичність управлінських рішень, підвищує їх ефективність та сприяє стійкості підприємств в умовах високої турбулентності макросередовища.

Становлення інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери супроводжується низкою різноманітних суперечностей, які формують складне

середовище трансформації. Акцентуємо, що їх перелік не є вичерпним, проте серед ключових суперечностей варто виділити такі [5, 6, 7, 9]:

суперечність між глобалізацією аграрних ринків і цифровізації та локальним характером аграрного виробництва, адже аграрна діяльність залишається глибоко залежною від місцевих умов;

суперечність між швидкістю технологічного прогресу та резильєнтністю аграрного бізнесу, що пояснюється обмеженістю ресурсів, низькою цифровою зрілістю працівників, консервативністю методів управління;

суперечність між інформаційними потребами та інформаційною безпекою, адже необхідно захищати технології, дані про партнерів, що ускладнює обмін досвідом через загрози втрати конфіденційної комерційної інформації;

суперечність між потребою необхідних висококваліфікованих працівників та їх наявністю на ринку праці (в сільській місцевості спостерігається гострий дефіцит таких кадрів, що ускладнює впровадження інновацій і підвищує витрати на залучення персоналу);

суперечність між лавиноподібним нарощенням інформаційних потоків та обмеженими можливостями їх обробки, оскільки здебільшого аграрники не володіють належними цифровими аналітичними інструментами;

суперечність між необхідними обсягами інвестування в персонал і нові технології та обмеженими фінансовими можливостями, що стримує розвиток і знижує дієвість використання інтелектуального потенціалу.

Існуючі суперечності становлення інтелектуального капіталу в аграрних підприємствах у цифровому просторі зумовлюють появу системних бар'єрів, які стримують його нарощення та ефективне використання [5, 6, 7, 9]. Серед ключових бар'єрів варто виокремити:

Залежність аграрного виробництва від кліматичних умов та довкілля;

територіальна розпорошеність аграро підприємств;

старіння та недостатня цифрова зрілість і консервативність персоналу;

висока вартість впровадження сучасних технологій;

витік інтелектуального капіталу із сільської місцевості за кордон та у великі міста;

коливання потреб щодо використання працівників та матеріальних активів;

складність залучення фахівців через віддаленість, сезонність, слабку соціальну інфраструктуру;

слабка інтеграція в глобальні логістичні ланцюги;

низька мотивація до набуття нових компетенцій через обмежені можливості кар'єрного зростання та недостатню оплату праці;

обмежений доступ до світових аграрних ринків;

низький рівень цифрової грамотності, особливо серед працівників старшого віку;

відсутність цифрових інформаційних платформ;

велика кількість дрібних господарств з обмеженим ресурсним потенціалом;

брак дієвих управлінських моделей, бюрократизація бізнес-процесів, ієрархічність, гальмування креативних ініціатив;

обмежений доступ до інвестування, складність залучення кредитних ресурсів та фінансових активів;

відсутність стратегій нарощення інтелектуального капіталу, страх перед ризиком;

недостатня державна підтримка процесів цифрової трансформації;

брак підтримки інновацій та експериментів;

недосконалі системи захисту інтелектуальної власності;

опір цифровим змінам і новим методам виробництва;

складне та мінливе нормативне поле;

нерозвинена цифрова і мобільна інфраструктура в сільській місцевості;

слабка співпраця з науковими центрами та освітніми закладами;

низький рівень цифрової трансформації.

3.3. Ідентифікація резервів зміцнення інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Ідентифікація сучасних резервів зміцнення інтелектуального капіталу набуває критичного значення. У цифровому просторі дієве використання інтелектуального капіталу стає визначальним чинником виживання, резильєнтності та процвітання підприємств аграрної сфери.

Впровадження цифрових інструментів (точне землеробство, блокчейн, штучний інтелект, хмарні рішення, IoT) вимагає залучення фахівців, що володіють цифровими компетенціями, здатними до нового навчання, адаптації та емерджентного мислення.

В аграрній сфері підприємства постійно стикаються з глобальними викликами (зміна клімату, деградація ґрунтів, цифровізація, необхідність сталого розвитку, кібербезпека).

У цьому контексті знання, досвід та інтелектуальні ресурси відіграють ключову роль у розробці та впровадженні гнучких, екологічно безпечних практик, що забезпечують довгострокову стійкість виробництва.

Ідентифікація резервів зміцнення інтелектуального капіталу вважається необхідною для: дієвого управління ресурсами (людськими, фінансовими, інформаційними); моделювання, прогнозування; детального виявлення слабких місць у композиції інтелектуального капіталу; розробки управлінських заходів щодо усунення обмежень; формування обґрунтованих стратегій, які враховують реальні інтелектуальні потреби підприємства.

Виявлення резервів зміцнення інтелектуального капіталу сприяє розробці цільових програм підвищення кваліфікації, що є основою для технологічної модернізації галузі, підвищенню продуктивності праці, раціоналізації використання ресурсів, зниженню собівартості продукції, покращенню якості та інноваційності.

Інтелектуальний капітал є драйвером розвитку підприємства, його нематеріальним активом, що потужно впливає на капіталізацію підприємства. Інвестиції в його розвиток збільшують інвестиційну привабливість,

стимулюють створення додаткових робочих місць, підвищують здатність підприємств до гнучкості, екологізації, емерджентності, адаптації в умовах волатильності аграрного ринку.

Цікаво, що для нівелювання викликів зміцнення інтелектуального капіталу керівники та спеціалісти в підприємствах аграрної сфери ухвалюють різноманітні заходи і рішення (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

Диференціація заходів і рішень у підприємствах аграрної сфери щодо
подолання викликів зміцнення інтелектуального капіталу, %

Заходи	Великі ПАС	Середні ПАС	Малі ПАС	Середнє значення
Створення державних програм підтримки для аграрного сектору	75	94	98	89
Впровадження ефективних законодавчих ініціатив для захисту інтересів аграрних підприємств	92	89	80	87
Залучення приватних інвестицій та міжнародної фінансової допомоги	80	85	93	86
Підтримка стабільної політичної обстановки та прозорих правил гри для бізнесу	81	82	86	83
Відновлення та модернізація інфраструктури після війни	91	80	75	82
Інвестиції в логістику, зберігання та транспортування агропродукції	86	78	70	78
Впровадження програм адаптації до змін клімату та стійкого розвитку	84	54	48	62
Запуск програм перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників	81	52	35	56
Стимулювання досліджень та розробок у галузі агротехнологій	70	54	38	54
Підтримка екологічно чистих технологій та методів виробництва	42	57	54	51
Розвиток співпраці між аграрними підприємствами, науковими установами та урядовими організаціями	61	42	26	43
Створення інноваційних кластерів та технопарків	65	35	26	42
Обмін знаннями та передовим досвідом на міжнародному рівні	58	39	17	38

Примітка: розрахунки автора.

Здебільшого фахівці в підприємствах аграрної сфери переконані, що означені рішення і заходи дозволять подолати існуючі виклики й активізувати становлення інтелектуального капіталу [340].

Так, для великих аграрних підприємств найважливішими є проблеми впровадження ефективних законодавчих ініціатив для захисту інтересів аграрних підприємств і відновлення та модернізація інфраструктури після війни [340].

Для середніх аграрних підприємств найважливішими є проблеми створення державних програм щодо субсидування аграрних підприємств та впровадження законодавчих ініціатив щодо дієвого захисту їх інтересів, а для малих аграрних підприємств, найважливішими є проблеми створення державних програм підтримки для аграрного сектору та залучення інвестиційних ресурсів і міжнародних грантів з фінансуванням [340].

Акцентуємо, що навіть у реаліях воєнного стану виявилась висока зацікавленість вітчизняних підприємств щодо освоєння інновацій (рис. 3.13).



Рис. 3.13. Зацікавленість вітчизняних підприємств щодо освоєння інновацій у реаліях воєнного часу

Примітка: результати анкетування.

При чому, чим більший масштаб діяльності підприємства, тим вища зацікавленість впровадження інноваційних рішень (рис. 3.14). Лише 20 % великих підприємств вважають освоєння інновацій неактуальними в умовах

воєнного стану, 27 % середніх підприємств, 41 % малих і 43 % вітчизняних мікропідприємств.

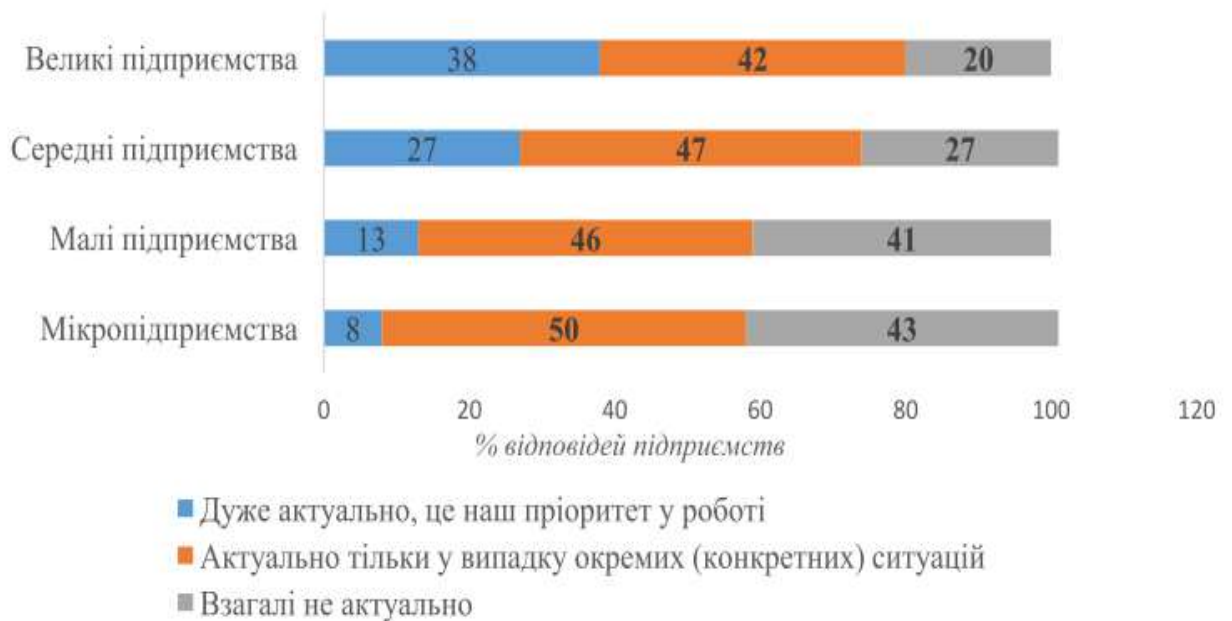


Рис. 3.14. Зацікавленість вітчизняних підприємств щодо освоєння інновацій у реаліях воєнного часу в зрізі масштабів їхньої діяльності

Примітка: результати анкетування.

Результати кореляційного аналізу впливу рівня інноваційності інтелектуального капіталу на економічну діяльність (на продуктивність праці, валовий прибуток та ділову активність) груп підприємств аграрної сфери представлені в таблиці 3.16.

Дані демонструють високу залежність продуктивності праці за усіма групами підприємств від рівня інноваційності інтелектуального капіталу, особливо у великих підприємствах (0,764–0,792), а от вплив на ділову активність у великих корпораціях значний (0,546–0,586), а у дрібних господарствах низький (0,254 – 0,325).

Таблиця 3.16

Кореляційний аналіз впливу рівня інноваційності на інтелектуальний капітал та економічну діяльність груп підприємств аграрної сфери

Групи підприємств	Рік	Вплив на продуктивність праці	Вплив на валовий прибуток	Вплив на ділову активність
Великі	2021	$r = 0,792$	$r = 0,793$	$r = 0,586$
	2022	$r = 0,764$	$r = 0,756$	$r = 0,546$
	2023	$r = 0,778$	$r = 0,765$	$r = 0,572$
	2024	$r = 0,783$	$r = 0,592$	$r = 0,570$
Результати аналізу		$r = 0,784$	$r = 0,763$	$r = 0,576$
Середні	2021	$r = 0,652$	$r = 0,562$	$r = 0,452$
	2022	$r = 0,612$	$r = 0,525$	$r = 0,398$
	2023	$r = 0,628$	$r = 0,549$	$r = 0,428$
	2024	$r = 0,630$	$r = 0,544$	$r = 0,425$
Результати аналізу		$r = 0,632$	$r = 0,548$	$r = 0,426$
Малі	2021	$r = 0,552$	$r = 0,476$	$r = 0,325$
	2022	$r = 0,515$	$r = 0,449$	$r = 0,254$
	2023	$r = 0,529$	$r = 0,465$	$r = 0,272$
	2024	$r = 0,542$	$r = 0,462$	$r = 0,278$
Результати аналізу		$r = 0,537$	$r = 0,468$	$r = 0,276$

Примітка: розрахунки автора.

Інструменти стимулювання інноваційної активності підприємств аграрної сфери у реаліях війни наведено в таблиці 3.17.

Таблиця 3.17

Інструменти стимулювання інноваційної активності підприємств аграрної сфери у реаліях війни

Види стимулювання	Підприємства за розміром			
	Мікро	Малі	Середні	Великі
Галузеві довгострокові програми підтримки	71	72	75	70
Фіскальні стимули	46	39	44	36
Підтримка підготовки спеціалістів	18	28	34	37
Заходи з налагодження контактів бізнесу з релевантними інноваторами	14	19	37	44
Допомога в розробці інноваційної стратегії підприємства	15	25	23	33
Зовнішня консалтингова підтримка	0	11	18	16
Інше	25	4	3	2

Примітка: розраховано за даними [340].

Результати кореляційного аналізу впливу рівня цифровізації на інтелектуальний капітал та економічну діяльність підприємств аграрної сфери наведено в таблиці 3.18.

Таблиця 3.18

Кореляційний аналіз впливу рівня цифровізації на інтелектуальний капітал та економічну діяльність підприємств аграрної сфери

Групи підприємств	Рік	Вплив на продуктивність праці	Вплив на валовий прибуток	Вплив на ділову активність
<i>Великі</i>	2021	$r = 0,912$	$r = 0,788$	$r = 0,884$
	2022	$r = 0,786$	$r = 0,732$	$r = 0,832$
	2023	$r = 0,838$	$r = 0,748$	$r = 0,860$
	2024	$r = 0,834$	$r = 0,752$	$r = 0,855$
Результати аналізу		$r = 0,834$	$r = 0,754$	$r = 0,858$
<i>Середні</i>	2021	$r = 0,684$	$r = 0,567$	$r = 0,824$
	2022	$r = 0,626$	$r = 0,526$	$r = 0,764$
	2023	$r = 0,655$	$r = 0,552$	$r = 0,798$
	2024	$r = 0,651$	$r = 0,546$	$r = 0,786$
Результати аналізу		$r = 0,654$	$r = 0,548$	$r = 0,795$
<i>Малі</i>	2021	$r = 0,546$	$r = 0,588$	$r = 0,665$
	2022	$r = 0,498$	$r = 0,546$	$r = 0,624$
	2023	$r = 0,520$	$r = 0,567$	$r = 0,648$
	2024	$r = 0,525$	$r = 0,572$	$r = 0,645$
Результати аналізу		$r = 0,523$	$r = 0,569$	$r = 0,643$

Примітка: розрахунки автора.

Інтегральний індикатор індексу цифрової трансформації підприємств України коливався від 2,81 до 5 балів, він визначався Європейською бізнес-асоціацією за 5 ключовими напрямками (рис. 3.15).



Рис. 3.15. Індекси цифрової трансформації підприємств України за ключовими напрямками у 2021 р.

Примітка: складено за даними [218].

Рівень цифрової трансформації підприємств аграрної сфери продемонстровано на рис. 3.16.

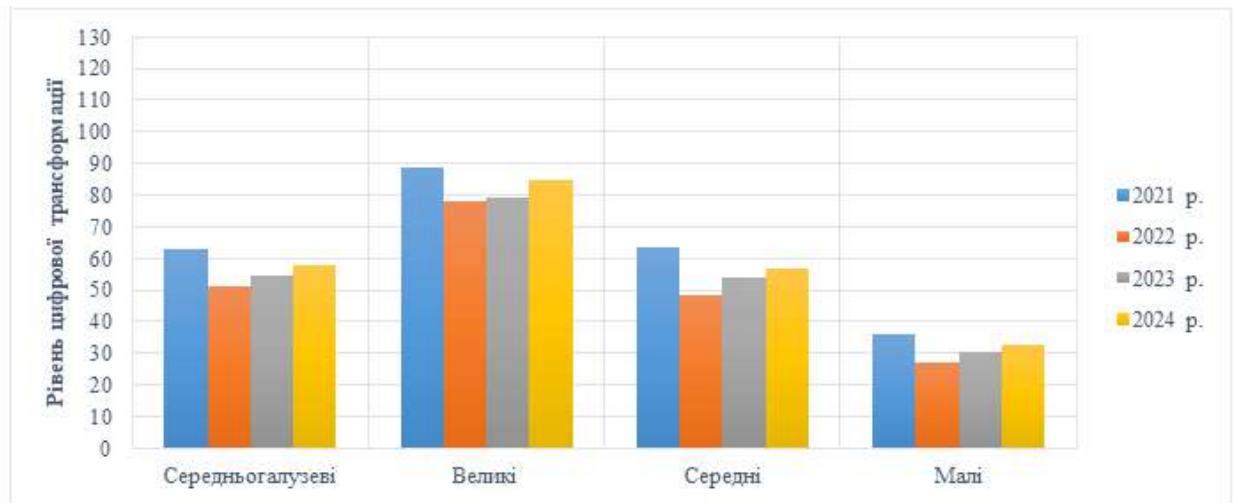


Рис. 3.16. Рівень цифрової трансформації підприємств аграрної сфери

Примітка: розрахунки автора.

Цікаво, що керівники і фахівці оцінили рівень цифрової трансформації підприємств по-різному. Так, переважно вони визначили його помірним 55 %, а високим і дуже високим – лише 22 % (рис. 3.17).



Рис. 3.17. Діагностика рівня цифрової трансформації керівниками та фахівцями підприємств України

Примітка: складено за даними [218].

Діагностику рівня цифрової трансформації фахівцями підприємств аграрної сфери представлено на рис. 3.18.

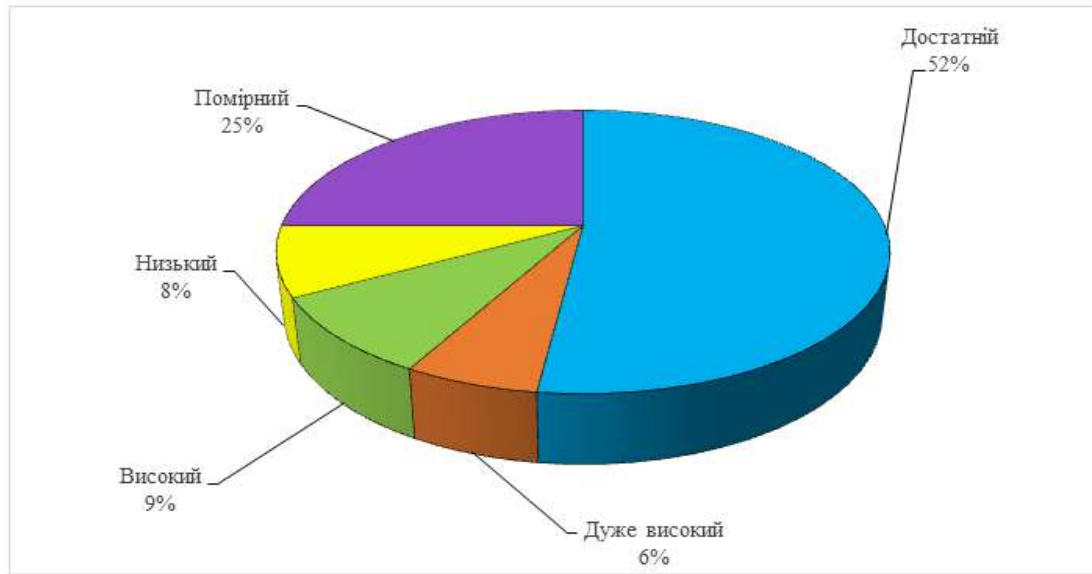


Рис. 3.18. Діагностика рівня цифрової трансформації фахівцями підприємств аграрної сфери

Примітка: узагальнено на основі експертних суджень та оцінок.

Водночас, за статистичною інформацією, частка підприємств аграрної сфери, що мають доступ до мережі «Інтернет» зростає щорічно (рис. 3.19).

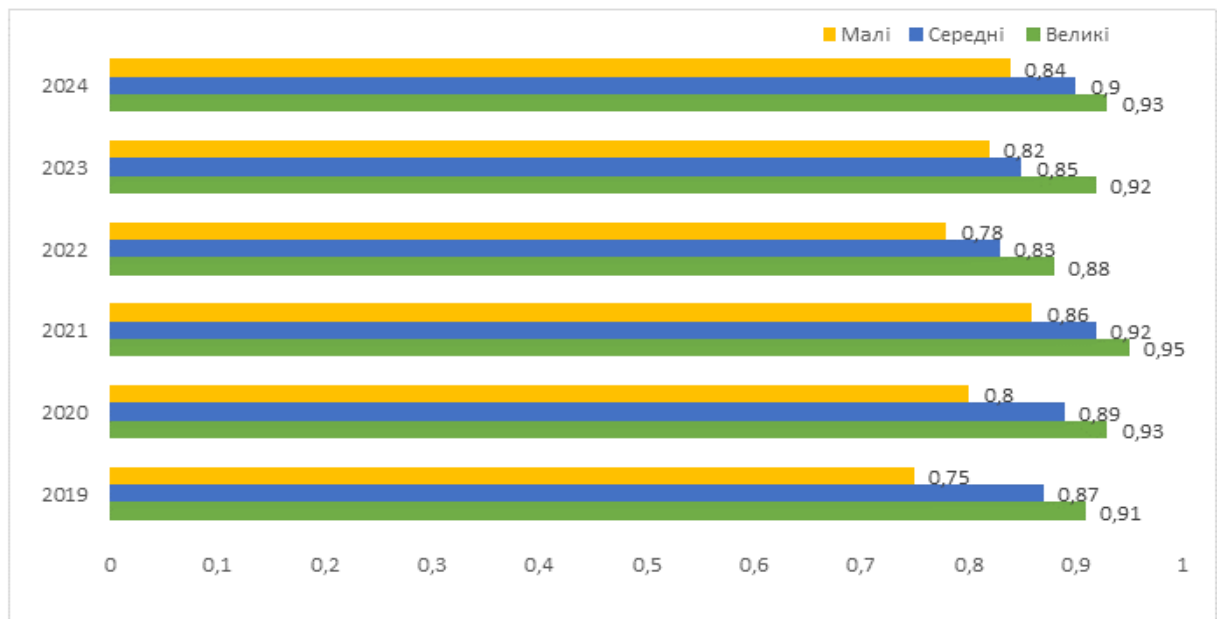


Рис. 3.19. Частка підприємств аграрної сфери з доступом до мережі «Інтернет»

Примітка: розраховано за даними [98].

Варто наголосити, що порівняно з іншими галузями економіки частка працівників підприємств аграрної сфери, що мають доступ до якісного Інтернету, є низькою (рис. 3.20).

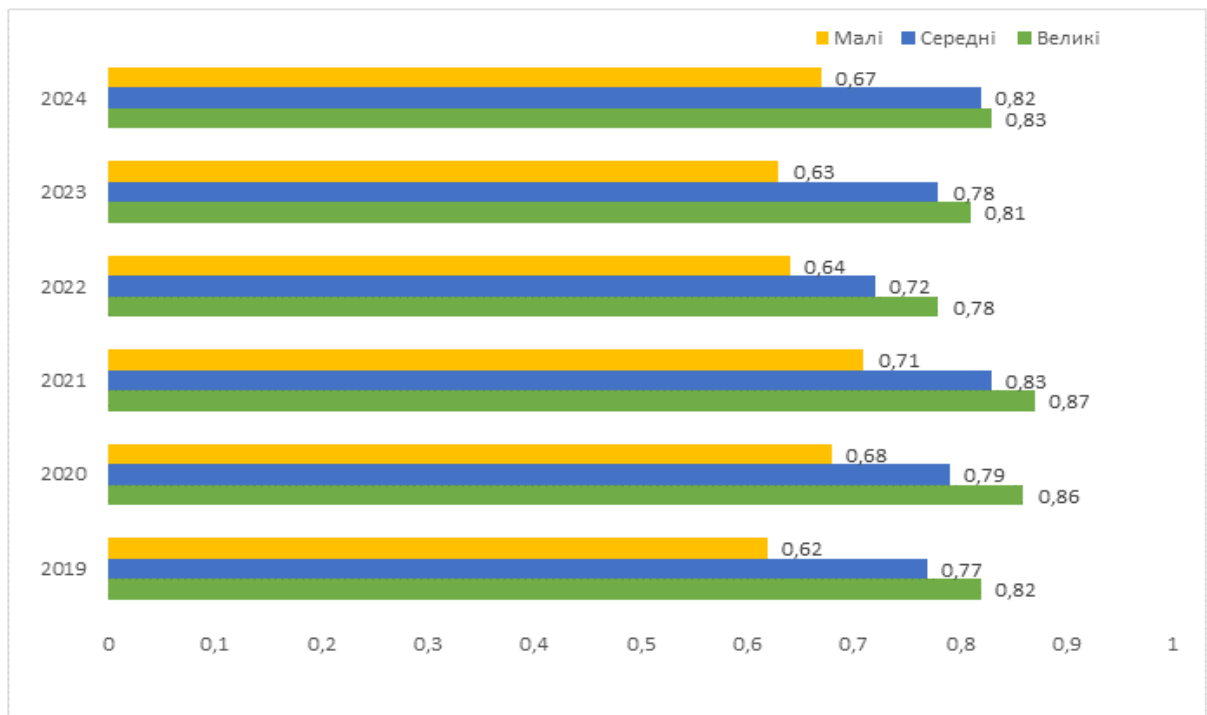


Рис. 3.20. Частка працівників підприємств аграрної сфери, що мають доступ до якісного Інтернету

Примітка: складено за даними [98].

Частку підприємств аграрної сфери, що активно ведуть вебсайт, проілюстровано на рис. 3.21. Користування вебсайтами можна вважати достатньо активним у великих та середніх підприємств, проте дуже недостатнім у малих підприємств аграрної сфери, адже партнери, потенційні інвестори та споживачі переважно вивчають підприємства за допомогою вебсайтів та відгуків на них [98].

Частка підприємств аграрної сфери, що активно використовують соціальні медіа, демонструє тотожні проблеми (рис. 3.22).

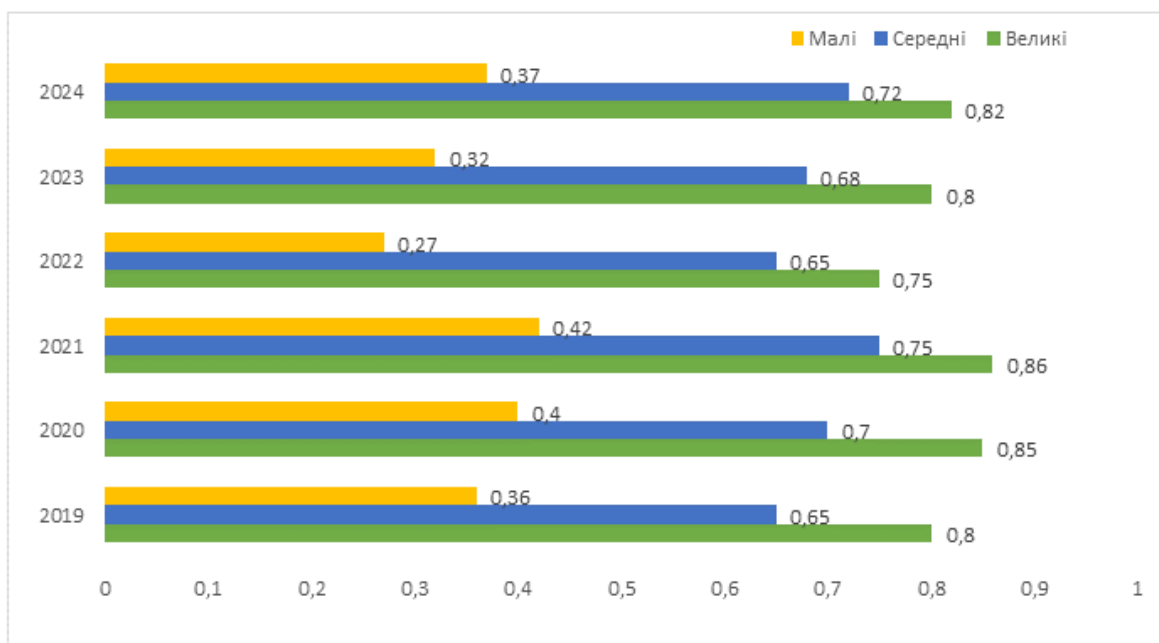


Рис. 3.21. Частка підприємств аграрної сфери, що активно ведуть вебсайт

Примітка: складено за даними [98].

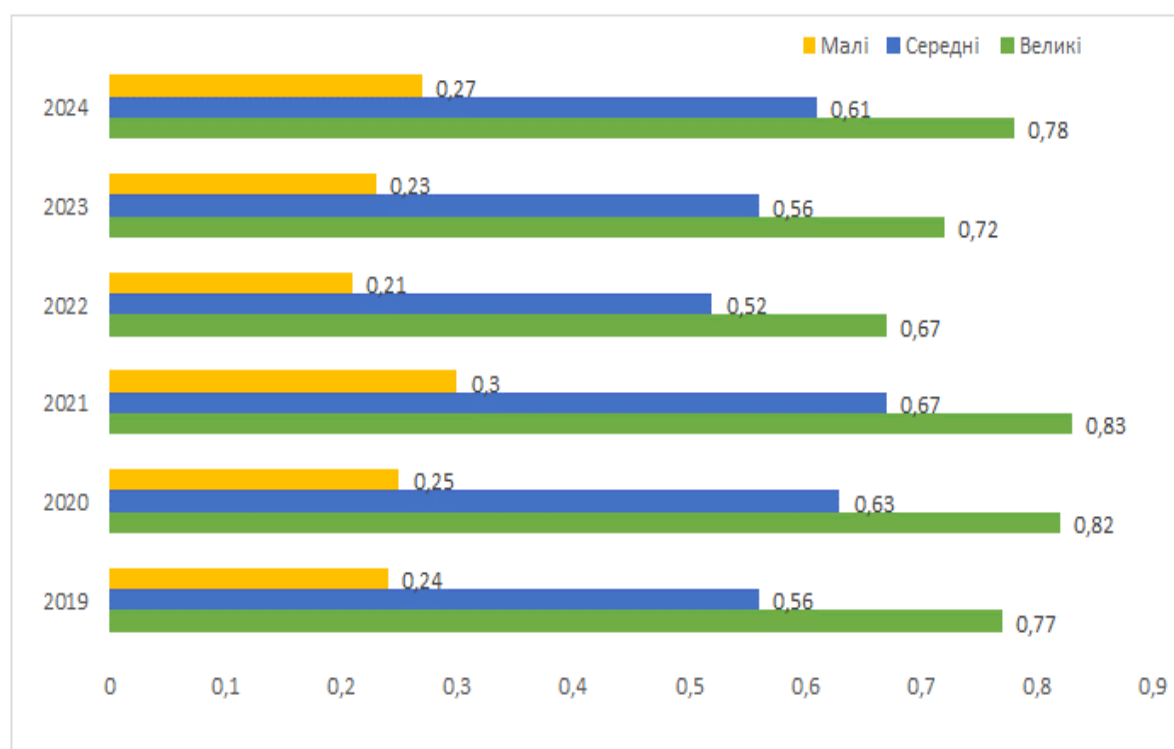


Рис. 3.22. Частка підприємств аграрної сфери, що активно використовують соціальні медіа

Примітка: складено за даними [98].

Результати кореляційного аналізу впливу рівня компетенцій на інтелектуальний капітал та економічну діяльність підприємств аграрної сфери наведено в таблиці 3.19.

Таблиця 3.19

Кореляційний аналіз впливу рівня компетенцій на інтелектуальний капітал та економічну діяльність підприємств аграрної сфери

Групи підприємств	Рік	Вплив на продуктивність праці	Вплив на валовий прибуток	Вплив на ділову активність
<i>Великі</i>	2021	$r = 0,854$	$r = 0,796$	$r = 0,912$
	2022	$r = 0,798$	$r = 0,749$	$r = 0,866$
	2023	$r = 0,822$	$r = 0,765$	$r = 0,886$
	2024	$r = 0,818$	$r = 0,773$	$r = 0,898$
Результати аналізу		$r = 0,814$	$r = 0,768$	$r = 0,896$
<i>Середні</i>	2021	$r = 0,792$	$r = 0,712$	$r = 0,802$
	2022	$r = 0,734$	$r = 0,637$	$r = 0,763$
	2023	$r = 0,764$	$r = 0,678$	$r = 0,782$
	2024	$r = 0,776$	$r = 0,688$	$r = 0,789$
Результати аналізу		$r = 0,765$	$r = 0,685$	$r = 0,786$
<i>Малі</i>	2021	$r = 0,868$	$r = 0,814$	$r = 0,862$
	2022	$r = 0,827$	$r = 0,763$	$r = 0,795$
	2023	$r = 0,842$	$r = 0,784$	$r = 0,842$
	2024	$r = 0,846$	$r = 0,789$	$r = 0,838$
Результати аналізу		$r = 0,844$	$r = 0,787$	$r = 0,834$

Примітка: розрахунки автора.

Володіння цифровими навичками дорослим населенням України представлено в таблиці 3.20. Ці дані підтверджують, що доросле населення України приділяє значну турботу щодо навчання і володіння цифровими навичками.

Таблиця 3.20

Володіння цифровими навичками дорослим населенням (%)

Рівень цифрових навичок	Інформаційні навички	Комунікаційні навички	Навички вирішення життєвих проблем	Навички створення цифрового контенту
No skils	9,1	8,7	13,8	39,8
Basic skils	4,8	3,4	25,0	19,0
Above basic skils	86,1	87,9	61,2	41,2

Примітка: складено за даними [98, 326, 327].

Володіння цифровими навичками працівниками підприємств аграрної сфери проілюстровано в таблиці 3.21.

Таблиця 3.21

Володіння цифровими навичками працівниками підприємств аграрної сфери у 2024 році (%)

Рівень цифрових навичок	Інформаційні навички	Комунікаційні навички	Навички вирішення життєвих проблем	Навички створення цифрового контенту
No skils	2,3	1,7	3,8	15,4
Basic skils	17,6	14,8	32,6	35,6
Above basic skils	80,1	83,5	63,6	49,0

Примітка: складено за даними [98].

Звичайно, що рівень володіння цифровими навичками коливається віком населення (рис. 3.23). Так, 80,1 % молоді віком 18–29 років та 68,1 % населення віком 30–39 років мають вищі за базові цифрові навички [326].

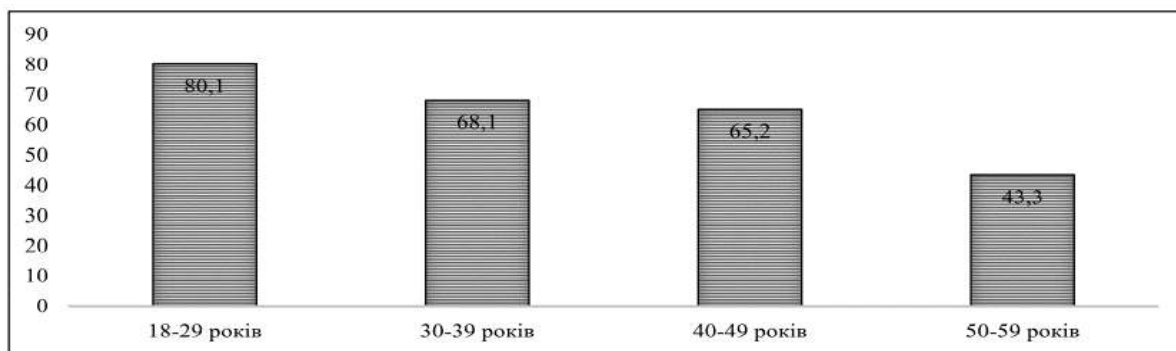


Рис. 3.23. Рівень володіння цифровими навичками у віковому зрізі, %

Примітка: складено за даними [326, 327].

Рівень володіння цифровими навичками працівників за групами підприємств аграрної сфери проілюстровано на рис. 3.24. Як підтверджують дані, у великих підприємствах частка працівників, що володіють цифровими навичками на достатньому рівні, є вищою, ніж у середніх і малих підприємствах, що пояснюється вищою заробітною платою, престижністю та можливостями кар'єрного зростання.

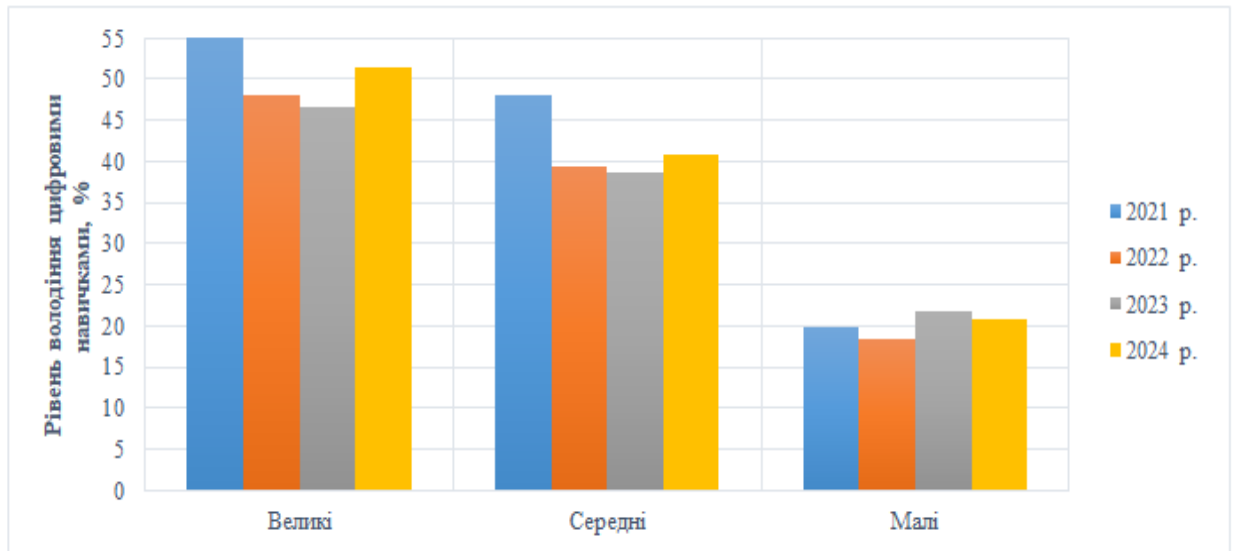


Рис. 3.24. Рівень володіння цифровими навичками працівників за групами підприємств аграрної сфери, %

Примітка: розраховано за даними [98].

Забезпечення висококваліфікованими фахівцями з компетенціями ІКТ для підприємств аграрної сфери є також проблемним. Аналіз даних переконує, що менше ніж 50 % підприємств аграрної сфери мають у своєму складі таких фахівців [98] (рис. 3.25).



Рис. 3.25. Частка підприємств аграрної сфери, що мають висококваліфікованих фахівців ІКТ

Примітка: складено за даними [98].

Частку підприємств аграрної сфери, що проводили навчання для своїх працівників у сфері ІКТ, продемонстровано на рисунку 3.26.

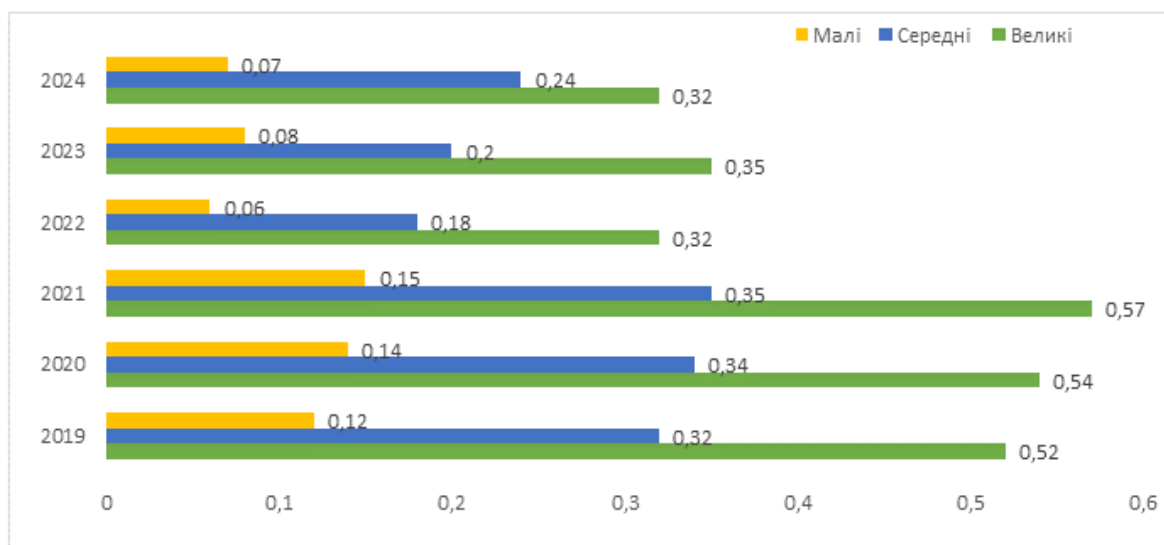


Рис. 3.26. Частка підприємств аграрної сфери, що проводили навчання для своїх працівників у сфері ІКТ

Примітка: складено за даними [98].

Результати кореляційного аналізу впливу рівня соціальної відповідальності на економічну діяльність підприємств аграрної сфери представлено в таблиці 3.22.

Таблиця 3.22

Кореляційний аналіз впливу рівня соціальної відповідальності на інтелектуальний капітал та економічну діяльність підприємств

Групи підприємств	Рік	Вплив на продуктивність праці	Вплив на валовий прибуток	Вплив на ділову активність
<i>Великі</i>	2021	$r = 0,665$	$r = 612$	$r = 0,796$
	2022	$r = 0,574$	$r = 565$	$r = 0,732$
	2023	$r = 0,614$	$r = 584$	$r = 0,762$
	2024	$r = 0,608$	$r = 580$	$r = 0,757$
Результати аналізу		$r = 0,612$	$r = 579$	$r = 0,758$
<i>Середні</i>	2021	$r = 0,624$	$r = 664$	$r = 735$
	2022	$r = 0,562$	$r = 588$	$r = 658$
	2023	$r = 0,580$	$r = 632$	$r = 694$
	2024	$r = 0,584$	$r = 628$	$r = 696$
Результати аналізу		$r = 0,586$	$r = 623$	$r = 698$
<i>Малі</i>	2021	$r = 0,462$	$r = 0,526$	$r = 0,756$
	2022	$r = 0,415$	$r = 0,464$	$r = 0,664$
	2023	$r = 0,438$	$r = 0,480$	$r = 0,710$
	2024	$r = 0,436$	$r = 0,488$	$r = 0,714$
Результати аналізу		$r = 0,437$	$r = 0,487$	$r = 0,712$

Примітка: розрахунки автора.

Зважаючи на вагомий вплив рівня соціальної відповідальності на інтелектуальний капітал та економічну діяльність підприємств аграрної сфери, побудуємо шестирівневу модель соціально відповідальної зрілості для досліджуваних підприємств аграрної сфери, яка відображатиме еволюцію зростання від базового дотримання етичних і соціальних норм до стратегічного лідерства [340] (детальний опис рівнів представлено в додатку Т).

Підсумковий скоринг за 6 рівнями зрілості здійснювався: 1 – мінімальний (0–20), 2 – реактивний (20–40), 3 – превентивний (40–54), 4 – проактивний (55–69), 5 – інтегрований партнерський (70–84), 6 – лідерський (85–100) (рис. 3.27).

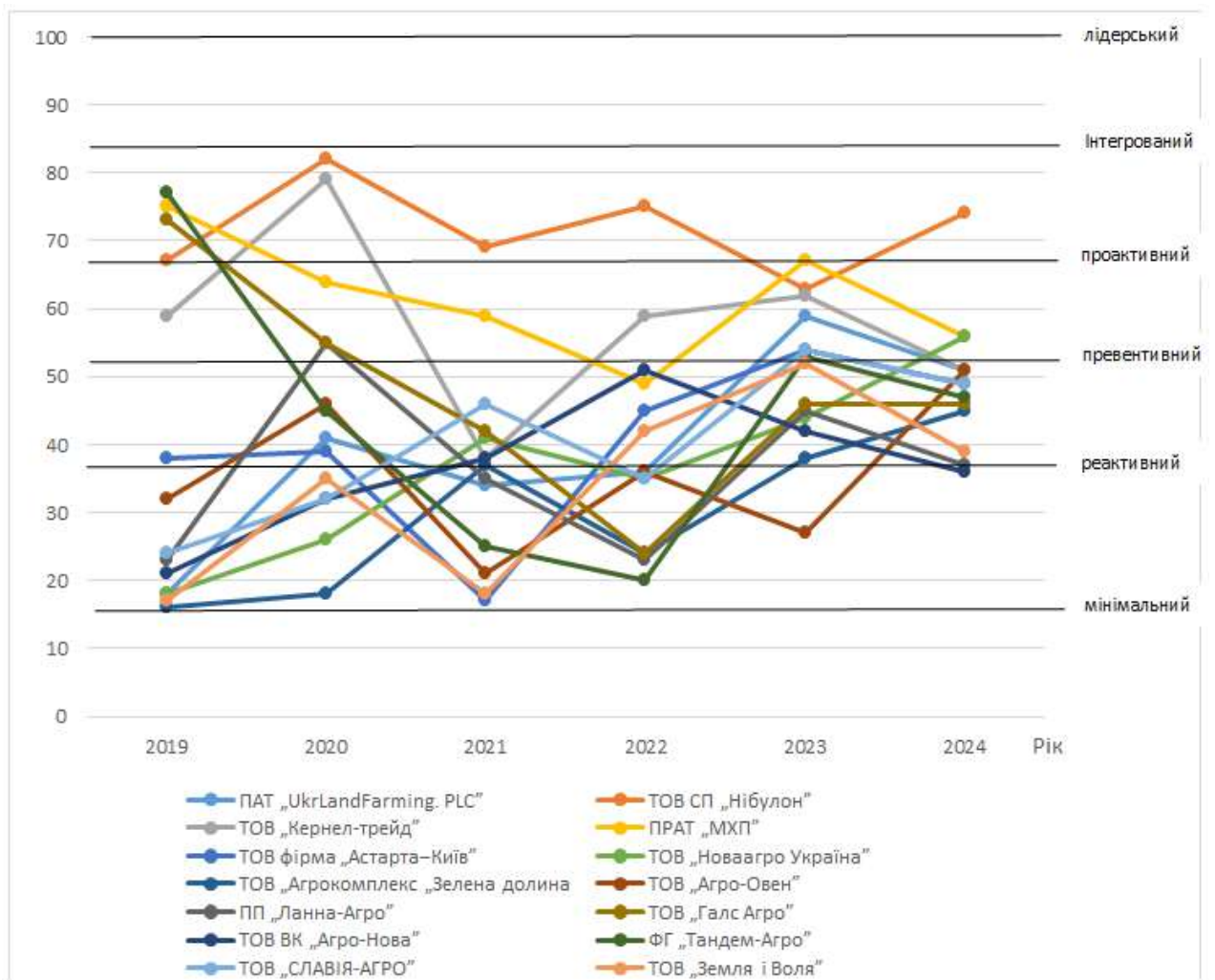


Рис. 3.27. Узагальнена характеристика соціально відповідальної зрілості окремих підприємств аграрної сфери

Примітка: розрахунки автора.

Джерелами даних слугували: документи (політики, договори, протоколи рад, бюджети, кодекси постачальників), операційні записи (журнали внесення ЗЗР, добрив, облік води та енергії, журнали скарг), аналітичні та цифрові дані (супутникові карти полів, карти ерозійного ризику, облік викидів, аудит ґрунтів, звіти зовнішніх аудиторів, протоколи зустрічей із громадами, опитування працівників, клієнтів тощо).

Результати кореляційного аналізу впливу рівня інклюзійності на інтелектуальний капітал та економічну діяльність підприємств аграрної сфери наведено в таблиці 3.23.

Таблиця 3.23

Кореляційний аналіз впливу рівня інклюзивності на інтелектуальний капітал та економічну діяльність підприємств аграрної сфери

Групи підприємств	Рік	Вплив на продуктивність праці	Вплив на валовий прибуток	Вплив на ділову активність
Великі	2021	$r = 0,575$	$r = 524$	$r = 0,675$
	2022	$r = 0,514$	$r = 417$	$r = 0,569$
	2023	$r = 0,538$	$r = 465$	$r = 0,620$
	2024	$r = 0,546$	$r = 472$	$r = 0,634$
Результати аналізу		$r = 0,542$	$r = 468$	$r = 0,628$
Середні	2021	$r = 0,498$	$r = 524$	$r = 565$
	2022	$r = 0,426$	$r = 438$	$r = 476$
	2023	$r = 0,448$	$r = 479$	$r = 526$
	2024	$r = 0,457$	$r = 487$	$r = 532$
Результати аналізу		$r = 0,452$	$r = 486$	$r = 528$
Малі	2021	$r = 0,324$	$r = 0,398$	$r = 0,586$
	2022	$r = 0,246$	$r = 0,324$	$r = 0,496$
	2023	$r = 0,280$	$r = 0,362$	$r = 0,528$
	2024	$r = 0,288$	$r = 0,355$	$r = 0,536$
Результати аналізу		$r = 0,287$	$r = 0,356$	$r = 0,534$

Примітка: розрахунки автора.

За подібним алгоритмом було складено концептуальну шестирівневу шкалу інклюзивності для досліджуваних підприємств аграрної сфери: від базового залучення до стратегічного лідерства у сфері різноманіття, рівності та доступності, модель інтегрована з ESG-підходами та програмами розвитку персоналу (детальний опис рівнів представлено в додатку У).

Підсумковий скоринг за 6 рівнями інклюзивності здійснювався відповідно ранжування: 1 – мінімальний (0–20), 2 – реактивний (20–40), 3 – превентивний (40–54), 4 – проактивний (55–69), 5 – інтегрований (70–84), 6 – лідерський (85–100) (рис. 3.28).

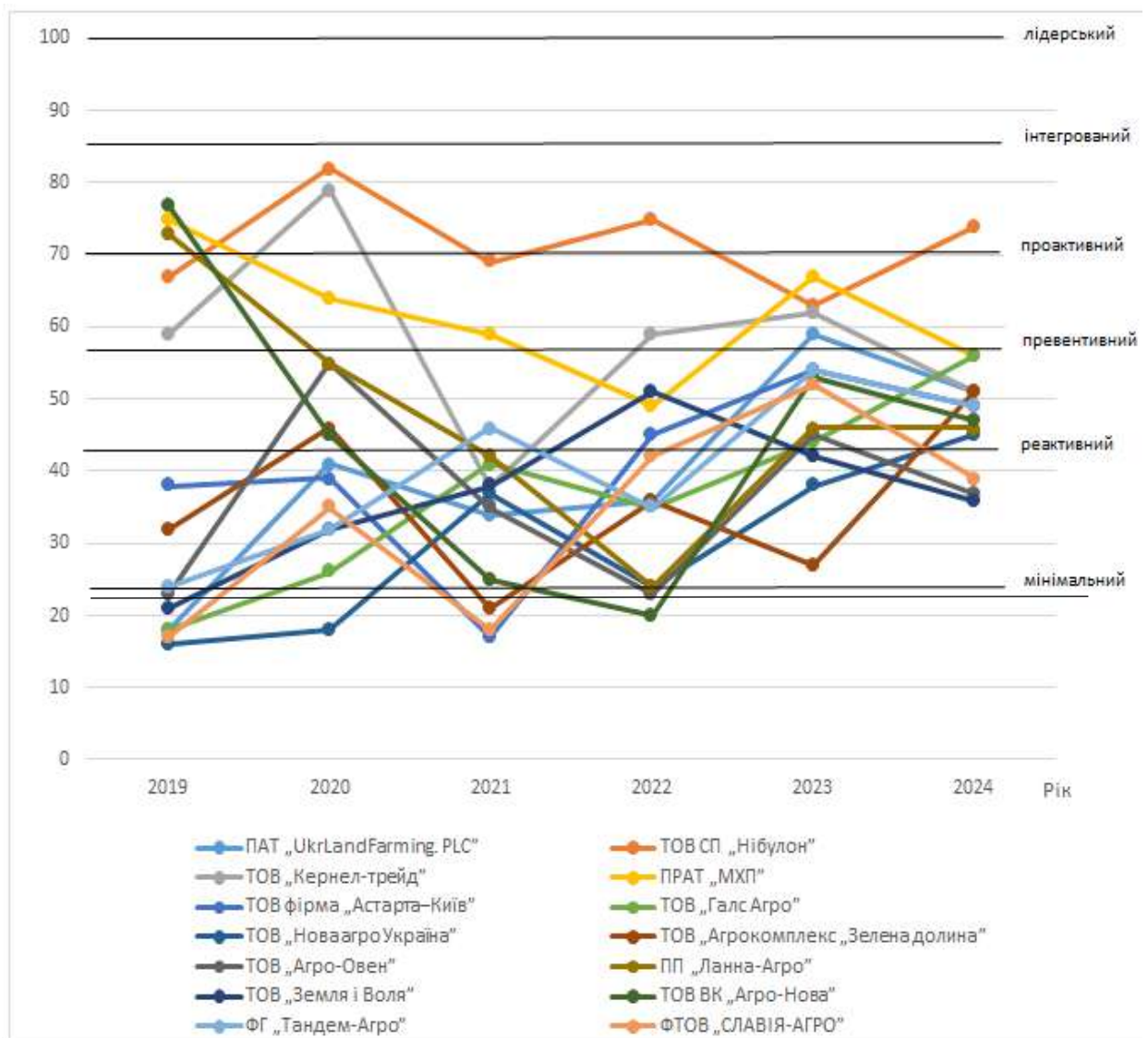


Рис. 3.28. Узагальнена характеристика рівня інклюзивності окремих підприємств аграрної сфери

Примітка: розрахунки автора.

Таким чином, резерви інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери повинні будуватись і реалізовуватись на комплексному підході, який повинен включати:

удосконалення нормативно-правового ландшафту щодо забезпечення та стимулювання інтелектуального капіталу і захисту інтелектуальної власності;

доступність фінансових, інвестиційних, кредитних ресурсів для освоєння цифрових та агроновацій;

формування хмарних інформаційних платформ;

підвищення цифрової зрілості працівників;
 розбудову інфраструктури (цифрової, логістичної, освітньої) на сільських територіях;
 використання цифрових технологій останнього покоління;
 активізацію взаємодії з науковими центрами, освітянськими закладами;
 освоєння інноваційних управлінських методів;
 впровадження результативних державних програм щодо підтримки цифрових та агроінновацій;
 інвестування навчання і перекваліфікацію кадрів;
 формування комфортного креативного простору для генерації нових ідей.

Лише за умови реалізації окресленого комплексного підходу підприємства агросфери зможуть ефективно: використати наявні та латентні резерви інтелектуального капіталу; розширити коло конкурентних переваг; скористатися здобутками цифровізації; забезпечити стабільний стратегічний розвиток.

На основі ідентифікації інтелектуального капіталу досліджуваних підприємств аграрної сфери сформовано радар їх резервів у цифровій економічній парадигмі (рис. 3.29).

Структурована добірка 9 ключових напрямів для підприємств аграрної сфери, які ми розглядаємо як резерви зміцнення їх інтелектуального капіталу в цифрову добу, охоплює: людський, організаційний, технологічний, цифровий, комунікаційний та інноваційний виміри, що можуть бути інтегровані у стратегію сталого зростання інтелектуального капіталу.



Рис. 3.29. Радар резервів інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери в економічній цифровій парадигмі, %

Примітка: розрахунки автора.

Фактично для підприємств аграрної сфери резервами зміцнення їх інтелектуального капіталу слід вважати [340]:

перехід від традиційних виробничих схем до data-driven управління;
використання IoT, Big Data, AI, блокчейну для моніторингу полів, прогнозування врожайності, оптимізації логістики;

розвиток платформ для електронної комерції та цифрових маркетплейсів;

інвестування в цифрову грамотність та агротехнічні компетенції персоналу;

програми безперервного навчання, корпоративні академії, e-learning;

залучення молодих фахівців через стажування та дуальну освіту;

впровадження ERP, CRM, HRM-систем для інтеграції процесів;

стандартизація та документування бізнес-процесів;

формування культури знань і внутрішніх баз даних (knowledge management);

створення або участь в агроінноваційних кластерах та стартап-інкубаторах;

співпраця з науковими установами для розробки нових сортів, технологій, біопрепаратів;

використання цифрового моделювання (digital twins) для тестування рішень;

інтеграція принципів climate-smart agriculture;

використання точного землеробства для зменшення витрат ресурсів і впливу на довкілля;

сертифікація за міжнародними екостандартами (GlobalG.A.P., ISO 14001);

побудова прозорих ланцюгів постачання з простеженням продукції;

використання цифрового маркетингу та аналітики споживчих даних;

розширення присутності на міжнародних ринках через онлайн-канали;

залучення місцевих громад, малих фермерів, вразливих груп до виробничих і збутових процесів;

впровадження програм корпоративної соціальної відповідальності, що підсилюють довіру та репутацію;

партнерства з освітніми та громадськими організаціями [340].

Фактично, радар дозволяє побачити цілісну «картину» зміцнення інтелектуального капіталу як системи: людського, організаційного, технологічного, цифрового, комунікаційного та інноваційного вимірів, що підсилені цифровими технологіями, взаємодіють і обмежують одне одного. У цифровій економіці саме вузькі місця між вимірами, а не середні значення найчастіше визначають продуктивність і стійкість інтелектуального капіталу підприємства в аграрній сфері. Візуалізація у форматі радара швидко виявляє асиметрії розвитку, що підказує, куди направляти зусилля та фінанси, оскільки забезпечується діагностика пріоритетів (радар концентрує багатовимірні дані

в одному полі зору, викриваючи, де резерви найбільші). Радар виявляє дисбаланси (наприклад, сильний «digital» при слабкому «cybersecurity»), а візуальність радара підсилює залучення менеджерів і команд щодо нематеріальних активів і людського капіталу та демонструє змістовність запитів на донорське фінансування, підвищуючи шанси на підтримку.

Водночас необхідно зважати на обмеження і запобіжники при використанні радара резервів інтелектуального капіталу в підприємствах агросфери в цифровій економічній парадигмі. Так, існує ризик спрощення, оскільки бали не передають усіх нюансів і суб'єктивності ваги, що може нівелювати результат. Велике значення має якість і своєчасність даних (запізнілі або неточні дані спотворюють контур радара). І нарешті, порівнянність між підприємствами: різні масштаби, спеціалізація і профілі.

Післявоєнний період для підприємств агросфери розкриває нові стратегічні горизонти для зміцнення інтелектуального капіталу. Серед пріоритетних напрямів [72, 257, 296, 328, 380]:

- освітні ініціативи (створення адаптованих навчальних програм, оновлення університетських курсів, короткострокові тренінги, стажування);

- залучення талановитої молоді (популяризація аграрних спеціальностей, стипендії, кар'єрні програми);

- міжнародна мобільність (навчання за кордоном, стажування, участь у міжнародних проєктах і практиках);

- цифрова грамотність (навчання працівників роботі із сучасним обладнанням, цифровими платформами, програмним забезпеченням);

- науково-практична співпраця (фінансування досліджень, спільні проєкти з науковими центрами);

- інноваційна екосистема (створення хабів, акселераторів, підтримка аграрних стартапів);

- технологічна модернізація (впровадження точного землеробства, хмарних рішень, IoT, AI, цифрових моделей);

захист інтелектуальної власності (правова охорона нових сортів, технологій, агророзробок);

інфраструктурний розвиток (доступ до швидкісного інтернету, використання мобільних додатків, зрошувальних систем, енергетичних мереж);

цифрові платформи (обмін інформацією, знаннями, досвідом через соціальні мережі);

управлінська компетентність: навчання керівників сучасним управлінським підходам і методам, стратегічному моделюванню, управлінню ризиками);

мотивація персоналу (системи заохочення, розвиток лідерських якостей);

регуляторна підтримка (удосконалення нормативно-правового поля, зниження бюрократії, доступ до пільгового кредитування і фінансування);

міжнародна інтеграція (розширення експортних можливостей, залучення іноземних інвестицій, новітніх технологій).

Успішне використання окреслених пріоритетних напрямів вимагає системного підходу та тісної взаємодії між державними структурами, бізнесом та закладами науки і освіти. Особливо важливим є широке залучення аграрних фахівців до процесу ухвалення рішень, врахування їх запитів, досвіду та мотивацій.

Тобто ідентифікація резервів зміцнення інтелектуального капіталу є необхідним етапом для підприємств аграрної сфери щодо генерування конкурентних переваг, інтелектуального зростання, екологізації моделі аграрного підприємництва, нарощення ринкової вартості.

3.4. Оцінка інтелектуального потенціалу в підприємствах аграрної сфери на багатокритеріальній основі

В умовах цифрової економіки саме інтелектуальний потенціал вважається стратегічним інноваційним плато інтелектуального зростання в підприємствах аграрної сфери. Проте в Україні спостерігається недостатня здатність підприємств генерувати і дієво користуватися інтелектуальним потенціалом. Саме це є гальмуючим індикативним чинником для їх позиціонування на світових аграрних ринках, функціонування яких опирається на цифрові технології й інструменти.

Для корегування ситуації спочатку побудуємо стратегічні карти та SWOT-матриці оцінки інтелектуального потенціалу великих, середніх і малих господарств аграрної сфери на багатокритеріальній основі, які допоможуть нам викрити проблеми та окреслити необхідні менеджерські рішення.

Для побудови стратегічних карт оцінки інтелектуального потенціалу господарств аграрної сфери на багатокритеріальній основі ми використали критерії та індикатори, окреслені в підрозділі 2.3.

Стратегічну карту оцінки інтелектуального потенціалу великих господарств аграрної сфери на багатокритеріальній основі наведено в таблиці 3.24.

Так, можна зробити висновок, що усі великі підприємства демонструють різні акценти інтелектуального потенціалу: ТОВ «Кернел-трейд» опирається на системність і вирізняється глибокою інтеграцією цифрових рішень, ПрАТ «МХП» – на соціальну відповідальність, ТОВ СП «Нібулон» – на технологічні та цифрові інновації, ТОВ фірма «Астарта-Київ» – на фінансову стійкість, ПАТ «UkrLand Farming. PLC» більше опирається на людський потенціал і в порівнянні з іншими більше інвестує в інтелектуалізацію процесів, тоді як ПрАТ «МХП» – у сталий розвиток, ТОВ СП «Нібулон» – у технічну і цифрову інфраструктуру, а ТОВ фірма «Астарта-Київ» – у різні міжнародні проєкти.

Таблиця 3.24

Стратегічна карта оцінки інтелектуального потенціалу великих підприємств
аграрної сфери на багатокритеріальній основі

Підприємство	Людський потенціал	Ресурсний потенціал	Комунікаційні взаємодії. Організаційна культура	Інноваційна активність. Цифрова зрілість	Загальна оцінка потенціалу
ПАТ «UkrLand Farming PLC»	Високий: підтримка кадрів	Середній: ризик-менеджмент	Високий: державні проекти	Середній: міжнародні стандарти	75
ТОВ СП «Нібулон»	Середній: технічне навчання,	Високий: флот, інженерні рішення	Середній: регіональні зв'язки,	Середній: локальна інтеграція	72
ТОВ «Кернел-трейд»	Високий: корпоративне навчання, KPI, управління талантами	Дуже високий: ERP, цифрові карти, логістика, ESG	Середній: бренд, експорт, партнерства	Високий: участь у форумах, звітність, інвестори	78
ПРАТ «МХП»	Високий: етика, навчання, HR-система	Високий: біоенергетика, вертикальна інтеграція	Середній: соціальні проекти, експорт	Високий: міжнародні зв'язки, сталий розвиток	74
ТОВ фірма «Астарта–Київ»	Середній: централізоване управління	Високий: фінансова аналітика	Середній: робота з фондами	Високий: інвестори	71

Примітка: розрахунки автора.

SWOT-матрицю інтелектуального потенціалу великих господарств аграрної сфери наведено в таблиці 3.25.

Як бачимо, особливу увагу для підвищення інтелектуального потенціалу великим аграрним підприємствам необхідно звернути на воєнні ризики блокування логістики, руйнування енергетики, мінування, фізичної загрози працівникам і дата-центрам, конкурентів на світових ринках, деградацію ґрунтів, необхідність постійної перекалібровки бізнес-моделей, зростання кіберзагроз і ланцюгових атак на постачальників.

Таблиця 3.25

SWOT-матриця інтелектуального потенціалу великих аграрних підприємств

СИЛЬНІ СТОРОНИ (Strengths)	СЛАБКІ СТОРОНИ (Weaknesses)
Потужний агропромисловий потенціал (родючі ґрунти, клімат), масштаб і капітал для інвестицій у дані, R&D та платформні рішення	Залежність від експорту сировини, слабка переробка, слабка комерціалізація ІР: патенти, алгоритми, агрокартограма як актив
Конкурентоспроможність у зерновому та олійному виробництві, накопичений агрономічний досвід і операційні ноу-хау	Низький рівень цифровізації та технологічного оновлення, «заліснені» дані та застарілі ІТ (ERP/MES/SCADA) без інтероперабельності
Гармонізація стандартів з ЄС, розвиток експортної інфраструктури, вертикальна інтеграція (зембанк, елеватори, логістика) як джерело даних	Низька якість даних і відсутність стандартизованої таксономії/метаданих, дефіцит прикладних дата-сайєнсистів в агро та слабка функція СКО/Knowledge Management
Підтримка міжнародних партнерів, наявність донорських програм, розвинуті зв'язки й експортні канали, доступ до сильного локального ІТ-таланту та інтеграторів	Вразливість до зовнішніх факторів: війна, політична та економічна нестабільність, кіберпрогалини в ОТ/ІoT, відсутність сегментації й Zero Trust
МОЖЛИВОСТІ (Opportunities)	ЗАГРОЗИ (Threats)
Розширення доступу до ринків ЄС та глобального ринку завдяки ЗВТ, гранти та реконструкційні програми, гармонізація з ЄС-стандартами даних, дрони/робототехніка та цифрові двійники полів і техніки	Посилення конкуренції з боку інших країн-експортерів, волатильність експорту й регуляторні невизначеності по коридорах/квотах
Розвиток нішевої продукції, фермерської переробки, органічного виробництва, точне землеробство, дистанційне зондування, змінні норми внесення для підвищення маржі	Кліматичні зміни, загроза посух, нестабільність врожаїв, кліматична мінливість, деградація ґрунтів, необхідність постійної перекалібровки моделей
Створення локальних продовольчих ланцюгів у громадах, платформи даних: агропортали, маркетплейси, монетизація аналітики як сервісу	Війна: ризики логістики, енергетики, мінування, фізична загроза дата-центрам, підвищення ризиків продовольчої нестабільності через війну, блокування логістики, ріст кіберзагроз і ланцюгових атак на постачальників
Можливість залучення інвестицій у логістику, зберігання, інновації, InsurTech/FinTech: параметричне страхування, скоринг на основі польових даних, «зелені» ринки: вуглецеві програми, LCA/ESG-звітність, премії за сталу продукцію	Повільна реалізація реформ, інституційна слабкість, корупційні бар'єри, витік талантів і конкуренція за фахівців, платформна залежність і втрата суверенітету даних на користь глобальних вендорів

Примітка: розроблено на основі [45, 124].

Стратегічну карту оцінки інтелектуального потенціалу середніх господарств аграрної сфери на багатокритеріальній основі наведено в таблиці 3.26.

Таблиця 3.26

Стратегічна карта оцінки інтелектуального потенціалу середніх господарств
аграрної сфери на багатокритеріальній основі

Підприємство	Людський потенціал	Ресурсний потенціал	Комунікаційні взаємодії. Організаційна культура	Інноваційна активність. Цифрова зрілість	Загальна оцінка потенціалу
ТОВ «Новаагро Україна»	Середній: підтримка молодих кадрів	Високий: ERP, цифрові карти, логістика	Високий: інвестори, громади, бренд	Середній: недостатня інноваційна культура	72
ТОВ АК «Зелена долина»	Високий: сильна HR-політика, корпоративна етика	Високий: біоенергетика	Високий: експортні ринки, соціальні проекти	Середній: вертикальна інтеграція	73
ТОВ «Агро-Овен»	Середній: Низький рівень управлінської культури	Середній: технічна оснащеність	Середній: державні проекти, регіональна співпраця	Високий: інженерні інновації	67
ПП «Ланна-Агро»	Середній: централізоване управління персоналом	Високий: фокус на фінансовій аналітиці	Високий: співпраця з інвесторами, аграрними асоціаціями	Середній: низька інноваційна активність	70
ТОВ «Галс Агро»	Середній: відсутність системного HR-менеджменту	Середній: земельні ресурси використовуються неефективно	Середній: відсутність брендування, PR, CRM-систем	Середній: низька інтеграція з науковими установами	68

Примітка: розрахунки автора.

Дані таблиці 3.26 засвідчують, що ТОВ «Новаагро Україна» має сильний соціальний і етичний фокус, що підсилює людський потенціал та комунікаційні взаємодії, ТОВ АК «Зелена долина» вирізняється цифровою інноваційністю та менш формалізованим управлінням, ТОВ «Агро-Овен» більше опирається на свій ресурсний потенціал, ПП «Ланна-Агро» підтримує свій потенціал через аналітику та інституційну інтеграцію, а ТОВ «Галс Агро» підвищує інноваційну активність та організаційну гнучкість.

SWOT-матрицю інтелектуального потенціалу середніх господарств агросфери наведено в таблиці 3.27.

Таблиця 3.27

SWOT-матриця інтелектуального потенціалу середніх аграрних підприємств

СИЛЬНІ СТОРОНИ (Strengths)	СЛАБКІ СТОРОНИ (Weaknesses)
Гнучкість ухвалення рішень, близькість власників до операцій	Обмежені бюджети на R&D/дані та брак спеціалізованих ролей
Практичний досвід місцевих агрономів і механізаторів	Фрагментовані ІТ (Excel/месенджери/окремі модулі), слабка інтероперабельність з технікою
Тісні зв'язки з постачальниками /переробниками на локальних ринках	Залежність від «ключових людей», низька формалізація знань
Вища готовність до «купити, а не будувати», Менша інерція змін, простіше масштабувати успішні пілоти	Нерівномірність якості даних, відсутність таксономій, базовий рівень кібергігієни, вразливість
МОЖЛИВОСТІ (Opportunities)	ЗАГРОЗИ (Threats)
SaaS/Pay-as-you-go платформи (точне землеробство, облік, CRM) без великих CAPEX	Воєнні ризики: логістика, енергетика, мінування, загроза ІТ-інфраструктурі
«Дрони/робототехніка як сервіс», ортофотоплани, зонування, VRA на підряді	Кліматична мінливість → дрейф моделей, часті перекалібровки
Дані як актив: кооперація/data-coops з сусідами для скорингів, індексів ризику, InsurTech/FinTech: параметричне страхування, факторинг під агродані	Конкуренція великих інтеграторів і платформний, витік кадрів, дефіцит прикладних дата-фахівців
Нішеві вертикалі з преміями (органіка, простежуваність, гранти, співфінансування, гармонізація з ЄС-стандартами	Регуляторні зміни, волатильність цін/експорту

Примітка: розроблено на основі [45, 173, 183].

Стратегічну карту оцінки інтелектуального потенціалу малих господарств аграрної сфери на багатокритеріальній основі наведено в таблиці 3.28.

Дані таблиці 3.28 засвідчують, що ТОВ ВК «Агро-Нова» опирається на якість людських ресурсів, ФГ «Тандем-Агро» фокусується на підвищенні ресурсної бази, ТОВ «СЛАВІЯ-АГРО» опирається на кооперацію та комунікаційні взаємодії, інновації, впровадження нішевих культур і технологій, а ФГ «ДЕДОВА» фокусується на організаційній гнучкості, аутсорсингу та цифрових рішеннях.

Таблиця 3.28

Стратегічна карта оцінки інтелектуального потенціалу малих аграрних підприємств на багатокритеріальній основі

Підприємство	Людський потенціал	Ресурсний потенціал	Комунікаційні взаємодії Організаційна культура	Інноваційна активність Цифрова зрілість	Загальна оцінка потенціалу
ТОВ ВК «Агро-Нова»	Середній: є кваліфіковані кадри, але з обмеженим доступом до навчання	Середній: достатній рівень МТБ, але зношеність обладнання	Низький: наявність базових каналів комунікації	Середній: впровадження окремих елементів цифровізації	62
ФГ «Тандем-Агро»	Низький: висока плинність кадрів	Середній: обмежений доступ до фінансування	Середній: часткова участь у галузевих асоціаціях	Низький: використання застарілих технологій	57
ТОВ «СЛАВІЯ-АГРО»	Низький: нестабільна кадрова політика,	Низький: критичний дефіцит техніки, фінансів	Середній: відсутність зовнішніх комунікацій	Середній: обмежене використання агротехнологій	55
ФГ «ДЄДОВА»	Середній: часткова мотивація	Низький: низька продуктивність використання ресурсів	Середній: низький рівень внутрішньої координації	Низький: низький рівень цифрових компетентностей	52

Примітка: розроблено на основі [45, 173. 183].

SWOT-матрицю інтелектуального потенціалу малих аграрних підприємств наведено в таблиці 3.29.

Загалом SWOT-матриця вважається одним із найпоширеніших аналітичних інструментів, який допомагає ідентифікувати поточне становище підприємства (внутрішні переваги, ресурси, компетенції, внутрішні обмеження, недоліки чи прогалини) та окреслити вектори його можливого розвитку, які можна використати для зростання або підсилення позицій з урахуванням різноманітних ризиків, які можуть зашкодити або знизити ефективність.

Таблиця 3.29

SWOT-матриця інтелектуального потенціалу малих аграрних підприємств

СИЛЬНІ СТОРОНИ (Strengths)	СЛАБКІ СТОРОНИ (Weaknesses)
Висока адаптивність до змін, мінімальна бюрократія	Дуже обмежені фінансові й людські ресурси для R&D, IT та аналітики, обмежений доступ до фінансування
Особиста залученість власника в операції та ключові рішення, можливість швидкого тестування та відмови від невдалих рішень	Відсутність структурованої системи зберігання й передачі знань, використання застарілих або побутових інструментів (Excel, паперовий облік)
Добре знання локального ринку, ґрунтів, постачальників і клієнтів	Залежність від індивідуальної експертизи власника/кількох працівників
Гнучкість у впровадженні нішевих культур/технологій	Відсутність формалізованих SOP і культури кібербезпеки
МОЖЛИВОСТІ (Opportunities)	ЗАГРОЗИ (Threats)
Легкі SaaS-рішення «з коробки» з оплатою за підпискою	Низька стійкість до зовнішніх шоків (цінових, кліматичних, безпекових)
Аутсорсинг агроаналітики, картографії, дрон-зйомки	Ризик втрати критичних знань при зміні ключових людей
Кооперація з іншими МСП для спільної купівлі/оренди техніки та обробки даних, прямий збут через e-commerce та агромаркетплейси	Кліматична мінливість і деградація ґрунтів, підвищена вразливість до кіберзагроз через відсутність захисту
Участь у грантових і дорадчих програмах, цифрових хабах, навчальних проєктах, нішеві преміальні сегменти: органіки, локальні сорти, повна простежуваність	Конкуренція з боку великих інтеграторів та імпоротної продукції

Примітка: розроблено на основі [45, 173. 183].

Так, узагальнена порівняльна SWOT-матриця інтелектуального потенціалу господарств аграрної сфери різних масштабів допомагає викрити ключові відмінності в сильних та слабких сторонах, можливостях та загрозах (табл. 3.30). Доходимо висновку, що великі підприємства мають найвищий інтелектуальний потенціал завдяки масштабам, капіталу та доступу до технологій, вони здатні адаптуватися до глобальних викликів, але є недостатньо гнучкими.

Середні підприємства демонструють баланс між гнучкістю та ресурсами, їхній потенціал залежить від здатності інтегрувати інновації та ефективно управляти ризиками, а малі підприємства мають обмежений

інтелектуальний потенціал, але можуть бути ефективними в нішевих сегментах, особливо за умови кооперації та підтримки державних програм.

Таблиця 3.30

Узагальнена порівняльна SWOT-матриця інтелектуального потенціалу аграрних підприємств різних масштабів у реаліях цифровізації

Категорія	Великі підприємства	Середні підприємства	Малі підприємства
Сильні сторони	Значний капітал та ресурси для інвестицій у дані, R&D та автоматизацію, вертикальна інтеграція: земельний банк, елеватори, логістика, розвинуті експортні канали та міжнародні зв'язки, високий доступ до талантів та інтеграторів	Гнучкість рішень і менша інерція змін, локальна експертиза та сталі зв'язки з постачальниками, готовність впроваджувати SaaS та аутсорсингові рішення, можливість масштабувати успішні пілоти	Максимальна адаптивність та мінімальна бюрократія, особиста участь власника в операційних рішеннях, глибоке знання локальних умов та ринків, гнучкість у впровадженні нішевих культур і технологій
Слабкі сторони	Складність модернізації через інерцію великих систем, фрагментація даних і застарілі IT, недостатня комерціалізація інновацій, ризики платформної залежності	Обмежені бюджети на R&D і брак спеціалізованих кадрів, неформалізовані знання, залежність від «ключових людей», розрізнені IT-рішення без інтеграції, базова кібергігієна	Дуже обмежені ресурси (фінанси, персонал), відсутність формальної системи управління знаннями, залежність від 1–2 ключових осіб, використання побутових IT-рішень, відсутність кіберзахисту
Можливості	Інвестиції у точне землеробство, робототехніку, цифрові двійники, монетизація даних та створення сервісів, вуглецеві програми та вихід на «зелені» ринки, Інтеграція з FinTech /InsurTech	SaaS-платформи без значних CAPEX, VRA, дрони, ортофото на підряді, кооперація для обміну даними та створення спільних сервісів, нішеві вертикалі з преміальними цінами, органіки, простежуваність	Доступні мобільні та хмарні інструменти обліку, аутсорсинг агроаналітики та картографії, кооперація для спільних інвестицій, прямий збут через e-commerce та локальні канали
Загрози	Військові та логістичні ризики, кіберзагрози та атаки на критичну інфраструктуру, кліматичні зміни та дрейф моделей, глобальна конкуренція	Військові ризики та волатильність ринку, втрата кадрів і дефіцит цифрових компетенцій, ризик «vendor lock-in» на окремих рішеннях, кліматичні виклики	Низька стійкість до шоків, втрата знань через плінність кадрів, висока конкуренція з боку великих гравців, мінімальний захист від кіберзагроз

Примітка: розроблено на основі [45, 318, 369].

Таким чином, узагальнена порівняльна SWOT-матриця інтелектуального потенціалу господарств аграрної сфери різних масштабів у реаліях цифровізації як «інтелектуальне дзеркало» дозволяє об'єктивно оцінити стан і виявити внутрішні та зовнішні чинники, що формують зміцнення і розвиток інтелектуального потенціалу, а також те, які ризики вимагають пріоритетної уваги. Фактично дає змогу передбачити, як зовнішні події вплинуть на інтелектуальний потенціал, де використати сильні сторони для зростання, як захиститися за рахунок переваг, що розвивати, щоб не втратити шанс, та які слабкі сторони усунути, щоб зменшити ризики і побудувати стратегію на основі викритих зв'язків.

Проведені дослідження засвідчують, що інтелектуальний потенціал господарств аграрної сфери формується під впливом низки індикативних чинників:

- компетентність і професійний досвід персоналу, високий рівень освіти;
- сучасна технологічна інфраструктура, цифрові інструменти;
- культура партисипації, організаційний креативний контур;
- результативність та конвергентність внутрішніх і зовнішніх комунікаційних ланцюгів;
- гнучкість, резильєнтність та адаптивність підприємства;
- інформованість, емерджентність мислення керівництва;
- наявність стратегій, сценаріїв, програм, планів, дорожніх карт, проєктів, графіків впровадження інновацій;
- інвестиції в людський потенціал, системне підвищення кваліфікації.

Констатуємо, що інтелектуальний потенціал справляє позитивний вплив на інтелектуальне зростання господарств аграрної сфери. Водночас, поряд із стратегічними перевагами, які він відкриває, інтелектуальний потенціал налічує і ризикові перешкоди, що потребують додаткових заходів [52, 159, 262, 263, 285, 278, 378]:

- обмеженість компетенцій працівників знижують здатність господарства до інтелектуальної капіталізації;

психологічний опір змінам уповільнює процеси інноваційного оновлення;

брак управлінської підтримки, небажання менеджменту інвестувати в нові підходи, ідеї, моделі та розробки;

висока потреба у фінансових ресурсах;

потужний конкурентний тиск ускладнює освоєння інновацій та знижує результативність інтелектуальних стратегій;

правові та регуляторні обмеження;

технологічна залежність через надмірну орієнтацію на окремі технологічні процеси робить господарства вразливими від ринкових коливань та інновацій.

слаборозвинена інноваційна культура партисипації;

відсутність підтримки цифрової трансформації;

інформаційні перешкоди, низький рівень конвергенції в бізнес-процеси цифрових інструментів.

Таким чином, господарствам аграрної сфери необхідно усвідомлювати окреслені ризикові перешкоди і завчасно формувати комплексні стратегії їх подолання. Це сприятиме дієвому використанню інтелектуального потенціалу та забезпечить стійке інтелектуальне зростання.

Оцінку використання інтелектуального потенціалу на багатокритеріальній основі у зрізі груп господарств аграрної сфери в цифрових реаліях наведено в таблиці 3.31. На основі даних таблиці 3.31 структуровано 5-рівневу модель інкрементального використання інтелектуального потенціалу аграрних підприємств у цифрових реаліях. Вона базується на ідеї поступового переходу від фрагментарних рішень до цілісної системи використання інтелектуального потенціалу. Так, рівень 1 – базовий, передбачає мінімальне використання складових інтелектуального потенціалу, а цифрові технології застосовуються точково, що породжує розрізненість процесів, відсутність стратегії щодо зміцнення інтелектуального потенціалу. Рівень 2 – операційний, передбачає інтеграцію цифрових інструментів в

основні операції, оптимізацію витрат, підвищення точності обліку, структурування бази даних про виробництво, накопичення технічного досвіду, використання ERP-модулів, GPS-систем на техніці, електронних карт полів.

Таблиця 3.31

Оцінка використання інтелектуального потенціалу на багатокритеріальній основі у зрізі груп господарств аграрної сфери в цифрових реаліях

Показники	Рік					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Великі підприємства</i>						
Людський потенціал	78	81	87	68	62	67
Ресурсний потенціал	81	85	92	71	71	76
Інноваційна активність	78	72	82	48	51	67
Цифрова зрілість	67	87	88	62	70	84
Організаційна культура	69	82	85	48	56	74
Комунікаційні взаємодії	59	61	82	57	68	76
Узагальнюючий показник	72	78	86	59	63	74
<i>Середні підприємства</i>						
Людський потенціал	69	73	78	54	57	67
Ресурсний потенціал	65	71	75	58	66	72
Інноваційна активність	68	70	78	38	47	56
Цифрова зрілість	67	74	77	53	68	76
Організаційна культура	64	69	75	55	69	70
Комунікаційні взаємодії	69	75	79	54	77	79
Узагальнюючий показник	67	72	77	52	64	70
<i>Малі підприємства</i>						
Людський потенціал	60	65	68	58	66	65
Ресурсний потенціал	70	68	70	62	70	72
Інноваційна активність	45	46	48	35	41	44
Цифрова зрілість	38	41	50	32	43	59
Організаційна культура	42	44	48	36	48	49
Комунікаційні взаємодії	45	48	54	29	44	53
Узагальнюючий показник	50	52	57	42	52	57

Примітка: розрахунки автора.

Рівень 3 – інтеграційний, передбачає використання аналітики великих даних для управлінських рішень, перехід від реактивного управління до прогнозно-аналітичного, формування алгоритмів прийняття рішень на основі історичних і зовнішніх даних, прогнозування врожайності, аналіз ринкових трендів. Рівень 4 – стратегічний, передбачає інтегрованість складових інтелектуального потенціалу в стратегію розвитку підприємства, а цифрові

активи розглядаються як ключовий ресурс, моделювання сценаріїв розвитку, гнучкі стратегії адаптації до ринку, впровадження управління знаннями, використання патентного та авторського права, партнерських інноваційних проєктів, стратегічних карт, інноваційних кластерів, корпоративних навчальних платформ. Рівень 5 – інтелектуально-цифровий, передбачає побудову екосистеми взаємопов'язаної мережею з партнерами, науковими установами та цифровими платформами, постійне оновлення та інтелектуальне масштабування, синергія технологій (AI, IoT, blockchain) та людського потенціалу, відкрите інноваційне середовище, обмін знаннями в режимі реального часу, агротех-хаби, спільні R&D-центри, цифрові маркетплейси агропослуг.

Рівні використання інтелектуального потенціалу в зрізі груп господарств аграрної сфери в цифрових реаліях представлено на рис. 3.30.

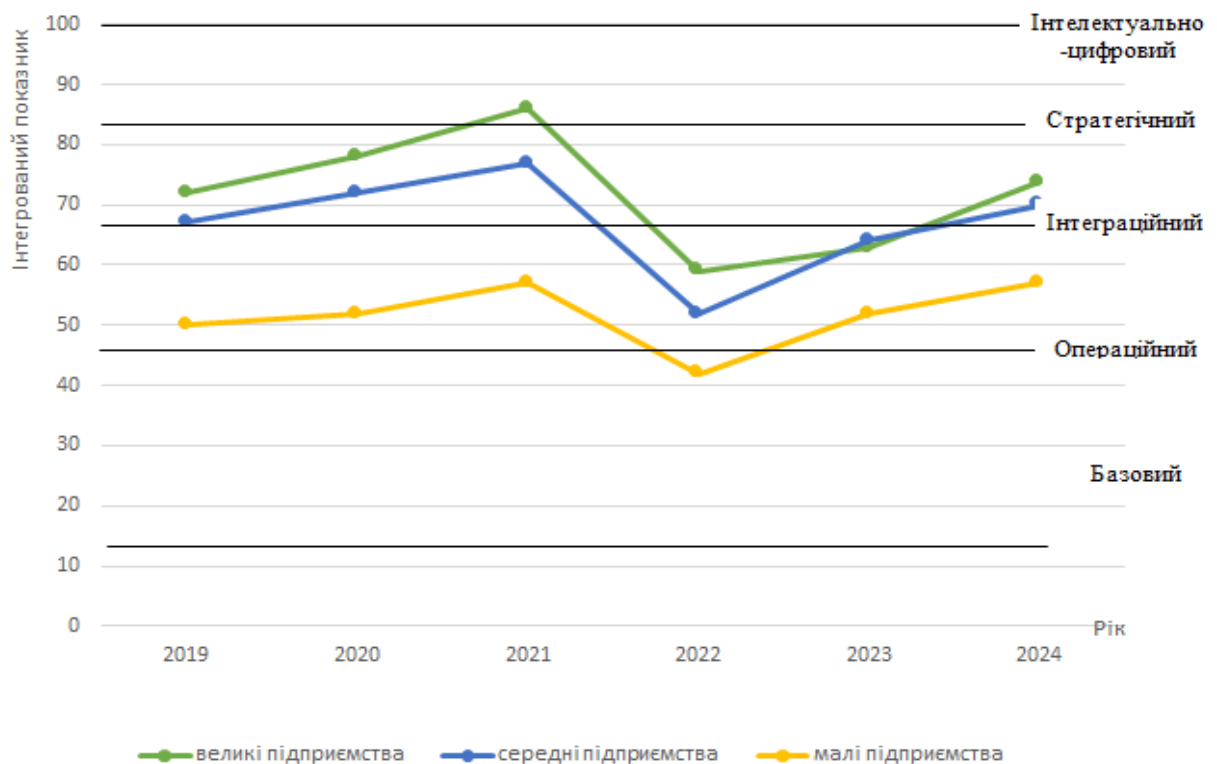


Рис. 3.30. Рівні використання інтелектуального потенціалу в зрізі груп господарств аграрної сфери в цифрових реаліях

Примітка: розрахунки автора.

Опираючись на проведені дослідження, здійснимо оцінку інтелектуального потенціалу на багатокритеріальній основі в зрізі груп господарств аграрної сфери в цифрових реаліях (табл. 3.32).

Таблиця 3.32

Оцінка інтелектуального потенціалу на багатокритеріальній основі в зрізі груп господарств аграрної сфери в цифрових реаліях

Параметр	Велике підприємство	Середнє підприємство	Мале підприємство
Ресурсна база	Висока: великі земельні площі, техніка, інфраструктура	Помірна: обмежені площі, часткова механізація	Низька: невеликі площі, часто ручна праця
Фінансова стійкість	Стабільна: доступ до банківських кредитів, інвесторів	Залежна від сезонних прибутків	Вразлива: обмежений доступ до фінансування
Якість людських ресурсів	Розвинений: власні агрономи, IT-фахівці, аналітики	Частково сформований: зовнішні консультанти	Мінімальний: знання власника, локальний досвід
Інноваційна активність	Висока: GPS, дрони, агроаналітика, біотехнології	Обмежена: точкове впровадження інновацій	Низька: традиційні методи
Крос-функціональність комунікаційних взаємодій	Власні канали, експорт, брендинг	Локальні ринки, кооперація	Прямі продажі, базари
Організаційна гнучкість	Формалізована: багаторівнева, ERP-системи	Гнучка: невелика команда	Персоналізована: власник керує самостійно
Ризикозахищеність	Висока: страхування, диверсифікація	Середня: залежність від погоди та цін	Низька: критична залежність від одного сезону
Соціальна та екологічна відповідальність	Часто формальна, під тиском регуляторів	Часткова: залежить від мотивації	Низька: обмежені ресурси для сталого розвитку
Цифрова Зрілість	Активна: агроплатформи, CRM, IoT	Часткова: базові цифрові рішення	Мінімальна: Excel, телефон

Примітка: розрахунки автора.

Грунтуючись на запропонованих наукових рекомендаціях [65, 111, 151, 258] та результатах авторських пошуків, можна визначити основні резерви для

зміцнення інтелектуального потенціалу господарств аграрної сфери в цифрових реаліях. Розглянемо їх.

1. Залучення кваліфікованих фахівців вимагає високої заробітної плати та гнучких форматів роботи, соціальних програм, формування комфортних умов для підвищення кваліфікації через конференції та стажування, гармонізацію організаційного дизайну, створення міжфункціональних проєктних команд, співпрацю з науковими центрами.

2. Інноваційність і диджиталізація усіх бізнес-процесів, використання сучасних інструментів, засобів, технологій, освоєння роботизованих управлінських комплексів, формування інформаційних баз і CRM-систем, модернізація виробничих процесів, оптимізація логістики, управління ризиками та захист інтелектуальної власності.

3. Комунікаційні взаємодії та партнерство, проведення спільних досліджень, кооперація й інтеграція з різними економічними агентами, іноземними компаніями, участь у галузевих форумах, асоціаціях, концернах, розвиток міжнародної співпраці для розширення експортних можливостей.

Реалізація окреслених основних резервів для зміцнення інтелектуального потенціалу господарств аграрної сфери в цифрових реаліях підтримуватиме інтелектуальне зростання, посилить конкурентоспроможність та збільшить результативність функціонування.

Варто наголосити, що ключовими чинниками нарощення міцності інтелектуального потенціалу аграрних підприємств у цифрових реаліях є:

моделювання стратегічних сценаріїв зміцнення інтелектуального потенціалу з окресленням пріоритетів і завдань;

фінансування інноваційної діяльності, навчання персоналу, освоєння нових технологій;

постійний моніторинг результативності управлінських рішень щодо нарощення інтелектуального потенціалу та коригування відповідних стратегічних сценаріїв;

формування культури партисипації, що стимулює творчість, експерименти та креативність;

наявність потужного лідера, який піклується щодо зміцнення інтелектуального потенціалу, демонструє власний приклад і мотивує кадри до саморозвитку.

Впровадження окреслених резервів дає змогу аграрним підприємствам відчутно примножити зростання інтелектуального потенціалу, оптимізувати виробничі процеси, посилити конкурентні позиції та забезпечити сталість довгострокових перспектив.

Нарощення інтелектуального потенціалу формує вагомі переваги для господарств аграрної сфери, підтримуючи їх відтворення, модернізацію та бізнесовий поступ. Зокрема, він забезпечує:

швидке освоєння нових технологій, що дає змогу раціонально використовувати ресурси, скоротити витрати та підвищити продуктивність;

гармонізацію організаційного контуру, оптимізацію комунікаційних взаємодій і координацію, бізнес-процесів, зниження бюрократичного тиску та прискорення ухвалення заходів;

модернізацію управління знаннями, накопичення, узагальнення та поширення лідерських практик;

формування емерджентного мислення;

використання цифрових інструментів контролю якісних характеристик відповідно до стандартів і регламентів;

удосконалення клієнтських сервісів, підвищення лояльності клієнтів і розширення клієнтського кола;

гнучкість та резильєнтність до коливань і деформацій ринкового середовища та цифрових викликів;

виявлення нових можливостей щодо освоєння нових ринків збуту, залучення інвестицій і партнерську конвергенцію;

організацію комфортного робочого простору;

оперативне відтворення виробничих потужностей, освоєння сучасних технологій господарювання;

екологічну стійкість, освоєння зелених технологій, використання біоенергетики;

соціально відповідальні практики, інклюзії, урахування запитів місцевих громад та довкілля.

Отже, зміцнення інтелектуального потенціалу господарств аграрної сфери виступає визначальним чинником їхнього відновлення та інтелектуального зростання. Він забезпечує ефективне впровадження сучасних технологій, формування культури партисипації, зростання конкурентної стійкості та резильєнтності до деформацій зовнішнього середовища. Водночас інтелектуальний потенціал сприяє екологізації, інклюзіям, соціально відповідальним практикам, залученню талантів, підвищенню репутації. Таким чином, саме інтелектуальний потенціал виступає фундаментом довгострокової дієвості та успішності господарств аграрної сфери України.

Висновки до розділу 3

Проведений моніторинг закономірностей розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери засвідчив, що до війни їх економічне зростання сягало 5–6 %, при частці 10,9 % у ВВП та зайнятості 17 %, а надходження від експорту становило 45 %. Нині відбулась втрата ресурсного потенціалу підприємств аграрної сфери, оскільки тільки у 2022 р. посівна площа зменшилась на 20 % проти 2021 р. і спостерігається спрощення виробничих процесів в аграрному виробництві через нестачу фінансування: відмова від низки технологічних процесів, зменшення використання добрив (на 50–60 %), засобів захисту рослин (на 40–50 %), що зумовлює зниження врожайності, виснаження ґрунтів, падіння продуктивності та дієвості функціонування.

Визначено кореляційну залежність розвитку інтелектуального капіталу від освіти працівників, обсягів ІТ-інвестицій, валового доходу на 1 га, плинності кадрів, ресурсної бази, інноваційної активності. Встановлено, що у 2023 та 2024 роках сприятливість макросередовища щодо становлення інтелектуального капіталу в господарствах аграрної сфери характеризувалось як обмежуюче через наявність певних воєнних і бюрократичних бар'єрів, нестачу фінансування та державних програм, проблеми із цифровізацією та низькою підтримкою інтелектуальної власності, тобто потрібні активні заходи для нейтралізації зовнішніх ризиків, загроз, тиску. Тобто подальший розвиток інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери майже неможливий без кардинальних змін.

Здійснена мультирівнева діагностика рівня адаптивності інтелектуального капіталу в аграрних підприємствах на прикладі 15 підприємств (які розділили на три групи: великі, середні та малі) дозволила виявити, що великі агрохолдинги опираються на розвиток сучасних агротехнологій, залучення іноземних інвестицій, вихід на нові ринки, інвестують у високотехнологічне обладнання і роботизацію виробничих процесів, модернізацію систем менеджменту, конвергентних цифрових

платформ, використання штучного інтелекту, розвиток біотехнологій, участь у міжнародних проєктах і програмах, підвищення кваліфікації, захист своєї інтелектуальної власності. Середні аграрні підприємства займаються освоєнням екологічно чистих технологій, диверсифікацією виробництва, енергоефективністю, зниженням витрат, переробкою продукції, професійним розвитком персоналу, мережевою взаємодією, кооперацією, використанням онлайн-платформ, мотивацією інноваційних процесів, цифровими ініціативами. Малі аграрні підприємства відшуковують свою галузеву нішу (зелений туризм, гончарство, органічне виробництво, вирощування ягід, лікарських рослин) і зміцнюють відповідні компетенції, докладають зусилля для отримання грантових програм, використовують стандартні цифрові інструменти, онлайн-платформи, стараються кооперуватися.

Результати кореляційного аналізу впливу рівнів інноваційності, цифровізації, компетенцій, соціальної відповідальності, інклюзійності на інтелектуальний капітал та економічну діяльність (на продуктивність праці, валовий прибуток та ділову активність) великих, середніх, малих груп підприємств аграрної сфери сприяли ідентифікації та побудові радару резервів розвитку інтелектуального капіталу в умовах цифрової економіки, що дозволило візуалізувати цілісну «картину» та виявити можливості, резерви, обмеження, дисбаланси й асиметрію цього розвитку, що зорієнтує, куди направляти зусилля і ресурси, що є необхідним для розробки обґрунтованих стратегій розвитку та забезпечення їх конкурентоспроможності та процвітання в умовах сучасних викликів.

На основі побудованих стратегічних карт, SWOT- матриць і діагностики інтелектуального потенціалу великих, середніх та малих підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки на багатокритеріальній основі встановлено, що саме інтелектуальний потенціал є стратегічною інноваційною платформою їх інтелектуального зростання, проте спостерігається недостатня здатність аграрних підприємств зміцнювати і примножувати свій інтелектуальний потенціал, що гальмує їх позиціонування як поважного

партнера глобальних світогосподарських аграрних відносин, що базуються на інтелектуалізації та цифрових технологіях. При цьому виявлено, що великі підприємства мають найвищий інтелектуальний потенціал завдяки масштабам, капіталу та доступу до технологій, вони здатні адаптуватися до глобальних викликів, але є недостатньо гнучкими. Середні підприємства демонструють баланс між гнучкістю та ресурсами, їхній потенціал залежить від здатності інтегрувати інновації та ефективно управляти ризиками, а малі підприємства мають обмежений інтелектуальний потенціал, але можуть бути ефективними в нішевих сегментах, особливо за умови кооперації та підтримки державних програм. Структуровано 5-рівневу модель еволюції використання інтелектуального потенціалу підприємств аграрної сфери, що сприятиме їх інтелектуальному зростанню, підвищенню конкурентоспроможності та ефективності.

Основні наукові результати розділу опубліковано в авторських статтях, монографіях, тезах [38, 85, 88, 130, 334–368, 395–397, 399, 402–405].

РОЗДІЛ 4

СТРАТЕГІЧНІ ВЕКТОРИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ЗРОСТАННЯ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОЇ СФЕРИ В ЦИФРОВУ ДОБУ

4.1. Пріоритети інтелектуальної капіталізації для підприємств аграрної сфери

Як будь-яке фундаментальне економічне явище, сутнісне і змістове наповнення поняття «капіталізація» під впливом часу трансформувалось. Л. Пронько ґрунтовно проаналізував «генезис його тлумачення» [257, с. 84–85]. К. Багацька умотивовує, що «опираючись на неокласичну фінансову теорію, поняття «капіталізація» відповідає змісту «теперішній вартості майбутніх доходів», тобто «капіталізація» базується на теперішній цінності активів та очікуваних майбутніх доходів» [20, с. 20].

Підтримуючи такий підхід, І. Ящишина [391] переконана, що «перетворення якогось активу в капітал, що генерує дохід, є капіталізацією» [391]. Г. Макарова зазначає, що «капіталізація привносить рух, динамізм та підтримує розвиток об'єкта, що проявляється у конкретних процесах» [199, с. 258]. О. Побурко [252], розвиваючи ці положення, запропонував «до функцій капіталізації віднести: оцінюючу, інформаційну, прогностичну, мотиваційну, мобілізаційну, розподільчу та стратегічну» [252]. О. Бутнік-Сіверський, проаналізувавши висновки попередніх досліджень, запропонував окреслити «капіталізацію інтелектуальної власності як процес комерціалізації вартості майнового права, зорієнтований на генерування доданої вартості, який динамічно змінює ринкову вартість активів, деформуючи їх капіталізацію» [41], тобто процес інтелектуальної капіталізації трансформує інтелектуальний актив в інтелектуальну додану вартість, яка генерує

прибуток. При цьому методологічною базою капіталізації інтелектуального капіталу в цифрову добу вважається неоекономіка, теорія вартості, цифрова трансформація [20, 40, 41, 199, 247, 252, 257, 373, 391]. Підсумуємо, що інтелектуальна капіталізація господарств аграрної сфери розглядається як процес трансформації компетенцій, досвіду і різних нематеріальних активів (ІТ-систем, бренду, партнерств, соціальної відповідальності, організаційної культури) в реальну економічну цінність на основі підвищення продуктивності, інноваційності, ринкової вартості та стійкості. Іншими словами, інтелектуальна капіталізація охоплює використання знань, професійних навичок, інновацій, брендів та клієнтських відносин для нарощення ринкової вартості господарств та зміцнення їхніх конкурентних позицій [352]. Звернемо увагу, що Н. Чугрій [373] «прослідкував еволюцію кількісної частки матеріальних та нематеріальних активів» [373] і дійшов висновку, що «історично їх співвідношення змінюється у бік зростання частки нематеріальних активів» [373]. Цю тезу підтверджує і П. Перерва: «в інформаційний період частка вартості нематеріальних активів суб'єктів зростає, особливо збільшується частка інтелектуальної власності» [247].

Проведені дослідження, викладені в розділі 3, підтверджують, що після війни в Україні настане етап масштабних трансформацій і глибокого економічного відродження, у якому вирішальне значення матиме аграрна сфера. У такому зрізі для підприємств аграрної сфери інтелектуальна капіталізація постає критично необхідним чинником їх модернізації, відтворення і стійкого розвитку. Аргументація цієї позиції ґрунтується на таких міркуваннях [20, 40, 41, 199, 247, 252, 257, 373, 391]:

війна спричинила значні втрати виробничим приміщенням, технологічному обладнанню, логістиці та іншим необхідним господарським ланцюгам, а інтелектуальна капіталізація завдяки освоєнню інноваційних технологій, впровадженню креативних заходів сприятиме відтворенню та модернізації бізнес-процесів господарств, підвищивши їхню результативність та резильєнтність до майбутніх викликів;

війна загострила екологічні потрясіння (забруднення води, виснаження ґрунтів, знищення лісових масивів), а інтелектуальна капіталізація на підґрунті зелених технологій, екологічного землеробства, дієвого управління відходами підтримує біорізноманіття, екологічну інклюзивність аграрного виробництва;

процес відтворення потребуватиме великих обсягів фінансових ресурсів, а інтелектуальна капіталізація сприятиме зростанню інвестиційної привабливості господарств завдяки освоєнню сучасних бізнес-інструментів, удосконаленому менеджменту та інноваціям;

кліматичні зміни дедалі помітніше впливають на аграрний бізнес, який є вразливим від природних умов, а інтелектуальна капіталізація завдяки освоєнню адаптивних сортів, зрошувальних технологій, ефективних систем екологічного захисту допоможе нівелювати негативні наслідки кліматичних деформацій;

війна зумовила кадровий дефіцит як висококваліфікованих фахівців, так і робочих, а інтелектуальна капіталізація через перекваліфікацію, системи утримання молоді та розбудову сучасних управлінських знаннєвих моделей допоможе зупинити відтік кадрів і примножити продуктивність виробничих процесів;

конкуренція на світовому аграрному ринку все більше загострюється, а інтелектуальна капіталізація завдяки активізації інноваційної діяльності, зростанню якісних характеристик продукції та гармонізації логістичних ланцюгів забезпечить вітчизняним компаніям успішну інтеграцію в міжнародний простір і сприятиме залученню іноземних інвестиційних ресурсів та трансферу сучасних технологій;

бойові дії спричинили забруднення і виснаження ґрунтів, руйнування зрошувального обладнання та мінування сільськогосподарських угідь, що зумовило падіння врожайності, а інтелектуальна капіталізація завдяки новим агротехнологіям, ресурсній оптимізації та освоєнню нових сортів і гібридів забезпечить зростання продуктивності виробництва;

аграрні підприємства залишаються основним джерелом фінансових надходжень для більшості сільських територій, їх інтелектуальна капіталізація допоможе формуванню нових різнопрофільних виробництв, підвищенню добробуту та розвитку сільських громад;

вітчизняні агрохолдинги традиційно були провідними експортерами сільськогосподарської продукції на світові ринки, і нарощування їх експортного потенціалу є ключовим для модернізації та відтворення національної агросфери, а інтелектуальна капіталізація через підвищення якісних властивостей продукції, дотримання міжнародних екологічних стандартів і освоєння нових аграрних ринків підтримує примноження фінансових потоків від експорту.

Узагальнені темпи зростання індексу інтелектуальної цінності за 2019–2024 рр. у розрізі малих (2–5 %), середніх (3–7 %) та великих (5–10 %) агропідприємств засвідчують, що чим більший розмір підприємства, тим швидше воно нарощує інтелектуальну капіталізацію (табл. 4.1).

Це пов'язано з доступом до фінансування, інноваційних технологій і можливістю диверсифікації ринків, що проявляється у вигляді іманації інтелектуального капіталу, зростання ефективності, продуктивності, цифрової зрілості, інноваційності, зміцнення партнерських відносин чи клієнтської довіри.

При цьому інтелектуальний капітал переходить від фінансової чи матеріальної форми в технології, репутацію, знання.

Спостерігається мультиплікативний ефект, генерується додаткова цінність без нарощення фізичних активів, але впроваджуються інновації, сучасні технології, патенти, підвищується продуктивність праці, розширюються ринки, укладаються нові контракти, зростає ефективність і вартість аграрного бізнесу.

Еволюція індексу інтелектуальної цінності демонструє, що зростання інтелектуального капіталу прямо залежить від здатності підприємства інвестувати в організаційний капітал.

Великі агропідприємства швидше адаптуються до викликів сучасного ринку, тоді як малі залишаються більш вразливими, але мають потенціал через людський та комунікаційний капітал.

Таблиця 4.1

Узагальнені дані щодо інтелектуальної капіталізації
за групами досліджуваних підприємств у 2019–2024 рр.

Показник	Підприємства		
	великі	середні	малі
Виручка на 1 працівника, тис. грн	3342	2457	1274
Прибуток на 1 працівника, тис. грн	573	363	163
Виручка на 1 грн оплати праці, грн	17,23	9,14	12,28
Частка витрат на оплату праці у виручці, %	6,92	10,93	7,38
Рентабельність основних засобів, %	18,24	19,34	15,61
Рентабельність оборотних активів, %	12,76	10,93	7,54
Рентабельність власного капіталу, %	13,87	12,81	7,27
Строк окупності власного капіталу, років	7,19	8,94	12,41
Капіталовіддача, грн	1,12	1,42	1,67
Частка основних засобів в активах, %	21,67	22,37	25,09
Індекс зносу основних засобів	0,28	0,48	0,53
Капіталоозброєність, тис. грн	765,4	654,2	612,7
Рівень монетизації активів, %	2,34	3,21	3,78
Індекс інвестування	2,65	2,36	2,48
Індекс приросту власного капіталу	1,09	1,04	1,02
Середній річний приріст інтелектуальної цінності, %	3,0	2,25	1,75
Індекс інтелектуальної цінності	0,71	0,63	0,57
Індекс цифрової зрілості	67,5	54,5	44,1
Індекс екологізації виробництва	0,35	0,41	0,49

Примітка: власні розрахунки автора.

Переконаємось, що інтелектуальному капіталу притаманна здатність поширювати свою цінність у нові виробничі сфери, генеруючи додаткові ефекти і стратегічну конкурентну перевагу та підвищуючи загальну інтелектуальну капіталізацію підприємств аграрної сфери.

Розглянемо існуючий успішний досвід інтелектуальної капіталізації в аграрній сфері в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

Успішний досвід інтелектуальної капіталізації в аграрній сфері

Компанія/ Інституція	Інструменти інтелектуальної капіталізації	Досягнуті результати	Економічна та стратегічна цінність
Trimble Agriculture	Точне землеробство, GPS-навігація, алгоритми аналізу даних, програмне забезпечення	Зниження витрат, підвищення врожайності, екологічна стійкість	Оптимізація виробництва. Конкурентоспроможні- сть, якість продукції
Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН	Нові знання, патенти на сорти, селекційний досвід	Високоврожайні сорти, адаптація до клімату, незалежність від імпорту	Зростання прибутку, ліцензійні доходи, продовольча безпека
«ЕтноПродукт»	Знання органічного землеробства, репутація, маркетинг	Преміальні ціни, лояльність споживачів, стабільний прибуток	Висока маржа, розвиток органічного ринку, екологічна стійкість
AgroGeneration	Консультації агрономії, фінансів, ризиків, маркетингу	Підвищення ефективності, розширення ринків, зміцнення оренду	Лояльність клієнтів, інвестиційна привабливість, ринкова експансія
Farmers Edge	Супутникові дані, метеостанції, грунтові датчики, машинне навчання	Прогнозування врожайності, оптимізація ресурсів, зниження витрат	Зростання прибутковості, технологічна модернізація
BioNorma та BTU Biotech	Інноваційні біопрепарати, патенти, досвід, комунікація з інвесторами	Підвищення врожайності, оздоровлення ґрунтів, екологічність	Якісна продукція, екологічна стійкість, залучення інвестицій

Примітка: сформовано на основі [20, 40, 41, 199, 247, 252, 257, 373, 391].

Отже, можна узагальнити, що успішна інтелектуальна капіталізація аграрних підприємств в цифрову добу ґрунтується на низці ключових чинників: своєчасному моніторингу ринкових трендів і гнучкості до їх коливань; системному примноженні компетентностей та утриманні висококваліфікованих фахівців; формуванні позитивного бренду та соціально відповідальної репутації; активному освоєнні цифрових інструментів; інвестиціях у дослідження (R&D); розвитку стратегічного партнерства з

науковими центрами, постачальниками та клієнтами; належному захисті інтелектуальної власності.

Проведені дослідження підтверджують актуальність розробки методичного підходу до визначення пріоритетів інтелектуальної капіталізації для аграрних підприємств в цифрову добу [352]. Дерево цілей інтелектуальної капіталізації для аграрних підприємств в цифрову добу схематично проілюстровано на рис. 4.1.

Як переконуємось, усі чотири цілі взаємопов'язані: цифрова трансформація створює основу, співпраця розширює можливості, капіталізація інтелектуальних ресурсів підвищує вартість бізнесу, а розвиток людського капіталу забезпечує сталість і адаптивність. Модель дерева взаємопов'язаних цілей інтелектуальної капіталізації для аграрних підприємств в цифрову добу формує системну основу нарощення інтелектуальної капіталізації, де кожна ціль взаємодоповнює іншу. Цифрова трансформація знань забезпечує технологічну базу для управління даними та процесами. Інноваційна екосистема співпраці відкриває доступ до нових ідей, партнерств і ринків. Капіталізація інтелектуальних ресурсів перетворює знання та нематеріальні активи на економічну цінність, що підвищує інвестиційну привабливість. Розвиток людського капіталу гарантує сталість і адаптивність системи, формуючи покоління фахівців, здатних працювати в цифровому середовищі. У сукупності ці взаємопов'язані цілі створюють інтегровану модель інтелектуальної капіталізації для аграрних підприємств у цифрову добу, яка: поєднує технології, знання та людей у єдину екосистему; забезпечує конкурентоспроможність господарств на глобальному ринку; сприяє їх сталому економічному зростанню та модернізації. Таким чином, використання цієї моделі дерева взаємопов'язаних цілей дозволяє господарствам аграрної сфери не лише підвищувати ефективність, а й перетворювати інтелектуальний ресурс у довгострокову інтелектуальну капіталізацію.

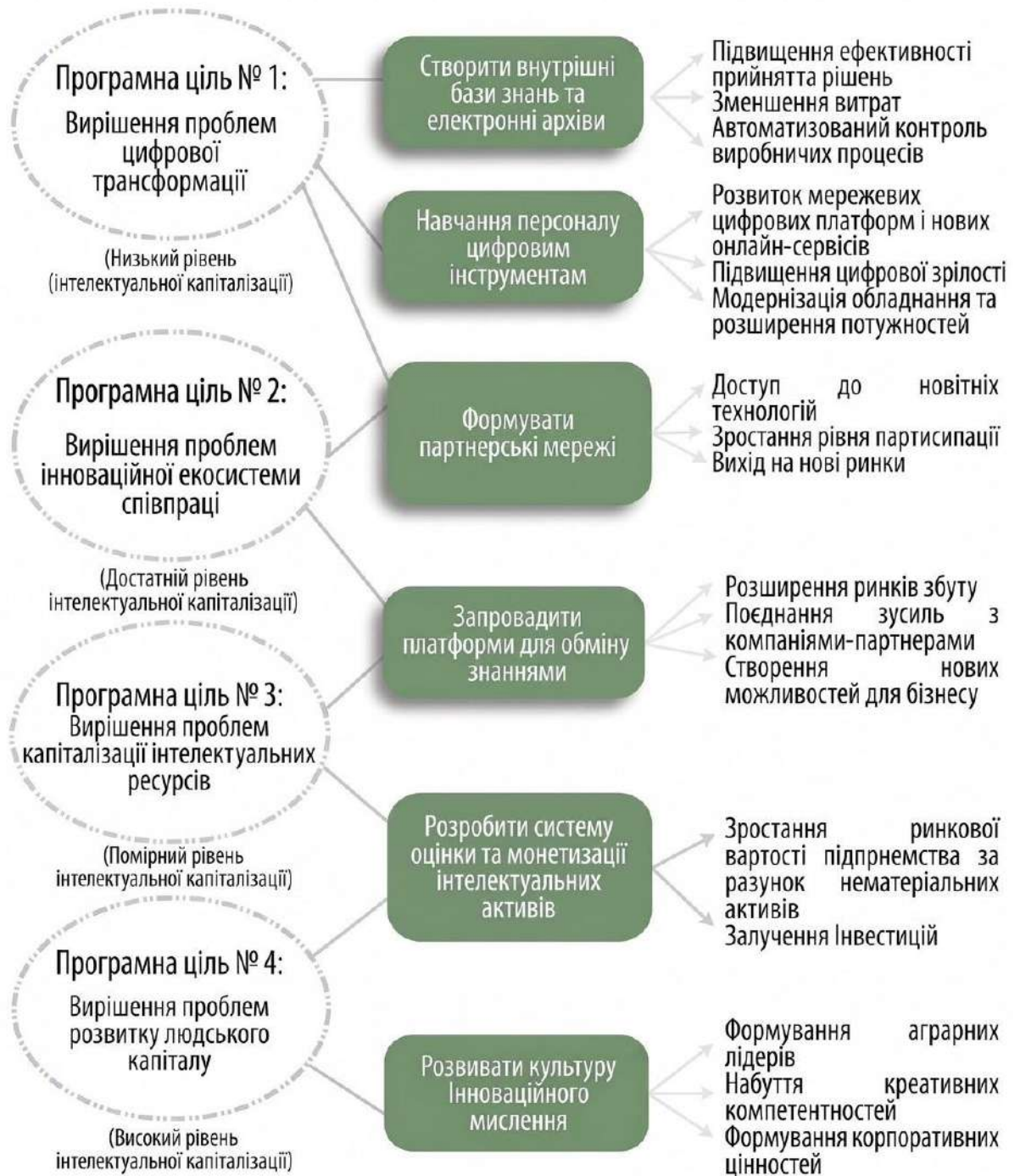


Рис. 4.1. Схематична модель дерева взаємопов'язаних цілей інтелектуальної капіталізації для підприємств аграрної сфери у цифрову добу
Примітка: сформовано на основі [20, 40, 41, 199, 247, 252, 257, 373, 391].

Схему концептуального методичного підходу до інтелектуальної капіталізації для підприємств аграрної сфери у цифрову добу представлено на рис. 4.2.

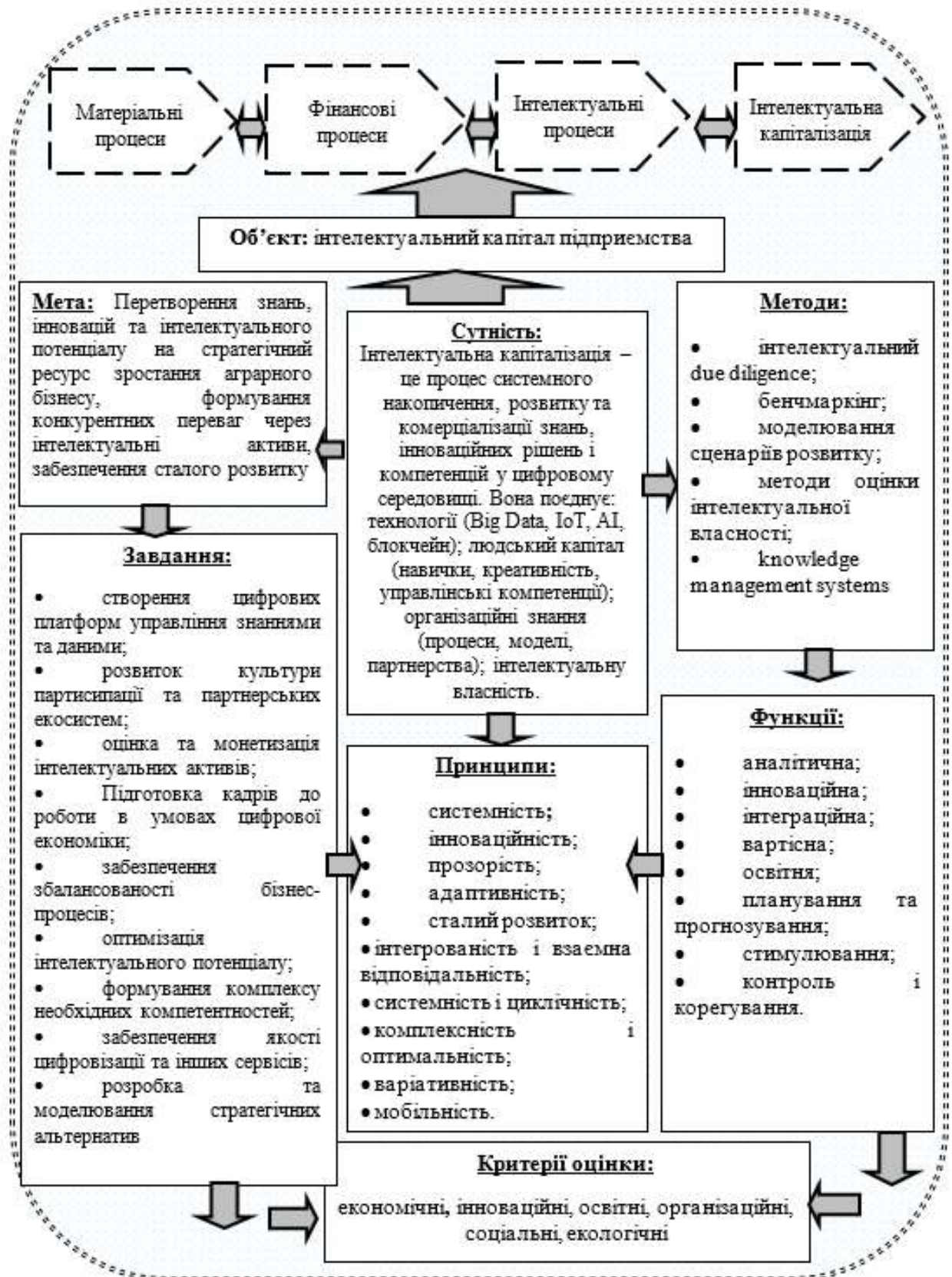


Рис. 4.2. Схема концептуального методичного підходу до інтелектуальної капіталізації для підприємств аграрної сфери у цифрову добу
Примітка: сформовано на основі [20, 40, 41, 199, 247, 252, 257, 373, 391].

Запропонований концептуальний підхід до інтелектуальної капіталізації підприємств аграрної сфери є системною моделлю, що поєднує технології, знання, інновації та людський потенціал в єдину стратегічну платформу розвитку. Його використання дозволяє: перетворювати інтелектуальні ресурси на економічну цінність, забезпечуючи зростання вартості господарств та їх інвестиційну привабливість; формувати інноваційні екосистеми співпраці, які відкривають доступ до нових технологій, партнерств і глобальних ринків; забезпечувати цифрову трансформацію, що підвищує ефективність прийняття рішень та оптимізує виробничі процеси; розвивати людський капітал, створюючи покоління аграрних лідерів, здатних працювати в цифровому середовищі та генерувати нові ідеї. У результаті цей підхід стає інтегрованим механізмом модернізації аграрного бізнесу, який не лише підвищує його конкурентоспроможність, а й сприяє сталому розвитку, екологічній відповідальності та поствоєнному відновленню економіки України. Таким чином, інтелектуальна капіталізація у цифрову добу – це не просто інструмент підвищення результативності та прибутковості, а стратегічний актив резильєнтності, експоненційного зростання та глобальної конвергенції аграрних підприємств. Фактично такий методичний підхід передбачає використання системного комплексу методів, моделей, критеріїв та процедур, що дозволяє оцінити, спрямувати та активізувати використання інтелектуального капіталу як джерела економічної цінності та конкурентних переваг у підприємствах аграрної сфери [352]. Реалізація пріоритетів і напрямів дасть змогу аграрним підприємствам в цифрову добу завдяки інтелектуальній капіталізації нарощувати ринкову вартість і забезпечити власну конкурентну стійкість та резильєнтність до неочікуваних викликів і готовність до непередбачуваних майбутніх трансформацій. Таким чином, інтелектуальна капіталізація як процес перетворення знань і нематеріальних активів в економічну цінність є критично важливим чинником розвитку всіх господарств аграрної сфери.

Однак є знакові проблеми, що гальмують цей процес (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Знакові проблеми інтелектуальної капіталізації підприємств аграрної
сфери у цифрову добу

№п /п	Проблема	Суть пояснення
1	Нематеріальний характер інтелектуального капіталу	Компетенції, знання, навички, відносини та репутація важко виміряти й кількісно оцінити
2	Локальна специфіка аграрних знань	Знання залежать від місцевості, клімату, ґрунтів і культур, що ускладнює стандартизацію та тиражування
3	Відсутність методичних підходів	Немає універсальних алгоритмів для оцінки вартості інтелектуального капіталу та капіталізації
4	Орієнтація на матеріальні активи	Підприємства зосереджуються на землі, техніці врожаї, недооцінюючи компетенції, інновації та комунікації
5	Низька обізнаність керівників	Бракує знань про потенціал інтелектуального капіталу та його значення для конкурентоспроможності
6	Короткострокова орієнтація	Фокус на урожайності та ціні продажу, ігнорування довгострокових інвестицій у компетенції та технології
7	Відсутність системи управління знаннями	Знання не структуровані, часто зберігаються лише у працівників і губляться при їх звільненні
8	Низька культура обміну знаннями	Працівники неохоче діляться інформацією через страх втрати цінності чи позиції
9	Недостатні канали комунікації	Слабка взаємодія між підрозділами ускладнює обмін досвідом і знаннями
10	Фінансові обмеження	Особливо малі та середні підприємства не мають ресурсів для інвестицій у R&D та навчання
11	Високий ризик інвестицій у R&D	Результати досліджень залежать від погоди, хвороб, шкідників, що робить їх не передбачуваними
12	Недостатня державна підтримка	Брак фінансування досліджень стримує розвиток інновацій та капіталізацію
13	Низький престиж професії	У деяких регіонах аграрна діяльність менш приваблива для молодих фахівців
14	Низька оплата праці	Зарплати нижчі, ніж у інших секторах, що спричиняє відтік кадрів
15	Обмежені можливості розвитку персоналу	Мало підприємств пропонують навчання, підвищення кваліфікації та кар'єрний ріст
16	Складність захисту інтелектуальної власності	Реєстрація нових сортів, порід чи технологій є дорогим і складним процесом
17	Відсутність нормативної бази	Немає чітких регламентів щодо інтелектуального капіталу та його захисту

Примітка: сформовано на основі [20, 40, 41, 199, 247, 252, 257, 373, 391].

Подолання окреслених знакових проблем вимагає системного підходу на основі стратегічного бачення, що включає: глибоке осмислення значущості та цінності інтелектуальної капіталізації; освоєння дієвих управлінських знаннєвих моделей; нарощення інвестиційних потоків у розробки;

впровадження дієвих механізмів залучення талантів; покращення нормативно-правового ландшафту. Таким чином, у цифрову добу господарствам аграрної сфери доцільно активізуватись щодо зростання інтелектуальної капіталізації за такими пріоритетами (табл. 4.4):

Таблиця 4.4

Пріоритети інтелектуальної капіталізації господарств
аграрної сфери у цифрову добу

№	Пріоритет	Суть / Очікуваний ефект
1	Цифрова трансформація бізнес-процесів	Автоматизація та цифровізація внутрішніх процесів для зниження витрат, підвищення ефективності та швидшої обробки даних
2	Використання Big Data	Аналіз великих масивів даних для отримання інсайтів про ринок, споживачів і конкурентів та ухвалення обґрунтованих управлінських рішень
3	AI та машинне навчання	Оптимізація виробництва, прогнозування попиту, аналіз ринкових трендів. покращення клієнтського сервісу.
4	Інтернет речей (IoT)	Моніторинг і управління процесами в реальному часі, підвищення ефективності та скорочення витрат
5	Інноваційні проекти та продукти	Розробка клієнтоорієнтованих рішень на основі аналітики поведінки та відгуків користувачів
6	Електронна комерція	Розширення онлайн-торгівлі та каналів збуту через електронні платформи для охоплення нових ринків і сегментів
7	Кібербезпека	Захист інформаційних систем і даних, забезпечення конфіденційності та довіри клієнтів
8	Екологічні технології	Використання енергозберігаючих рішень, екологічних інновацій та утилізації відходів для зменшення впливу на довкілля
9	Гнучкі методології (Agile. Scrum)	Швидка адаптація до змін ринку та вимог споживачів завдяки гнучкому управлінню процесами
10	Крос-культурний менеджмент	Ефективна комунікація, управління культурною різноманітністю, розвиток інклюзивності та рівності на робочому місці
11	Інвестиції в навчання персоналу	Підвищення кваліфікації, розвиток компетенцій, адаптація робочих місць, використання нових технологій та методик
12	Кейс-менеджмент	Оцінка потреб різних груп працівників (зокрема людей з інвалідністю), розробка індивідуальних планів підтримки та використання доступних ресурсів

Примітка: сформовано на основі [20, 40, 41, 199, 247, 252, 257, 373, 391].

Окреслені пріоритети інтелектуальної капіталізації підприємств аграрної сфери у цифрову добу взаємопов'язані та сформовані на основі

комплексного підходу. Окреслимо, зважаючи на реалії цифрової доби, взаємозв'язок цих пріоритетів [352] (рис. 4.3).

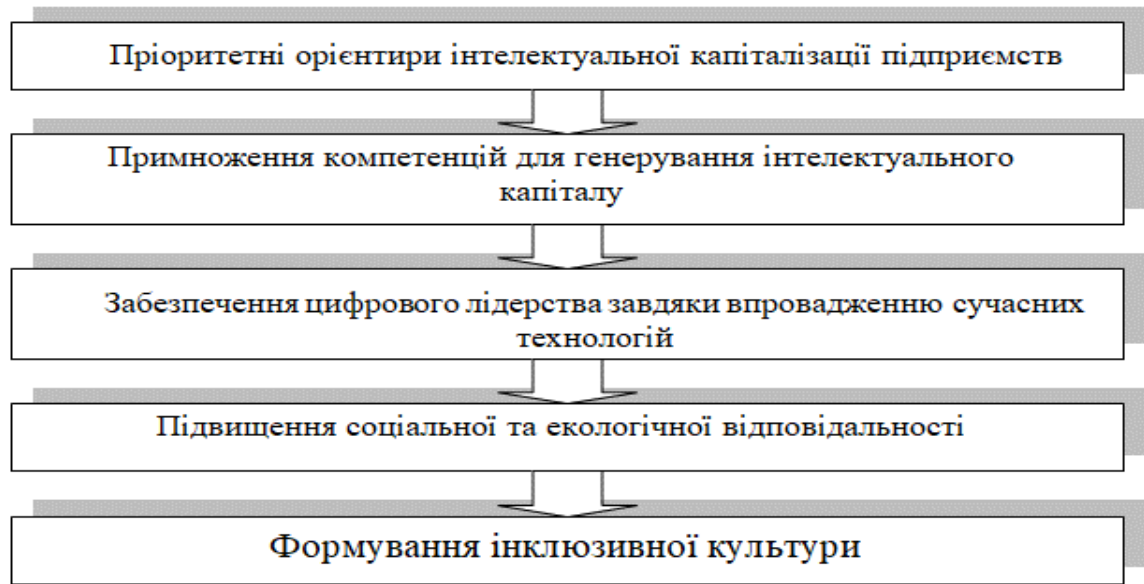


Рис. 4.3. Взаємозв'язок пріоритетів інтелектуальної капіталізації для підприємств аграрної сфери у цифрову добу

Примітка: сформовано на основі [20, 40, 41, 199, 247, 252, 257, 373, 391].

Опираючись на пропозиції науковців [20, 40, 41, 199, 247, 252, 257, 373, 391] та власні дослідження і спостереження (розділ 3), на оціночні моделі, матриці кореляцій між елементами інтелектуального капіталу та економічними результатами, моделі вартості нематеріальних активів, індекси цифрової зрілості підприємств, критерії пріоритетності, рівень впливу на стратегічні цілі підприємства (інновації, експорт, стійкість), адаптивність до цифрових викликів (автоматизація, платформи, агротех), наявний потенціал масштабування та мультиплікації знань, інструменти стратегічного планування, стратегічні карти інтелектуального капіталу, SWOT-аналіз цифрових компетенцій, роадмапи капіталізації (KPI, ризики), практичні механізми реалізації, впровадження цифрових платформ, формування партнерських екосистем (кластерів, інноваційних хабів), розробку політик щодо захисту та комерціалізації інтелектуальної власності, визначимо необхідні заходи підвищення інтелектуальної капіталізації (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Управлінські рішення щодо підвищення інтелектуальної капіталізації
підприємств аграрної сфери у цифрову добу

Управлінське рішення	Конкретні заходи
Нарощення компетентнісної компоненти	Проведення внутрішніх та зовнішніх тренінгів семінарів, майстер-класів для агрономів, механізаторів, операторів, менеджерів; залучення молодих фахівців із аграрних ВНЗ та технікумів через стажування, практику, менторські програми; створення системи мотивації та утримання талановитих працівників; розвиток soft skills (комунікація, лідерство, командна робота)
Забезпечення цифрового лідерства	Інвестиції у точне землеробство (сенсори, дрони, GPS, автоматизовані системи). Впровадження інформаційних систем управління (FMS) для моніторингу посівів, прогнозування врожайності, управління запасами. Використання біотехнологій (насінництво, селекція, генетичні дослідження). Автоматизація бізнес-процесів (роботи для збору врожаю, обприскування, прополювання). Системи управління іригацією для оптимального використання водних ресурсів
Соціальна та екологічна відповідальність	Використання органічних добрив та засобів захисту рослин. Збереження ґрунтів і водних ресурсів. Перехід на відновлювані джерела енергії. Підтримка місцевих громад та соціальних проєктів. Сертифікація за стандартами сталого розвитку. Транспарентність та відкрита комунікація з громадськістю
Захист інтелектуальної власності та накопичення знань	Оформлення патентів на нові сорти, технології, обладнання. Реєстрація торгових марок та географічних зазначень. Створення системи захисту комерційної інформації. Ведення баз даних з результатами досліджень та розробок
Формування інклюзивної культури та розвиток організації	Впровадження системи управління якістю. Оптимізація логістичних процесів. Створення гнучкої та адаптивної організаційної структури. Посилення внутрішньої комунікації та командної роботи. Розвиток культури інновацій та навчання. Створення бази знань підприємства (документація, найкращі практики)
Розвиток відносин з клієнтами та постачальниками	Програми лояльності для постійних клієнтів. Забезпечення високої якості продукції та послуг. Ефективні компанії з клієнтами та партнерами. Використання CRM-систем для управління даними. Довгострокові контракти з постачальниками. Спільні маркетингові та дослідницькі проєкти з партнерами

Примітка: сформовано на основі [20, 40, 41, 199, 247, 252, 257, 373, 391].

Етапи підвищення інтелектуальної капіталізації для підприємств аграрної сфери в цифрову добу представлені на рис. 4.4.



Рис. 4.4. Етапи підвищення інтелектуальної капіталізації для підприємств аграрної сфери у цифрову добу

Примітка: сформовано на основі [20, 40, 41, 199, 247, 252, 257, 373, 391].

У сукупності ці етапи створюють послідовну траєкторію підвищення інтелектуальної капіталізації для господарств аграрної сфери у цифрову добу: від діагностики інтелектуальних активів до їх монетизації та сталого використання. Це дозволяє аграрним підприємствам не лише підвищувати

ефективність, а й перетворювати інтелектуальний капітал на стратегічний драйвер конкурентоспроможності.

Отже, інтелектуальна капіталізація виступає індикативним чинником зміцнення конкурентної стійкості та врівноваженості аграрних підприємств у цифрову добу.

Опираючись на пріоритети, визначимо потенційні зони стабілізаційних заходів інтелектуальної капіталізації для підприємств аграрної сфери у цифрову добу (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Потенційні зони стабілізаційних заходів інтелектуальної капіталізації для підприємств аграрної сфери у цифрову добу

№	Потенційна зона	Основні заходи інструменти
1	Підтримка наукових ініціатив	Гранти, співпраця з науковими та освітніми закладами, розвиток дослідницької інфраструктури, удосконалення системи стимулювання інновацій
2	Стартапи та технологічні інновації	Підтримка стартапів. популяризація інновацій серед персоналу, участь у кластерах і технологічних парках, збільшення фінансування R&D. сприяння трансферу технологій
3	Соціальні програми та розвиток персоналу	Підвищення оплати праці, популяризація науки й техніки. стимулювання участі у наукових і творчих проектах, розвиток критичного мислення й креативності, соціальний захист, стажування за кордоном
4	Міжнародна співпраця	Участь у міжнародних наукових проектах, семінарах, симпозіумах, обмін досвідом і знаннями, включення у міжнародні дослідницькі мережі
5	Інформаційні технології та цифровізація	Використання великих даних (Big Data), штучного Інтелекту, покращення матеріально-технічної бази, технологічне оснащення робочих місць
6	Професійний розвиток та навчання	Організація курсів підвищення кваліфікації, акцент на безперервному навчанні та професійному розвитку спеціалістів

Примітка: сформовано на основі [20, 40, 41, 199, 247, 252, 257, 373, 391].

Потенційні зони стабілізаційних заходів інтелектуальної капіталізації для підприємств аграрної сфери в цифрову добу охоплюють наукову, інноваційну, соціальну, міжнародну та технологічну площини розвитку.

Їх реалізація передбачає: підтримку наукових ініціатив і стартапів, розширення співпраці з освітніми та дослідницькими інституціями, розвиток міжнародних партнерств, впровадження сучасних цифрових технологій і систем менеджменту знаннями, а також інвестування в безперервне навчання персоналу.

Такий комплексний методичний підхід дозволяє не лише примножити інтелектуальну капіталізацію аграрних господарств, а й забезпечити їхню стійкість до зовнішніх викликів та інтеграцію в глобальний економічний простір.

Визначені потенційні зони стабілізаційних заходів інтелектуальної капіталізації в цифрову добу можуть бути впроваджені в будь-якому аграрному підприємстві. Їх реалізація сприятиме зміцненню економічної стійкості та формуванню позитивної репутації [352].

При цьому активізацію рішень інтелектуальної капіталізації для господарств аграрної сфери в цифрову добу слід розробляти за індикативними сценаріями (табл. 4.7).

Запропоновані сценарії активізації рішень інтелектуальної капіталізації для аграрних підприємств у цифрову добу охоплюють як внутрішні механізми розвитку (інноваційні лабораторії, системи менеджменту знаннями, фасилітацію, формування культури партисипації), так і зовнішні інструменти (партнерства з університетами, відкриті інноваційні екосистеми, залучення фондів і грантів). Їх комплексна реалізація забезпечує створення сприятливого середовища для генерації та впровадження нових ідей, підвищує інтелектуальну капіталізацію господарств, сприяє розвитку інтелектуального капіталу і формуванню стійких конкурентних переваг.

У результаті аграрні підприємства отримують можливість не лише підвищити інтелектуальну капіталізацію, прибутковість і економічну стійкість, а й інтегруватися в глобальні інноваційні мережі, що є критично важливим для їхнього експоненційного зростання та успішної адаптації до цифрових викликів [352].

Таблиця 4.7

Індикативні сценарії активізації рішень інтелектуальної капіталізації для підприємств аграрної сфери у цифрову добу

№	Індикаційний сценарій	Конкретні рішення
1	Внутрішні інноваційні лабораторії / бізнес - інкубатори	Формування команд для різних проектів; створення сприятливого середовища для експериментів; доступ до новітніх технологій і ресурсів
2	Партнерство з університетами та науковими інститутами	Програми стажувань для персоналу: спільні дослідницькі проекти; залучення науковців для обміну знаннями та досвідом
3	Система управління таяннями	Створення бази даних знань: регулярні навчальні програми та семінари; заохочення співробітників до обміну досвідом і практиками
4	Венчурний фонд для стартапів	Визначення інвестиційної стратегії; співпраця з акселераторами та інкубаторами; участь в інвестиційних форумах
5	Інноваційна організаційна культура	Програма «інноваційного голосування»; конкурси на кращі інноваційні проекти з винагородами; стимулювання креативності на всіх рівнях управління
6	Аналітичні інструменти (BI)	Впровадження бізнес-аналітики; формування команд аналітиків: регулярний аналіз ринкових трендів, поведінки споживачів, ризиків і можливостей
7	Відкриті інноваційні екосистеми	Створення онлайн-платформи для збору ідей; конкурси для стартапів; співпраця з іншими підприємствами на умовах відкритого інноваційного обміну
8	Залучення фондів і грантів	Формування команди для написання заявок: розбудова мережі контактів у фондах; моніторинг конкурсів і програм фінансування

Примітка: сформовано на основі [20, 40, 41, 199, 247, 252, 257, 373, 391].

Запровадження окреслених сценаріїв сприятиме не лише активізації рішень і нарощенню інтелектуальної капіталізації для підприємств аграрної сфери у цифрову добу, але й їх конвергентності, гнучкості та резильєнтності. Водночас слід враховувати, що кожен із запропонованих сценаріїв має як сильні сторони, так і певні обмеження, які необхідно брати до уваги при їх практичній реалізації.

Сфери вигод і недоліків для аграрних підприємств в цифрову добу від активізації рішень інтелектуальної капіталізації окреслено в таблиці 4.8.

Таблиця 4.8

Сфери вигод і недоліків для підприємств аграрної сфери у цифрову добу від активізації рішень інтелектуальної капіталізації

Сфери вигод	Сфери недоліків
підвищення ефективності бізнес процесів; швидка адаптація до змін на ринку; зменшення втрат на одиницю продукції внаслідок конвергенції операцій; гнучке реагування на нові виклики та можливості; підвищення інтелектуального потенціалу; більш ефективні, що покращують співпрацю між командами та з клієнтами; взаємний обмін досвідом і практичне застосування нових умінь, навиків і технологій; відкриває нові можливості для створення продуктів та послуг; синергія (операційна, економічна, технологічна, фінансова); сприяють виходити на міжнародні ринки з меншими витратами	високі витрати на впровадження; зростання цифрової активності підвищує ризик кібератак; зростає залежність від технологій; опір з боку співробітників, яких лякає зміна звичних процесів; ускладнює прогнозування потреб ринку та успішності нових продуктів або послуг; може викликати етичні проблеми, пов'язані з приватністю, безпекою даних і впливом на робочі місця

Примітка: сформовано на основі [20, 40, 41, 199, 247, 252, 257, 373, 391].

Конститутивні атрибути успішного освоєння пріоритетів для підприємств аграрної сфери у цифрову добу представлено на рис. 4.5.

Ефективна інтелектуальна капіталізація для аграрних підприємств у цифрову добу забезпечить зростання їх конкурентоспроможності, фінансових результатів, стане важливим атрактором експоненційного розвитку аграрної сфери та підвищення рівня добробуту населення на сільських територіях [352].

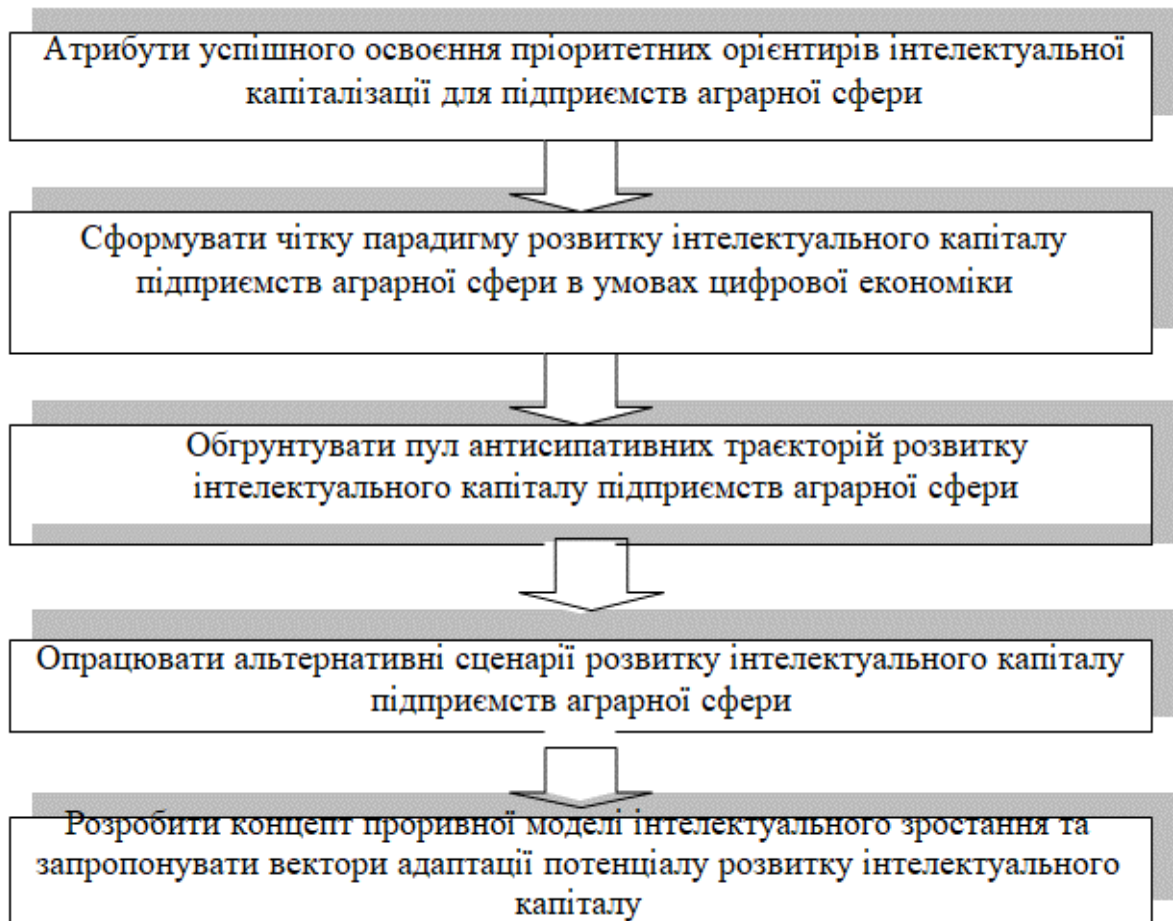


Рис. 4.5. Конститутивні атрибути успішного освоєння пріоритетів для підприємств аграрної сфери у цифрову добу

Примітка: сформовано на основі [20, 40, 41, 199, 247, 252, 257, 373, 391].

Підсумовуючи, відмітимо, що цінність запропонованого методичного підходу в тому, що він дозволяє підприємствам аграрної сфери сформувати стратегію інтелектуальної капіталізації та зростання, що враховує цифрові виклики і можливості, підвищити інвестиційну привабливість через прозору оцінку інтелектуального капіталу і визначити, які саме нематеріальні активи мають найбільший потенціал капіталізації.

4.2. Нарощення компетентнісної компоненти забезпечення інтелектуального зростання в підприємствах аграрної сфери

Складна сутність компетентнісної компоненти забезпечення інтелектуального зростання в господарствах аграрної сфери вимагає чіткої ідентифікації категорій: «компетенції», «компетентності».

Н. Зайцева стверджує, що «компетенцію потрібно відносити не до якогось суб'єкту функціонування, а до предметів і процесів, які знаходяться у контурі продуктивної діяльності людини» [126], тобто це: «здібності, знання, навички, досвід, мотивація» [126].

О. Кузьмін і Б. Андрушків переконують, що компетентність – це: «сукупність комунікабельних, адміністративних, конструктивних, організаторських навичок» [8].

Інші дослідники під компетентністю розуміють «особисту якість суб'єкта, його специфічну діяльність в зрізі соціального чи технічного поділу як певну сукупність навичок та умінь, готовність на практиці використовувати певні здібності в своїй роботі» [89].

У тлумачному словнику наводиться визначення «компетентний» – це: «1) той, кому притаманні певні знання в якійсь сфері; хто добре обізнаний у якійсь галузі; хто тямущий чи кваліфікований; 2) хто має якісь повноваження; повноправний» [231, с. 874].

Окремі дослідники притримуються позиції, що «компетентності притаманний поведінковий формат суб'єкта, який має: а) композицію з інтеграції умінь, знань, здібностей, цінностей, мотивів, переконань; б) властивість дієвого виконання певних повноважень» [89].

В. Колот і С. Покропивний умотивовують, що «підприємство має сприйматись як поєднання ключових компетенцій (знань, умінь, здібностей), що дають йому змогу надавати своїм клієнтам якісь цінності» [254].

О. Григораш і Л. Фролова обґрунтовують «наявність зв'язку між процесами формування компетенцій із розбудовою адаптивного потенціалу

підприємства за реалій збільшення коливань господарського середовища»[319, с. 52].

Л. Шевченко окреслює компетенції як «специфічну платформу для створення «стратегічного ядра» підприємства, що є індикативним чинником підтримки сталого розвитку в стратегічному горизонті» [377, с.88].

Сучасний контур розвитку вітчизняних аграрних господарств, попри руйнівні наслідки воєнного нападу росії, визначається нагальною потребою в поглибленні процесів інтелектуалізації та цифровізації їх функціонування.

Результати проведених досліджень (розділ 3) засвідчили, що наявна компетентнісна складова, яка має забезпечувати інтелектуальне зростання господарств агросфери, не відповідає масштабним викликам і вимогам цифровізації. Для збереження та посилення конкурентної стійкості господарствам необхідно здійснити її трансформацію та системне нарощування [89, 92, 133, 153, 215].

Зростання конкуренції як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках актуалізує пошук нових витоків формування стійких конкурентних пріоритетів.

У сучасних умовах статус аграрного господарства як «інтелектуального лідера» дедалі більше визначається здатністю ефективно використовувати власні нематеріальні активи, дотримуватися принципів соціальної відповідальності та інклюзивності, розкривати інтелектуальний і творчий потенціал працівників, а також забезпечувати унікальність менеджерських умінь і використання цифрових навичок. Саме ці чинники створюють передумови для розвитку ключових зон компетентнісної складової, що сприяє інтелектуальному зростанню аграрних господарств і виробництву інноваційних продуктів, здатних завойовувати нові ринки збуту [355].

Таким чином, компетентнісна складова інтелектуального зростання, яка базується на знаннях, здібностях і досвіді, нині окреслюється як стратегічний актив господарства, що визначає його економічний успіх і гнучку адаптацію.

Вплив компетентнісної складової на інтелектуальне зростання аграрних підприємств охарактеризовано в таблиці 4.9.

Таблиця 4.9

Вплив компетентнісної складової на інтелектуальне зростання підприємств аграрної сфери

Аспект компетентнісної складової	Змістова характеристика	Вплив на інтелектуальне зростання
Знання та освітній потенціал	Теоретичні та прикладні знання у сфері агробізнесу, фінансів, цифрових технологій	Забезпечують адаптацію до глобальних викликів та впровадження інновацій
Навички та уміння	Практичні компетенції у використанні цифрових інструментів, управлінні ресурсами, комунікації	Підвищують ефективність операційних процесів та якість управлінських рішень
Досвід та організаційні знання	Накопичений досвід, унікальні практики, корпоративна культура	Формують унікальні конкурентні переваги та сприяють стійкості бізнес-моделі
Інтелектуальний і творчий потенціал персоналу	Здатність генерувати нові ідеї, інноваційні рішення, креативні продукти	Створюють нові ринки та продукти, забезпечують інноваційне лідерство
Соціальна відповідальність та інклюзія	Орієнтація на сталий розвиток, екологічність, інклюзивність	Підвищують репутацію, довіру споживачів і партнерів, відкривають доступ до міжнародних ринків
Інформаційні технології та інновації	Використання big data, штучного інтелекту, автоматизації, платформних рішень	Оптимізують виробничі процеси, знижують витрати, забезпечують інтеграцію у цифрову економіку
Нематеріальні активи	Бренд, патенти, інтелектуальна власність, імідж	Підсилюють ринкову позицію та захищають від конкурентів

Примітка: сформовано на основі [89, 92, 133, 153, 215].

Компетентнісна складова інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери є багатовимірною композицією, що поєднує знання, навички, досвід, творчий потенціал персоналу, соціальну відповідальність та цифрові технології. Її ключова цінність полягає у трансформації нематеріальних активів у програмні інтелектуальні ресурси, здатні забезпечити експоненційне зростання. Саме інтеграція цих елементів дозволяє господарствам не лише адаптуватися до глобальних цифрових викликів, а й формувати унікальні

конкурентні переваги, створювати інноваційні продукти та відкривати нові ринкові ніші. Фактично компетентнісна складова виступає фундаментом економічного процвітання та інтелектуального лідерства підприємств аграрної сфери у сучасних реаліях.

Таким чином, потреба в нарощенні компетентнісної складової для підтримки інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери, а також у формуванні теоретичних засад і практичних методів її реалізації за цифрових викликів, набуває особливої актуальності. Її значущість підтверджується високими темпами технологічних трансформацій, зміною споживчих пріоритетів, поглибленням глобалізаційних трендів, загостренням конкуренції, модернізацією бізнес-моделей, появою нових загроз, а також необхідністю зростання продуктивності та дієвості функціонування [355].

У складних умовах воєнного стану вітчизняні аграрні підприємства стикаються з гострою потребою в пошуку нових витоків інтелектуального зростання та формуванні стійких конкурентних пріоритетів. Це ще раз підкреслює необхідність розробки заходів щодо нарощення компетентнісної компоненти для забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери, які повинні зважувати на виклики цифрового простору та забезпечувати інтеграцію сучасних моделей і підходів у бізнес-процеси аграрних підприємств.

Передусім акцентуємо на доцільності трансформації освітньої складової як інструменту забезпечення інтелектуального зростання аграрних підприємств, адже освітня складова є ключовим інструментом формування знань, навичок і компетенцій персоналу. В реаліях цифровізації та воєнних викликів вона стає стратегічним активом для адаптації господарств до змін, оскільки її модернізація забезпечує підвищення продуктивності праці, розвиток емерджентного мислення та стійкість бізнес-моделей. Схематично трансформацію освітньої складової як інструменту забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери представлено на рис. 4.6.



Рис. 4.6. Трансформація освітньої складової як інструменту забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [89, 92, 133, 153, 215].

Основними напрямками трансформації освітньої складової як інструменту забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери слід визначити:

цифровізація навчання (впровадження онлайн-платформ, симуляцій, big data та штучного інтелекту в освітні процеси);

практико-орієнтованість (акцент на прикладних навичках, управлінських компетенціях та інноваційних агротехнологіях);

інтернаціоналізація (інтеграція міжнародних освітніх стандартів, програм обміну та співпраці з глобальними науковими центрами);

інклюзивність і соціальна відповідальність (створення освітніх можливостей для різних груп працівників, розвиток культури партисипації);

безперервність освіти (формування системи lifelong learning для постійного оновлення знань і компетенцій).

У підсумку, трансформація освітньої складової дозволяє аграрним підприємствам перетворити людський капітал на головний драйвер інтелектуального зростання та конкурентних переваг.

Варто підкреслити, що в сучасних умовах нарощення компетентнісної компоненти для забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери «має враховуватись глибинне проникнення інформаційно-комунікаційних технологій у виробничі, бізнесові та менеджерські процеси. Це явище знаменує початок нової постцифрової ери, коли «цифрове» стає невід'ємною частиною кожного бізнес-процесу» [133].

Така інтеграція цифрових моделей із діяльністю аграрних підприємств докорінно трансформує усі складові компетентнісної компоненти, визначаючи нові підходи до забезпечення їх інтелектуального зростання.

Проведені спеціальні дослідження дозволили виявити найважливіші компетенції для керівників вищої та середньої ланок щодо забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери в цифровому середовищі (табл. 4.10 та 4.11).

Фактично означені компетенції допомагають керівникам аграрних підприємств гнучко адаптуватися до цифрового середовища та ефективно нарощувати компетентнісну компоненту для забезпечення інтелектуального зростання господарства.

Тобто за цифрових викликів аграрним підприємствам для нарощення компетентнісної складової, що забезпечує їхнє інтелектуальне зростання, необхідно цілеспрямовано розвивати низку ключових компетенцій [355]:

генерування креативних ідей, розвиток стартапів і реалізація проєктів, що формують нові конкурентні переваги;

впровадження новітніх технологій для цифровізації та гармонізації виробничих процесів, покращення якості продукції та збільшення прибутковості;

управління організаційними викликами та кадрами, формування інклюзивної культури партисипації, зорієнтованої на освоєння інновацій;

Таблиця 4.10

Найважливі компетенції для керівників вищої ланки
щодо забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної
сфери в цифровому середовищі

Компетенція	Опис компетенції	Вагомість
Стратегічне мислення	вміння прогнозувати тенденції та адаптувати бізнес-стратегії до змін цифрової економіки, формулювати бізнес ідею, ініціювати нові ринкові можливості	0,73
Управління персоналом	проектувати впроваджувати системи управління, підбір та розстановка кадрів, взаємодія з державними органами та закордонними партнерами, підтримувати зв'язки з громадськістю, виступати публічно, організовувати навчання персоналу	0,71
Цифрове лідерство	здатність керувати процесами цифрової трансформації та впроваджувати інноваційні технології	0,67
Фінансова грамотність	розуміння фінансових аспектів діяльності та цифрової трансформації, вміння працювати з економічною аналітикою та використовувати дані для прийняття управлінських рішень	0,65
Соціальна та екологічна відповідальність	формувати корпоративну культуру, інтегрувати принципи сталого розвитку у діяльність підприємства, підтримувати інклюзії, створення внутрішніх нормативних документів, регламентів, протоколів	0,62
Управління ризиками та кібербезпека	ідентифікація можливих загроз та розробка стратегій їх мінімізації, забезпечення захисту діяльності та активів підприємства, забезпечення охорони об'єктів, контролю, доступу, відеоспостереження тощо, захист інформаційних систем, даних та комунікацій від кібератак, розробка планів реагування на інциденти та механізмів швидкого відновлення діяльності, юридичний захист	0,57
Гнучкість та адаптивність	здатність швидко реагувати на зміни ринку та технологічні нововведення	0,55
Управління знаннями	ефективно використовувати та примножувати інтелектуальні ресурсів підприємства для підвищення конкурентоспроможності	0,52

Примітка: сформовано на основі [89, 92, 133, 153, 215].

Таблиця 4.11

Найважливі компетенції для керівників середньої ланки щодо
забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної
сфери в цифровому середовищі

Компетенція	Опис компетенції	Вагомість
Організовувати бізнес-процеси	розумінні та впровадження системи управління бізнес-процесами для підвищення ефективності роботи, аналіз, вдосконалення та автоматизація бізнес-процесів для зменшення витрат і підвищення продуктивності, визначення основних, допоміжних та управлінських процесів підприємства, встановлення показників ефективності (KPI) для оцінки результативності процесів	0,87
Цифрова грамотність	розуміння сучасних технологій та їх застосування в аграрному секторі, використання сучасних цифрових рішень для управління аграрним бізнесом	0,78
Комунікаційні Навички	ефективне керівництво командою, мотивація, координація, організація, делегування повноважень, забезпечення ефективної взаємодії між підрозділами підприємства, чітке визначення функцій співробітників у межах бізнес-процесів	0,76
Фінансова грамотність	розуміння економічних аспектів виробничої діяльності та цифрової трансформації	0,74
Організовувати безпекові заходи	ідентифікація потенційних небезпек та оцінка їхнього впливу на діяльність підприємства, проведення тренінгів з безпеки, інструктажів щодо дій у надзвичайних ситуаціях, впровадження заходів для запобігання пожежам, аваріям та надзвичайним ситуаціям, регулярна перевірка ефективності заходів безпеки та їхнє вдосконалення	0,68
Долати опір Змінам	долати опір, управляти конфліктами, реорганізовувати бізнес-процеси для підвищення їх ефективності, здатність швидко реагувати на зміни та коригувати бізнес-процеси відповідно до нових умов	0,65
Інноваційне мислення	вміння впроваджувати нові технології для оптимізації бізнес-процесів та адаптуватися до змін	0,58

Примітка: сформовано на основі [89, 92, 133, 153, 215].

розширення аналітичних навичок і знань, що забезпечує ухвалення раціональних управлінських рішень, глибше розуміння поведінкових моделей клієнтів і моделювання ринкових тенденцій;

крос-функціональна взаємодія з багатoproфільними проєктними командами та підтримка результативних комунікаційних ланцюгів між ними;

використання інструментів цифрової логістики, маркетингу, комунікацій та онлайн-сервісів для управління репутацією і формування позитивного іміджу;

клієнтоорієнтованість, підтримка лояльності споживачів, використання цифрових і мобільних технологій для покращення якості обслуговування;

розробка сценаріїв кіберзахисту, спрямованих на протидію загрозам, підтримки конфіденційності даних;

емерджентне мислення, моделювання стратегічних сценаріїв, що враховують тренди цифрового простору;

гнучка реакція на ринкові коливання, адаптація поведінкових моделей відповідно до існуючих реалій.

Розвиток зазначених компетенцій формує основу інтелектуального зростання аграрних господарств у цифрову добу.

Вони забезпечують здатність господарств не лише гнучко адаптуватися до технологічних змін і ринкових викликів, а й активно генерувати інновації, створювати нові бізнес-моделі та формувати конкурентну стійкість.

Компетентнісна складова, що охоплює технологічні, аналітичні, управлінські та стратегічні навички, є фактично енергетичним вузлом, що живить інтелектуальну екосистему будь-якого господарства.

На рис. 4.7 продемонстровано динаміку нарощення компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання у зрізі диференціації підприємств аграрної сфери. Зрозуміло, що в усіх групах підприємств компетентнісна компонента з початком повномасштабної війни зазнала втрат, але поступово відновлюється.

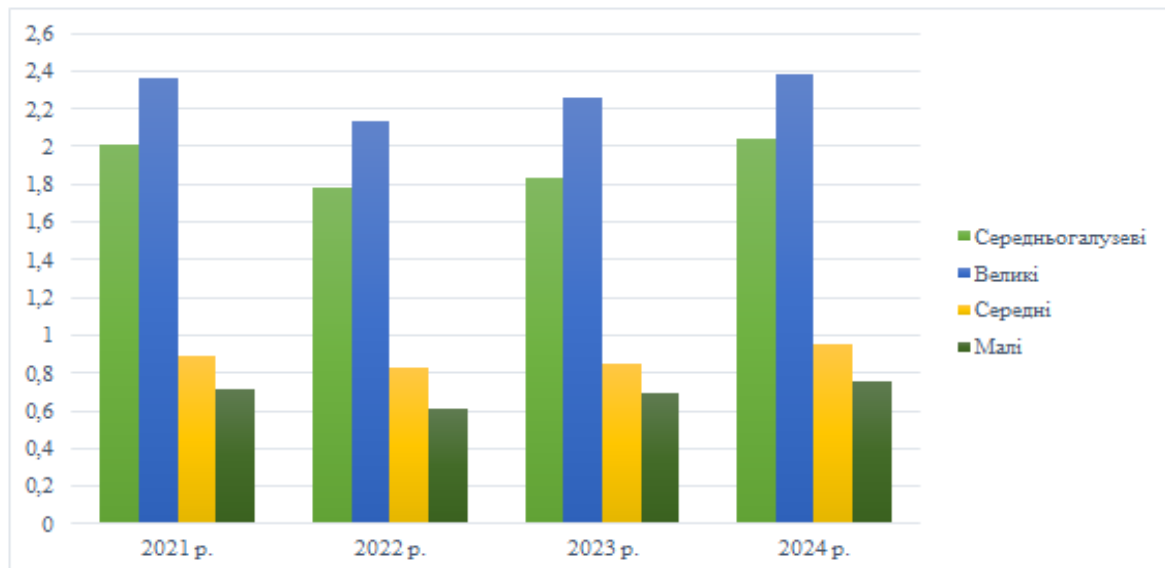


Рис. 4.7. Динаміка нарощення компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання у зрізі диференціації підприємств аграрної сфери

Примітка: розраховано автором.

Тренд ефективності нарощення компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання у зрізі диференціації підприємств аграрної сфери представлено на рис. 4.8.

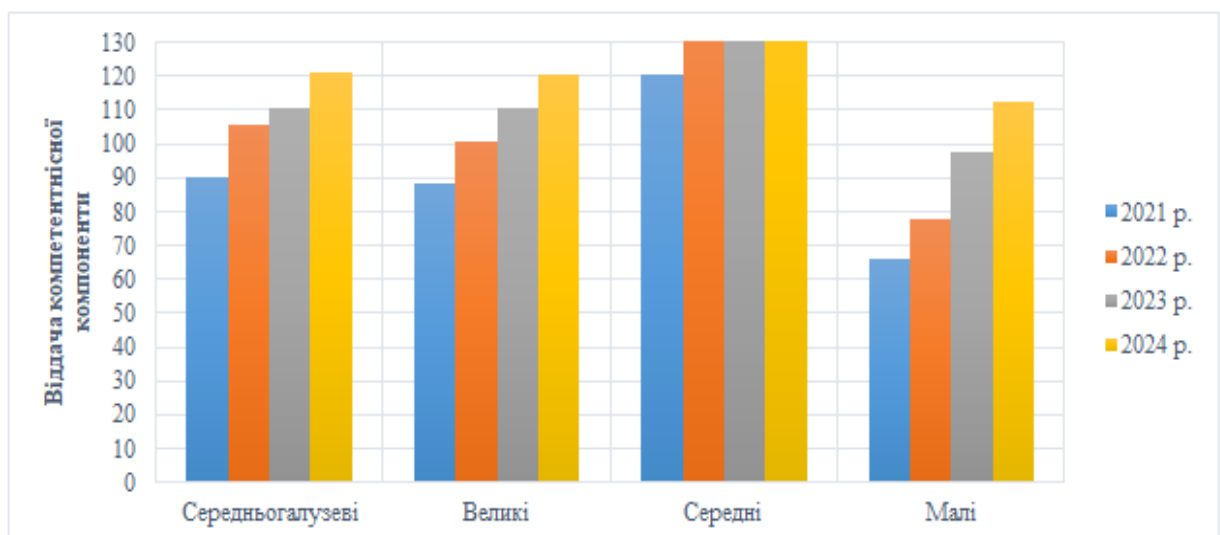


Рис. 4.8. Тренд ефективності нарощення компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання у зрізі диференціації підприємств аграрної сфери

Примітка: розраховано автором.

Як переконують показники рис. 4.8, найефективніше нарощення компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання використовують у середніх аграрних підприємствах. Це можна пояснити тим, що середні господарства більш прискіпливо і вимогливо ставляться до своїх інвестицій щодо розвитку людського капіталу. Хоча за останні роки саме великі аграрні підприємства спрямовують більші обсяги інвестицій на нарощення компетентнісної компоненти, а найнижчі обсяги спостерігаються у малих аграрних підприємствах, що варто пояснити їх нижчою фінансовою спроможністю і привабливістю [355] (рис. 4.9).

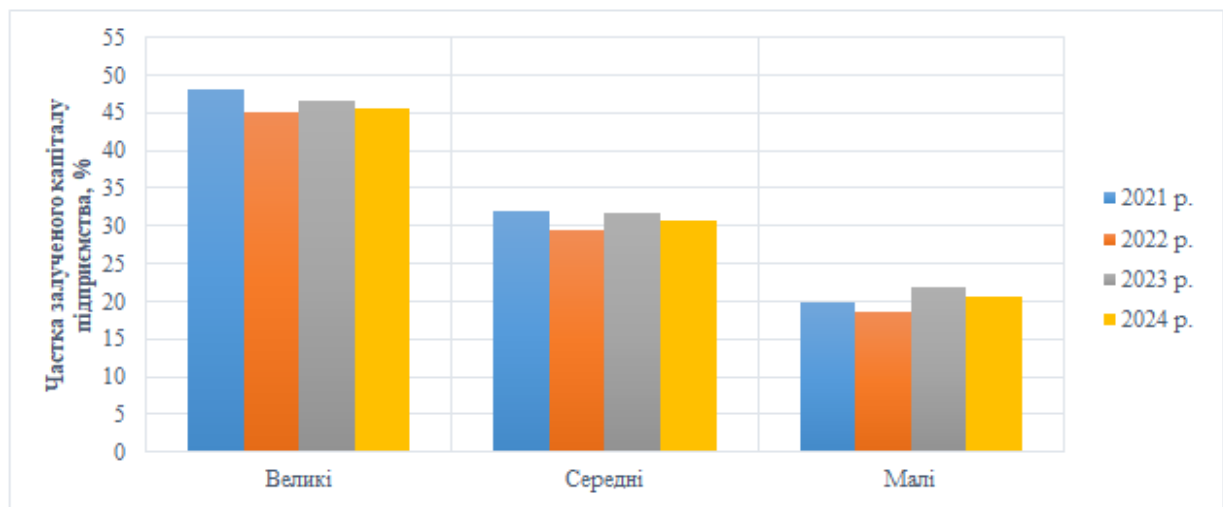


Рис. 4.9. Темпи нарощення компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання у зрізі диференціації підприємств аграрної сфери

Примітка: розраховано автором.

На рис. 4.10 відображено ефект, зумовлений додатковим інвестуванням компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання у зрізі диференціації аграрних підприємств. Як засвідчують представлені дані в середніх підприємствах, цей показник збільшується і є вищим проти великих і малих підприємств аграрної сфери, що пояснюється започаткуванням цифрового інструментарію та використанням цифрових пакетних послуг. А у великих аграрних підприємств ефект зумовлений додатковим інвестуванням компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання

теж збільшується і є вищим проти малих агропідприємств, що пояснюється ширшим спектром їх використання [355].

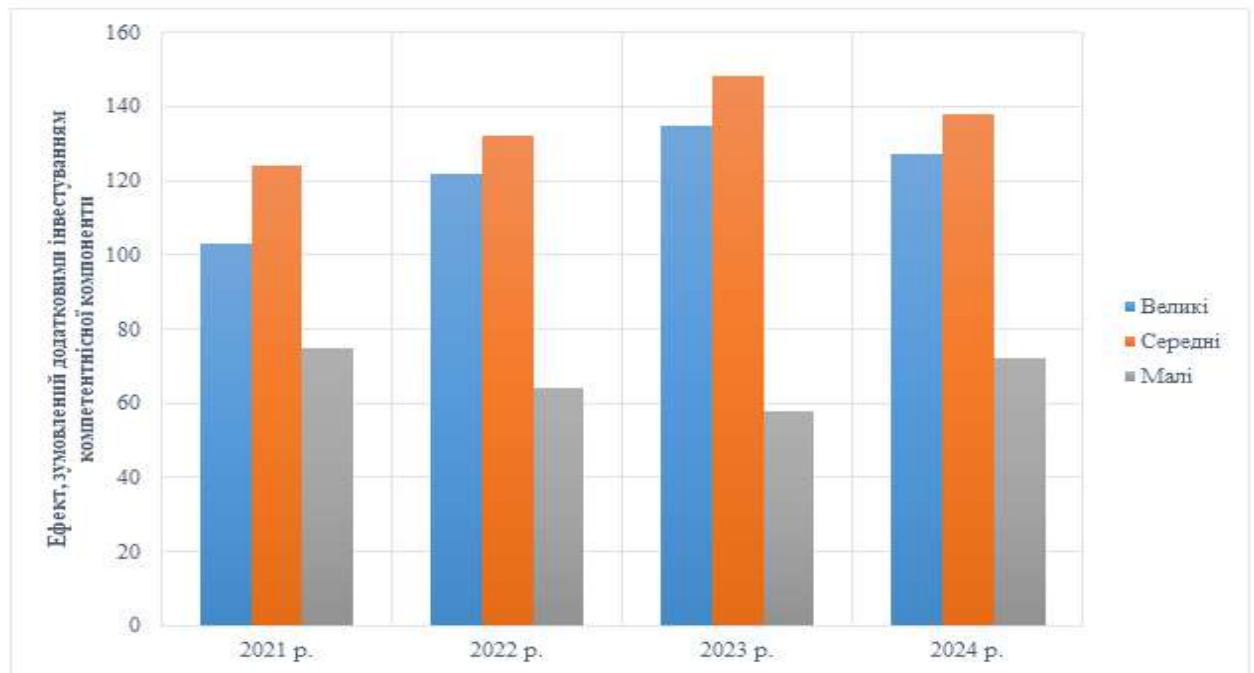


Рис. 4.10. Ефект, зумовлений додатковим інвестуванням компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання у зрізі диференціації підприємств аграрної сфери

Примітка: розраховано автором.

На рис. 4.11 продемонстровано сукупний ефект інвестування комунікаційних компетентностей щодо забезпечення інтелектуального зростання у зрізі диференціації підприємств аграрної сфери, а на рис. 4.12 проілюстровано сукупний ефект інвестування організаційних компетентностей щодо забезпечення інтелектуального зростання у зрізі диференціації підприємств аграрної сфери.

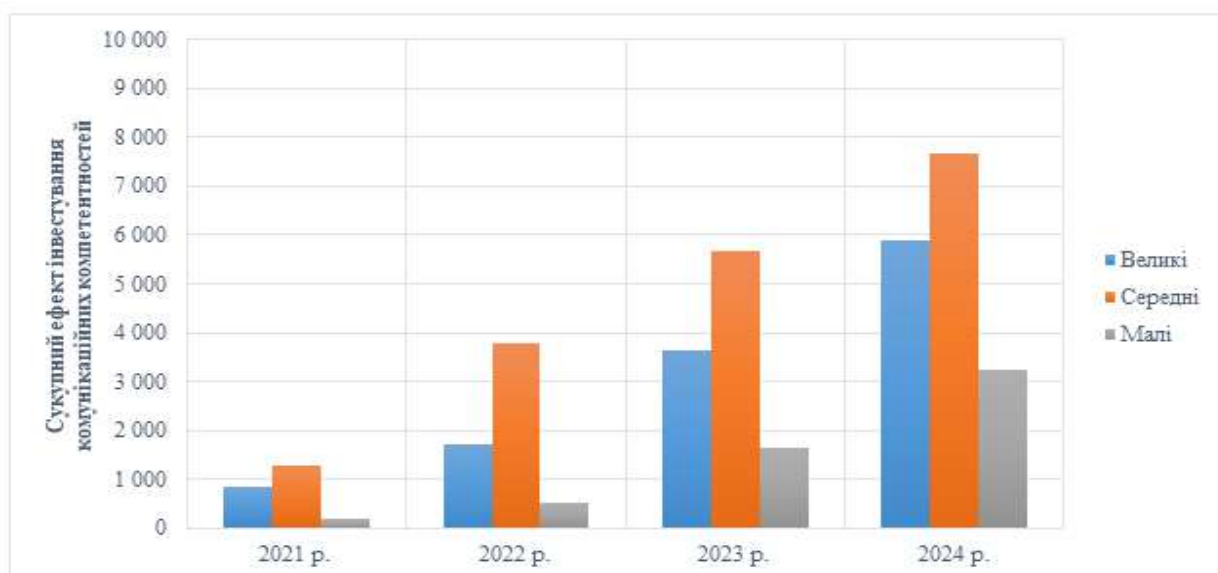


Рис. 4.11. Сукупний ефект інвестування комунікаційних компетентностей щодо забезпечення інтелектуального зростання у зрізі диференціації підприємств аграрної сфери

Примітка: розраховано автором.

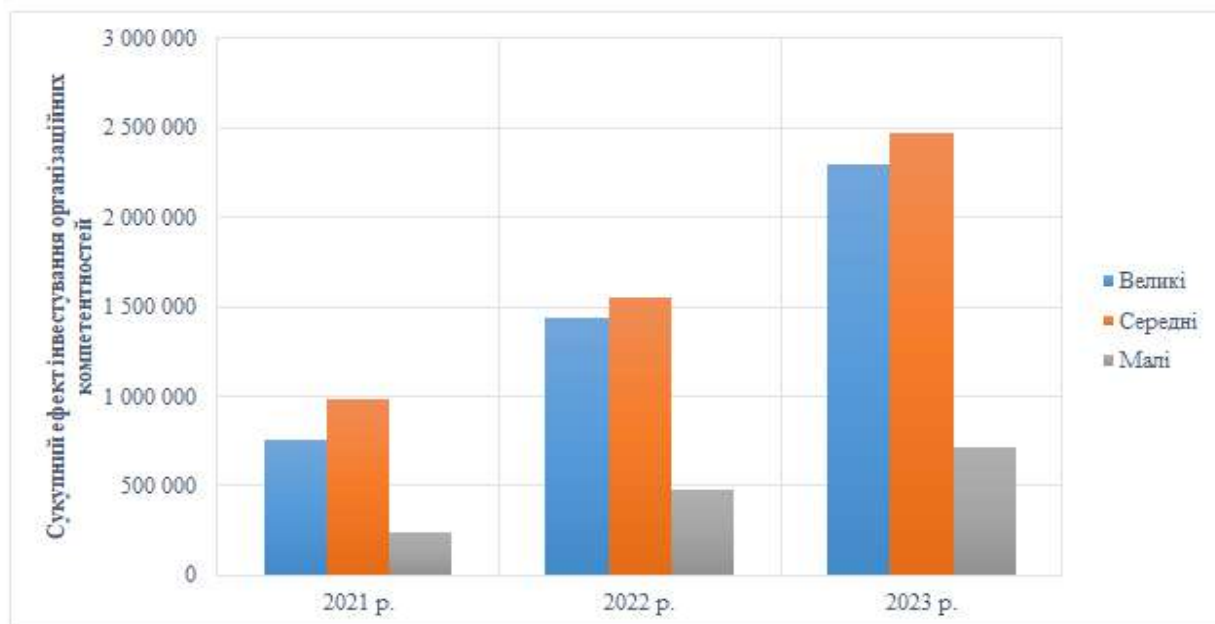


Рис. 4.12. Сукупний ефект інвестування організаційних компетентностей щодо забезпечення інтелектуального зростання у зрізі диференціації підприємств аграрної сфери

Примітка: розраховано автором.

Радар нарощення компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери в цифровому середовищі, що свідчить про вагомість впливу організаційних взаємодій, якість цифрових інструментів, унікальних конкурентних переваг, рівня соціальної відповідальності, організаційної культури, цифрової зрілості, ділової репутації, якість комунікаційних ланцюгів, рівня взаємодії з партнерами, інклюзії, рівня взаємодії з державними структурами, відображено на рис. 4.13.



Рис.4.13. Радар нарощення компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери в цифровому середовищі

Примітка: сформовано автором.

Як наочно відображено, сильними сторонами підприємств аграрної сфери щодо забезпечення інтелектуального зростання в цифрову добу можна вважати: рівень взаємодії з партнерами (72 %), якість комунікаційних ланцюгів (67 %), рівень соціальної відповідальності (64 %) [355].

Нарощення компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання господарств аграрної сфери в такому контурі сприятиме досягати успіхів в цифровому середовищі. Чинники впливу на

нарощення компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери в цифровому середовищі наведено в таблиці 4.12.

Таблиця 4.12

Чинники впливу на нарощення компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери в цифровому середовищі

Чинники впливу	
Позитивні	Негативні
Впровадження нових технологій, оскільки застосування автоматизації, штучного інтелекту та аналітики даних сприяє підвищенню продуктивності та ефективності бізнес-процесів	Впровадження нових технологій пов'язане з великими витратами, технічними складнощами та потребою в навчанні
Доступ до великого інформаційного масиву, Інтернет та цифрові платформи надають підприємствам можливість отримувати і аналізувати величезні обсяги інформації про ринок, споживачів, конкурентів тощо	Зростання обсягу цифрових даних підвищує ризики кіберзагроз, кібершпигунства, хакерських атак і потребу забезпечення безпеки інформації
Цифрові інструменти дозволяють гнучко й швидко адаптуватися до ринкових коливань, що підвищує конкурентоздатність	Постійні швидкі зміни в технологічному середовищі можуть залишати окремі підприємства позаду, якщо вони не встигають адаптуватися
Розвиток професійних навичок та онлайн-курси дозволяють співробітникам швидко здобувати нові необхідні компетенції	Складнощі з інтеграцією нових цифрових рішень з існуючими бізнес-процесами можуть призвести до неефективності діяльності
Можливість взаємодії з партнерами, постачальниками та клієнтами через цифрові платформи розширює горизонти для інновацій, генеруючі мережеві ефекти	Соціальна нерівність, оскільки не усі підприємства мають рівний доступ до цифрових технологій, що зумовлює зростання цифрового розриву

Примітка: сформовано на основі [89, 92, 133, 153, 215].

Успішне нарощення компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери в цифрову епоху потребує комплексного підходу до конвергенції позитивних чинників та дієвого нівелювання ризиків. Це генерує перед господарствами широкий спектр додаткових потенціалів і пріоритетів [355]:

раціональне управління активами (матеріальними та нематеріальними), що підвищує результативність їх використання;

гармонізація бізнес-процесів і мінімізація часових витрат й активів, що забезпечує зростання прибутковості;

гнучка резильєнтність до змін коливань ринкового простору, що підтримує стійкість виробничих і бізнес-процесів;

збір та аналіз великих масивів інформації, що сприяє ухваленню ефективних заходів, моделюванню ринкових трендів та адаптації стратегій до коливань уподобань споживачів;

модернізація безпекових систем через впровадження цифрових рішень, які нівелюють кіберзагрози;

зростання унікальних конкурентних переваг завдяки впровадженню сучасних технологій і здатності швидко реагувати на зовнішні виклики;

сприяння екологічним рішенням, які мінімізують негативний вплив на довкілля та підтримують експоненційний розвиток;

доступ до сучасних цифрових технологій, що дозволяють створювати унікальні продукти і послуги та модернізувати існуючі;

розширення можливостей взаємодій з усіма контактними агентами, стартапами і науковими центрами, що сприяє диверсифікації напрямів розвитку;

поглиблене розуміння споживацьких запитів, яке забезпечує якісніше обслуговування та формування інклюзивних пропозицій.

Компетентнісна складова інтелектуального зростання аграрних підприємств у цифрову епоху виступає інтегральним механізмом їх стійкого поступу. Вона забезпечує гармонізацію бізнес-моделей, раціональне використання активів, зростання продуктивності та прибутковості, а також відкриває доступ до нових технологій і ринків. Завдяки розвитку цифрових та управлінських компетенцій господарства отримують можливість гнучко реагувати на зовнішні виклики, зміцнювати безпекові системи, формувати клієнтоорієнтовані стратегії та освоювати екологічні практики. У результаті

компетентності стають стратегічним активом, що синтезує інноваційність, резильєнтність, соціальну відповідальність та емерджентність, формуючи фундамент для довгострокового інтелектуального лідерства підприємств аграрної сфери.

Таким чином, нарощення компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання аграрних підприємств є інструментом для гармонізації існуючих бізнес-процесів і мотивацією для формування принципово інших бізнес-моделей та спектру можливостей.

Ключові джерела нарощення компетентностей щодо забезпечення інтелектуального зростання працівників підприємств аграрної сфери, що використовувались у 2024 р., представлено на рис. 4.14.



Рис. 4.14. Ключові джерела нарощення компетентностей щодо забезпечення інтелектуального зростання працівників підприємств аграрної сфери, що використовувались у 2024 р., %

Примітка: сформовано автором.

Нарощення компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання в підприємствах аграрної сфери – це складний багаторівневий процес, який слід проводити інкрементально (рис. 4.15).

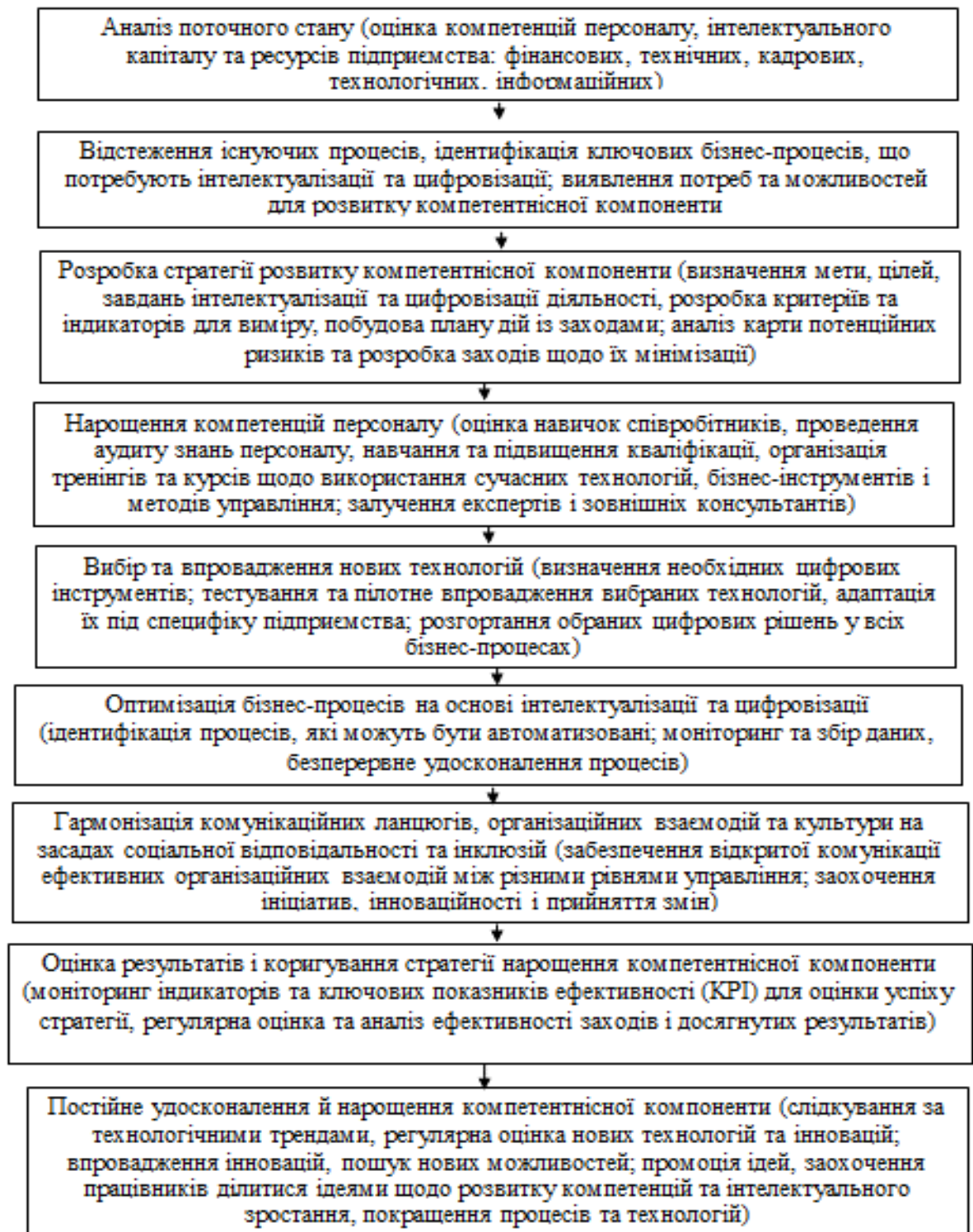


Рис. 4.15. Інкрементальні модулі нарощення компетентнісної компоненти щодо забезпечення інтелектуального зростання

Примітка: сформовано на основі [89, 92, 133, 153, 215].

Запропонована інкрементальність модулів є дієвим інструментом для аграрних підприємств, оскільки сприяє нарощенню компетентнісної

складової, забезпечує інтелектуальне зростання та їх резильєнтність до цифрових реалій і підтримує сталий інноваційний розвиток.

Водночас реалізація цього плану потребує ухвалення комплексу заходів, які можна систематизувати за ключовими напрямками [355]:

- розробка і впровадження цифрових сценаріїв і комплексного плану цифрової трансформації;

- розбудова цифрової інфраструктури (оцінка наявних ІТ-систем, платформ і сервісів);

- освоєння унікальних цифрових бізнес-моделей, що ґрунтуються на креативних підходах;

- спрямування інвестиційних потоків у цифрові та мобільні технології; освоєння хмарних рішень, штучного інтелекту, нейромереж, IoT та блокчейну;

- моніторинг та аналіз ефектів, використання КРІ для виміру дієвості цифрових ініціатив, діагностика рентабельності інвестування нарощення компетентностей та освоєння інновацій;

- посилення кібербезпеки та захисту інформаційних систем;

- розбудова креативного простору, що мотивує емерджентність та ініціативи персоналу;

- забезпечення цифрової зрілості працівників;

- удосконалення комунікаційних взаємодій із споживачами і партнерами на основі активного впровадження контент-стратегій, інклюзійних пропозицій, цифрового маркетингу, медіаплатформ, соціальних мереж, персоналізованого обслуговування та SEO;

- залучення креативних фахівців і талантів.

Впровадження цих заходів дозволить аграрним підприємствам примножити та зміцнити компетентнісну компоненту, забезпечуючи їх резильєнтність та емерджентність у цифрову добу.

4.3. Цифрове перезавантаження як атрактор інтелектуального зростання та лідерства підприємств аграрної сфери

Одним із визначальних чинників, що забезпечуть підприємствам аграрної сфери високі ринкові досягнення та формують їх унікальні переваги, вважається вміння оперативно впроваджувати інноваційні цифрові інструменти. Саме цифрове перезавантаження стає атрактором інтелектуального зростання і лідерства, що визначає рівень конкурентоспроможності аграрного бізнесу за цифрових і глобалізаційних викликів [367].

Конвергенція цифрових інструментів у виробничі та управлінські процеси підприємств аграрної сфери виступає ключовою передумовою їх сталого та результативного прогресу. Вона дозволяє підприємствам гнучко реагувати на нові загрози: кліматичні та демографічні коливання, глобалізаційні процеси, конкурентний тиск, формуючи нову траєкторію лідерства та інтелектуального зростання.

«Лідер у цифрову добу має володіти знаннями про технології не гірше, ніж про гроші, нормативи, менеджмент персоналом. Лідер, опираючись на цифрові навички, ухвалює об'єктивні та дієві заходи для підприємства і споживачів» [417]. «Лідерство – це вміння надихати працівників для досягнення певної мети. Лідерство не має опиратися на силу та примус. Лідер покликаний генерувати сукупність ідей, яку підтримає персонал» [123, с. 312].

Необхідність цифрового перезавантаження задля інтелектуального зростання та лідерства підприємств аграрної сфери зумовлена динамічним розвитком технологій, посиленням тиску конкурентного середовища, трансформацією споживчої поведінки, потребою у зниженні витрат та підвищенні прибутковості, а також вимогами щодо забезпечення конфіденційності та інформаційної безпеки [22, 102].

Використання цифрових інструментів (сучасних моделей землеробства, супутникового моніторингу та дронів технологій) відкриває нові можливості для підвищення врожайності, раціоналізації процедур обробітку

ґрунтів, оптимального застосування добрив і пестицидів та гнучкості агрономічних практик до кліматичних деформацій.

Такі рішення сприяють формуванню стратегій стійкості рослин до несприятливих погодних умов, прогнозуванню ринкових трендів, ефективному використанню ресурсів, забезпеченню необхідної якості продукції для експортних ринків, а також інтеграції підприємств у нові бізнес-моделі та електронну комерцію. Це, своєю чергою, створює підґрунтя для прийняття обґрунтованих заходів [367].

Таким чином, цифрове перезавантаження сприяє адаптації аграрних підприємств до цифрових викликів, передбачає системне впровадження сучасних технологічних платформ, сервісів і продуктів, що забезпечує гармонізацію господарських процесів, комп'ютеризацію рутинних операцій, підвищення дієвості, мінімізацію витрат та активізацію інтелектуального зростання, що стає визначальним чинником їх стратегічного лідерства у глобальному бізнес-просторі.

Цифрове перезавантаження слід окреслити як програмний концепт, що поєднує технологічну трансформацію з інтелектуальним зростанням і лідерством в аграрній сфері.

Цифрове перезавантаження передбачає: перехід від традиційних бізнес-моделей до цифрових екосистем; використання big data, штучного інтелекту, IoT в агросфері; освоєння вищих стандартів прозорості, швидкості та адаптивності.

Фактично цифрове перезавантаження виступає атрактором інтелектуального зростання та лідерства в аграрній сфері, адже цифровізація стає «точкою тяжіння», що стимулює розвиток знань, навичок та інновацій, формування нових компетенцій у менеджменті (табл. 4.13).

Освітні та наукові платформи сприймаються як простір для інтелектуального зростання і лідерства.

При цьому лідери агробізнесу стають драйверами цифрової культури, опираючись на уміння інтегрувати технології у стратегію власного розвитку,

а соціальна відповідальність, інклюзії та екологічна сталість є частиною цифрової трансформації.

Таблиця 4.13

Модульна матриця логіки цифрового перезавантаження як атрактора інтелектуального зростання та лідерства підприємств аграрної сфери

Вимір	Традиційна модель	Цифрове перезавантаження	Ефект для лідерства
Управління	Ієрархічне, бюрократичне	Гнучке, мережеве	Лідер як фасилітатор
Технології	Механізація	Автоматизація + AI	Інтелектуальні рішення
Ринки	Локальні	Глобальні, цифрові	Стратегічна відкритість
Кадри	Виконавці	Креативні учасники	Лідерство знань
Інновації	Повільні	Прискорені	Лідер як інноватор

Примітка: сформовано на основі [22, 102, 177, 196, 288, 293, 379].

Цифрове перезавантаження як «новий ґрунт», на якому проростає і посилюється інтелектуалізація діяльності аграрної сфери. Лідери підприємств стають «садівниками» знань, які вирощують не лише врожай, а й культуру інновацій, партисипації, відкритості, фасилітації та емерджентного мислення.

Цифрове перезавантаження трансформує агросферу від ієрархічних і локальних моделей до гнучких, глобальних і знаннєво-орієнтованих систем. Воно стає атрактором інтелектуального зростання, де лідерство підприємств ґрунтується не на контролі, а на інноваціях, відкритості та здатності фасилітувати розвиток колективного інтелекту.

Цифрове перезавантаження стає новою точкою опори для аграрної сфери, переводячи підприємства від традиційних ієрархічних моделей до відкритих, мережевих та знаннєво-орієнтованих систем.

Воно формує середовище, де технології, від штучного інтелекту й аналітики даних, не лише гармонізують господарські процеси, а й стимулюють інтелектуальне зростання персоналу. У такій парадигмі лідерство ґрунтується на здатності інтегрувати інновації, фасилітувати колективний інтелект і

перетворювати агробізнес на простір стратегічної відкритості та сталого прогресу.

Принципи цифрового перезавантаження підприємств аграрної сфери проілюстровано на рис. 4.16.

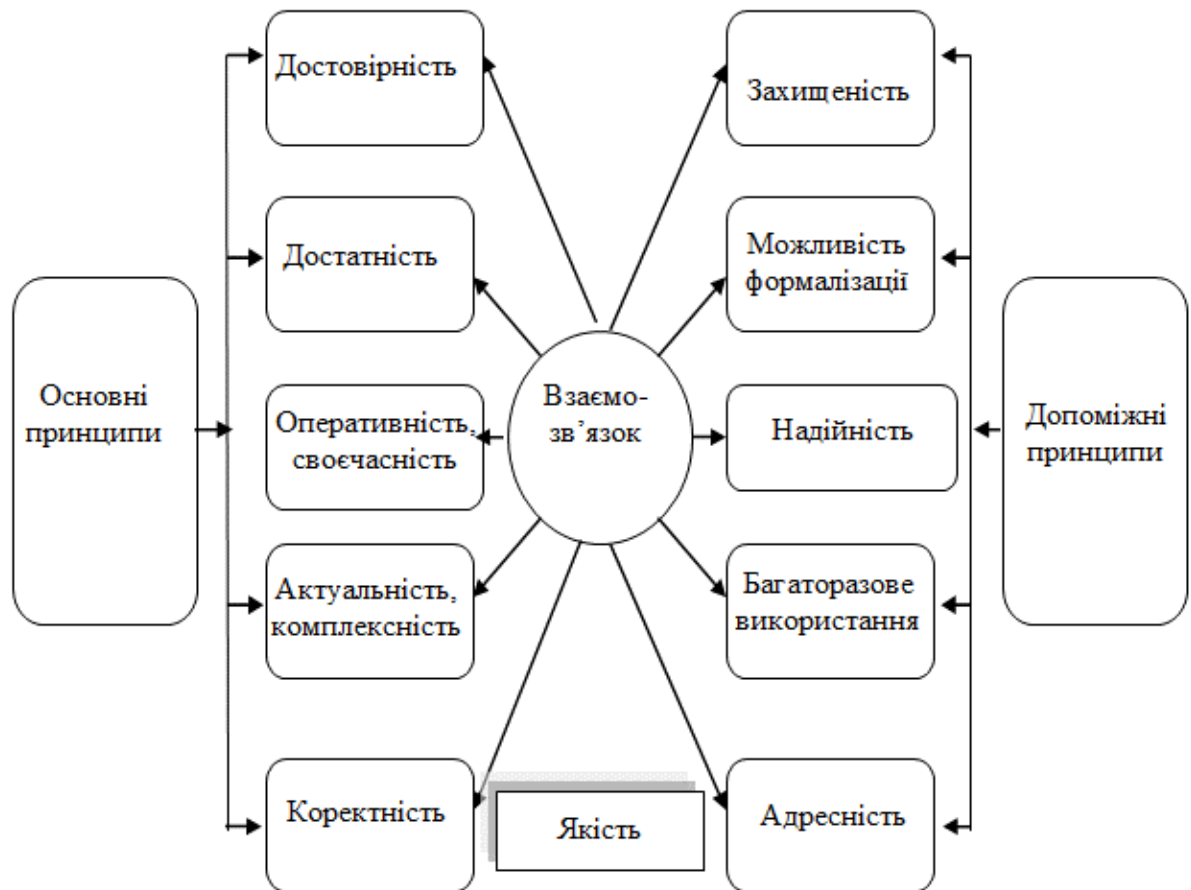


Рис. 4.16. Принципи цифрового перезавантаження підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [22, 102, 177, 196, 288, 293, 379].

Цифрове перезавантаження задля підтримки інтелектуального зростання та лідерства підприємств аграрної сфери визначається комплексом критеріїв, що охоплюють технологічну інтеграцію, надійність інтелектуальних ресурсів, екологічну сталість, соціальну відповідальність і фінансову результативність (табл. 4.14). Саме їх синергія формує унікальні переваги та стратегічний успіх у цифровому бізнес-просторі.

Таблиця 4.14

Критерії цифрового перезавантаження підприємств аграрної сфери

Критерій	Сутнісне наповнення
Інтеграція сучасних агротехнологій	Використання точного землеробства, дронів, сенсорних систем та IoT для автоматизації виробничих процесів і управління ресурсами
Аналітика великих даних	Застосування цифрових платформ (ERP, CRM) для моніторингу стану ґрунтів і рослин, прогнозування врожайності та оптимізації управлінських рішень
Інтелектуалізація бізнес-процесів	Розробка власних інновацій, співпраця зі стартапами, впровадження нових бізнес-моделей для адаптації до глобальних ринкових змін
Екологічна сталість	Впровадження технологій, що підтримують раціональне використання ресурсів, зменшення негативного впливу на довкілля та соціальну відповідальність
Соціальний капітал і навчання	Програми підвищення кваліфікації персоналу у сфері цифрових технологій, формування команд експертів та розвиток цифрової культури
Фінансова результативність	Зростання доходів, скорочення витрат завдяки цифровізації, активні інвестиції у технологічні рішення
Партнерства та кластеризація	Співпраця з технологічними компаніями, університетами та науковими установами, участь у кластерних ініціативах агросфери
Репутаційний капітал	Визнання у професійній спільноті через нагороди, сертифікації, позитивні відгуки від партнерів і споживачів
Цифрові канали комунікації та збуту	Використання онлайн-платформ для продажів, маркетингу та взаємодії з клієнтами й партнерами

Примітка: сформовано на основі [22, 102, 177, 196, 288, 293, 379].

Запропоновані принципи та критерії цифрового перезавантаження допоможуть в оцінці цифрової зрілості підприємств аграрної сфери, рівня їх інтелектуального зростання та можливості стати цифровим лідером [367], адже «зміст цифрового лідерства проявляється в потенціалі менеджменту гнучко реагувати на виклики цифрового середовища та впроваджувати інноваційні цифрові сценарії для отримання бажаних результатів і конкурентних пріоритетів» [196]. Основні підходи до цифрового перезавантаження для інтелектуального зростання та лідерства підприємств аграрної сфери проілюстровано на рис. 4.17.



Рис. 4.17. Основні підходи до цифрового перезавантаження для інтелектуального зростання та лідерства підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [22, 102, 177, 196, 288, 293, 379].

«В епоху цифровізації сутність лідерства розкривається в максимізації потенціальних здатностей менеджменту успішно керувати підприємством; адаптуватися до зовнішніх умов, досягати бажаної мети з меншою витратою часу» [293, с. 112]. Акцентуємо, що «лідерство, здебільшого, розвивається інкрементально через певні рівні: внутрішній, контекстуальний, загальний, стратегічний» [102, с. 460]. «Цифрові технології відчутно впливають на ринкове середовище, підвищують ефективність господарської діяльності» [400]. У цифровому середовищі підприємства часто користуються даними із соціальних медіа та інформаційних сайтів («87 % керівників відвідують сайти з онлайн-оглядами, і їх кількість зростає» [443]). При цьому підприємства аграрної сфери використовують для своїх комунікацій із партнерами та клієнтами переважно неофіційні джерела (рис. 4.18 та 4.19).



Рис. 4.18. Комунікації підприємств аграрної сфери з партнерами та клієнтами

Примітка: сформовано на основі [19, 47, 48, 98, 292].



Рис. 4.19. Якісні характеристики, за якими керівники підприємств аграрної сфери обирають цифрові комунікації

Примітка: сформовано на основі [19, 47, 48, 292].

Композицію використання цифрових технологій підприємствами аграрної сфери проілюстровано на рис. 4.20.

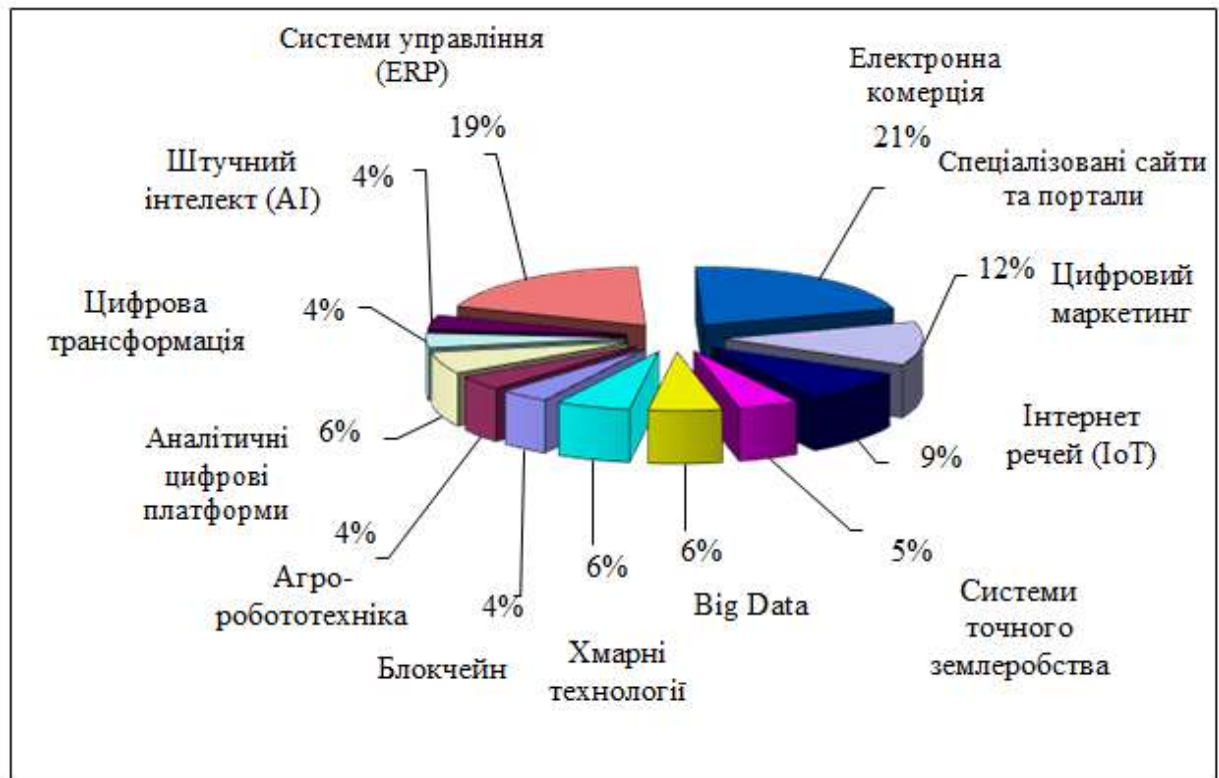


Рис. 4.20. Композиція цифрових комунікацій підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [19, 47, 48, 292].

Підприємствам аграрної сфери для цифрового перезавантаження потрібно вміти застосовувати різноманітні цифрові технології й інструменти для власного інтелектуального зростання та лідерства.

Цифровий атрактор аграрної сфери: ключові технології інтелектуального зростання та лідерства презентовано в таблиці 4.15.

Синергія IoT, Big Data, Precision Agriculture, агробототехніки, блокчейну, ERP-систем та штучного інтелекту формує ядро цифрового перезавантаження для підприємств аграрної сфери.

Ці технології не лише гармонізують господарську діяльність, мінімізуючи витрати, але й підтримують інтелектуальне зростання підприємств, розбудовуючи базис для їх стратегічного лідерства у глобальному ринковому бізнес-просторі [367].

Таблиця 4.15

Цифровий атрактор аграрної сфери: ключові технології
інтелектуального зростання та лідерства

Технологія	Сутність та значення для агросфери
Інтернет речей (IoT)	Сенсори та смарт-пристрої для моніторингу ґрунту, клімату й урожайності, що забезпечують ухвалення рішень у реальному часі та підвищують ефективність виробництва
Big Data	Збір і аналітика великих масивів даних про врожайність, погодні умови та стан ґрунтів для прогнозування результатів, оптимізації процесів і скорочення витрат
Системи точного землеробства (Precision Agriculture)	GPS-навігація та супутниковий моніторинг для раціонального використання ресурсів, підвищення врожайності та зменшення екологічного навантаження
Агро-робототехніка	Автоматизовані системи та роботи для обробітку ґрунту, посадки й збору врожаю, що знижують трудозатрати та підвищують продуктивність
Блокчейн	Прозорість і безпека обліку товарів і послуг, контроль ланцюгів постачання, підтвердження якості продукції та підвищення довіри між виробниками і споживачами
ERP-системи	Інтеграція фінансових, виробничих і комунікаційних процесів на єдиній платформі для ефективного управління ресурсами та взаємодії з партнерами
Штучний інтелект (AI)	Аналіз даних, прогнозування врожайності, раннє виявлення шкідників і хвороб, оптимізація управлінських рішень та інтелектуалізація бізнес-процесів

Примітка: сформовано на основі [19, 47, 48, 292].

Найперспективніші цифрові технології (IoT, Big Data, моделі точного землеробства) формують ядро інтелектуального зростання та лідерства аграрних підприємств (рис. 4.21). Їх впровадження забезпечує не лише гармонізацію виробничих процедур, підвищення продуктивності праці, а й формує необхідні передумови для сталого екологічного поступу та цифрового лідерства у аграрній сфері.

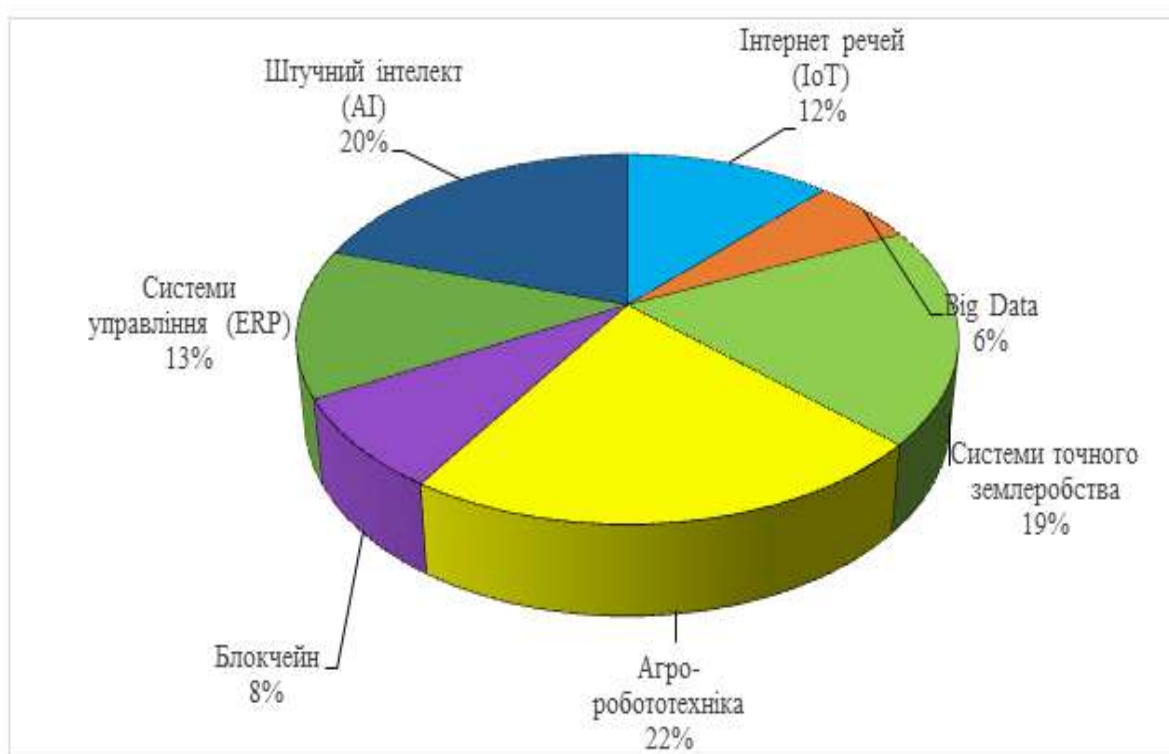


Рис. 4.21. Оптимальна композиція цифрових технологій для інтелектуального зростання лідерів підприємств аграрної сфери

Примітка: узагальнено на основі експертних суджень та оцінок.

Ефективне впровадження окреслених цифрових технологій здатне істотно посилити конкурентні позиції аграрних підприємств, сприяти раціоналізації витрат та у підсумку забезпечити динамічне інтелектуальне зростання в умовах цифрових трансформацій.

Водночас слід наголосити, що вибір конкретних цифрових інструментів і рішень визначається індивідуальними бізнес-потребами підприємств аграрної сфери, рівнем їх цифрового потенціалу та ступенем технологічної зрілості й стійкості.

Чинники формування та нарощення інтелектуальних потреб підприємств аграрної сфери представлено на рис. 4.22.



Рис. 4.22. Чинники формування та нарощення інтелектуальних потреб підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [22, 102, 177, 196, 288, 293, 379].

Впевнені, що підприємствам аграрної сфери слід вивчити перспективи впровадження технологічної моделі цифрових близнюків (Digital Twin) як інструменту посилення інтелектуального зростання та лідерства.

Цифрові близнюки являють собою віртуальні моделі фізичних об'єктів і композицій, що дає змогу здійснювати моделювання, діагностику та моніторинг у форматі реального часу. Вони відтворюють господарські процеси та поведінкові стратегії підприємства відповідно до його технологічних характеристик і господарських можливостей, враховуючи вплив довкілля.

Для аграрних підприємств ця технологічна новація відкриває низку переваг.

Вона забезпечує можливість комплексної діагностики інформаційних потоків про якісні властивості ґрунтів, погодні умови та рівень вологості, що сприяє раціоналізації агрономічних практик.

Моделювання різних сценаріїв дозволяє прогнозувати врожайність, планувати ресурси та мінімізувати ризики.

Цифрові близнюки підтримують раціональне управління матеріальними, земельними, водними, інтелектуальними ресурсами, що набуває особливої актуальності в умовах кліматичних коливань.

Завдяки симуляції можна тестувати способи обробітку ґрунту, нові методи вирощування культур, освоєння нової техніки та технологій без ризику втрат реальної продукції.

Інтеграція цифрових близнюків із сенсорними системами забезпечує постійний моніторинг стану рослин і оперативне реагування на перешкоди їхнього розвитку.

Крім того, ця технологічна новація дозволяє гармонізувати господарські процеси та логістику, забезпечуючи прозорість руху продукції та підвищуючи довіру партнерів [312, 328].

Таким чином, використання цифрових близнюків у діяльності аграрних підприємств істотно посилює їх інтелектуальний потенціал, підвищує ризикозахищеність, оптимізує витрати, сприяє результативному управлінню активами, платформами і мережами, а також формує нові конкурентні переваги. Це стає важливим чинником цифрового лідерства та динамічного інтелектуального зростання в умовах глобальних трансформацій [367].

Використання вітчизняними агропідприємствами технологічних новацій може стати реальністю, адже «Україна вважається країною з високим рівнем людського розвитку, вона займала 77 місце у 2021 році з проміж 191 країн» [422].

Розглянемо дані таблиці 4.16, яка демонструє, що цифрове перезавантаження аграрної сфери не лише відкриває нові горизонти, а і

супроводжується комплексом загроз, які потребують програмного менеджменту й оперативного реагування.

Таблиця 4.16

Загрози цифрового перезавантаження підприємств аграрної сфери

Тип загроз	Сутність та прояви
Кіберзагрози	Потенційні атаки на інформаційні системи, крадіжка даних, злом інфраструктури, що може спричинити значні фінансові та репутаційні втрати
Технічна вразливість	Поломки обладнання, збої програмного забезпечення, що здатні призвести до зупинки виробництва та втрати врожаю чи ресурсів
Низька цифрова компетентність персоналу	Недостатні навички використання технологій знижують ефективність їх застосування. Опитування показало: лише 24 % працівників мають достатні цифрові компетенції, тоді як 67 % розглядають цифрове лідерство як можливість розвитку
Залежність від постачальників технологій	Обмеження гнучкості підприємства через стратегічну залежність від зовнішніх компаній. Ризики виникають у разі банкрутства постачальника чи зниження якості його послуг
Епічні виклики	Використання штучного інтелекту може породжувати проблеми конфіденційності, обробки даних та автоматизованих рішень без людського контролю
Інвестиційні ризики	Високі витрати на впровадження цифрових рішень не завжди гарантують швидку віддачу, що створює фінансову нестабільність
Правові та регуляторні обмеження	Нові законодавчі вимоги щодо обробки даних чи екологічної відповідальності можуть впливати на використання технологій
Недостатня інфраструктура	Слабкий інтернет-зв'язок у віддалених сільських районах обмежує можливості застосування цифрових рішень
Ринкові загрози	Політичні, соціальні та економічні зміни можуть впливати на попит і доцільність використання цифрових технологій у агросфері

Примітка: сформовано на основі [22, 102, 177, 196, 288, 293, 379].

Як переконуємось, цифрове перезавантаження аграрних підприємств підвищує їхню результативність, продуктивність, прибутковість, але водночас створює нові загрози, від кіберзагроз і технічних збоїв до етичних дилем та інвестиційної нестабільності. Управління цими викликами потребує комплексного підходу: розвитку цифрових компетенцій персоналу, впровадження систем кіберзахисту, стратегічного планування та постійної діагностики загроз.

Типовий процес активізації інтелектуального зростання та лідерства підприємств аграрної сфери проілюстровано на рис. 4.23.

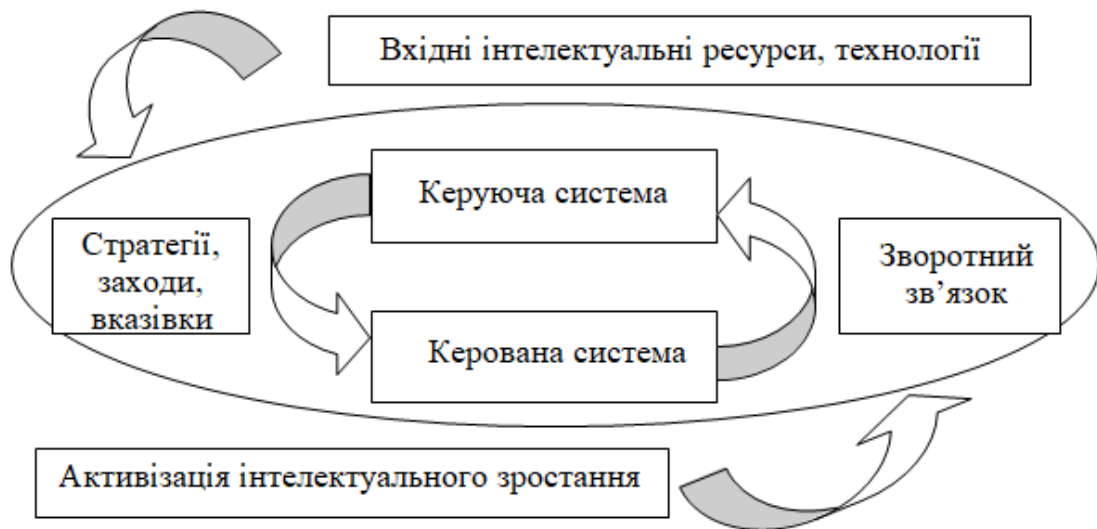


Рис. 4.23. Типовий процес активізації інтелектуального зростання та лідерства підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [22, 102, 177, 196, 288, 293, 379].

Водночас цифрове перезавантаження в аграрних підприємствах генерує переваги та виклики, які можуть відчутно впливати на усі бізнес-процеси, ефективність, прибутковість їхньої діяльності.

Переваги та виклики цифрового перезавантаження підприємств аграрної сфери наведено в таблиці 4.17.

Загалом відзначимо, що цифрове перезавантаження аграрних підприємств забезпечує комплексні переваги та широкі можливості для оптимізації ресурсів і гармонізації господарських процесів до інтелектуального зростання та лідерства. Це дозволяє значно підвищити продуктивність, мінімізувати втрати та підвищити якісні характеристики продукції, формуючи основу для інтелектуальної капіталізації [367].

Водночас вони формують нові виклики, від кіберзагроз і технічних збоїв до етичних та інвестиційних викликів. Тому цифрове лідерство підприємств аграрної сфери має ґрунтуватися на балансі між використанням переваг і врахуванням відповідних викликів.

Таблиця 4.17

Переваги та виклики цифрового перезавантаження підприємств
аграрної сфери

Переваги	Відповідні виклики
Оптимізація управління ресурсами (раціональне використання води, добрив, ЗЗР, зменшення екологічного впливу)	Технічні збої та інфраструктурні проблеми, що можуть призвести до втрат врожаю чи ресурсів
Дистанційний моніторинг (дрони, супутники, дані в реальному часі для ухвалення рішень)	Кіберзагрози — атаки на системи моніторингу, крадіжка даних, порушення безпеки
Автоматизація виробничих процесів (обробка, збирання, транспортування врожаю)	Залежність від постачальників технологій, ризики у разі їх банкрутства чи зниження якості послуг
Електронна комерція (прямий вихід на споживача, скорочення витрат на посередників)	Ринкові ризики — політичні, соціальні чи економічні зміни, що впливають на попит
Аналітика даних і машинне навчання (прогнозування врожайності, оптимізація стратегій)	Епічні проблеми — конфіденційність даних, автоматизовані рішення без людського контролю
Раннє виявлення проблем (шкідники, хвороби, превентивні заходи)	Низька цифрова компетентність персоналу, що може знизити ефективність використання технологій
Адаптація до кліматичних змін (коригування стратегій на основі метеоданих)	Правові та регуляторні обмеження, що можуть впливати на використання даних чи екологічні практики
Оптимізація логістики та запасів (зниження витрат, покращення координації)	Інвестиційні ризики — високі витрати на впровадження без гарантованої швидкої віддачі
Доступ до знань і навчання (цифрові платформи, розвиток інтелектуального капіталу)	Недостатня інфраструктура — слабкий інтернет у сільських районах, що обмежує доступ до платформ

Примітка: сформовано на основі [22, 102, 177, 196, 288, 293, 379].

Водночас дорожня карта щодо здобуття цифрового лідерства як платформи активізації інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери має передбачати і формування відповідної моделі цифрової архітектури.

Складові дизайну цифрової архітектури для здобуття цифрового лідерства щодо активізації інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери проілюстровано на рис. 4.24.

Дизайн цифрової архітектури для цифрового лідерства

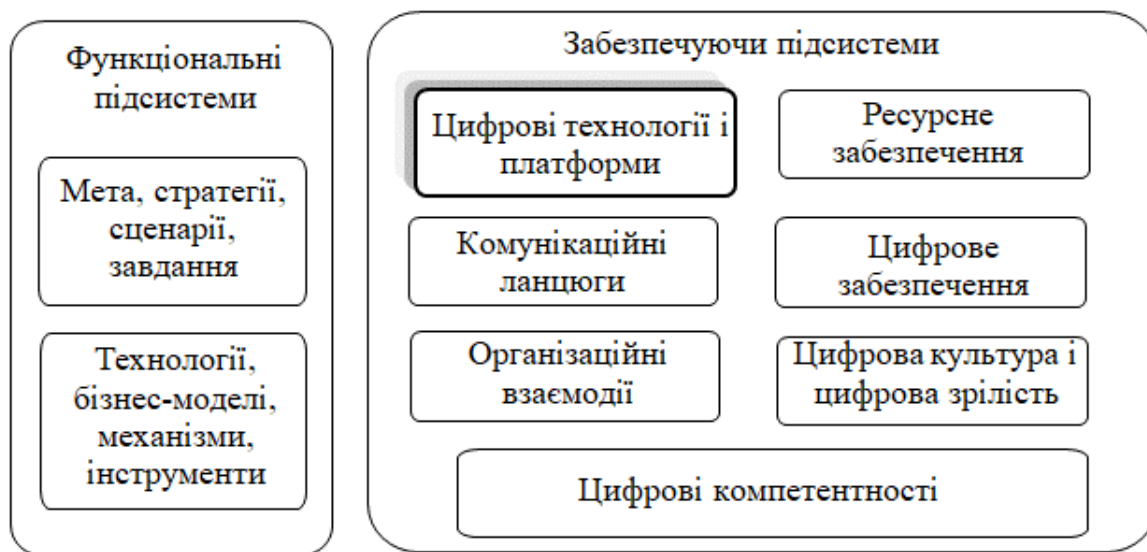


Рис. 4.24. Складові дизайну цифрової архітектури для здобуття цифрового лідерства щодо активізації інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [22, 102, 177, 196, 288, 293, 379].

Цифрові поведінкові моделі підприємств аграрної сфери для здобуття лідерства залежать від етапу їх життєвого розвитку (рис. 4.25)

Етап зрілості та переформатування	Модель цифрового прогресу	Модель цифрового партнерства
Етап сталого розвитку підприємства	Модель цифрового суперництва	Модель цифрової боротьби
Створення підприємства та етап входження на ринок	Модель пристосування до сфери діяльності та цифрових викликів	
Етапи життєвого розвитку	Цифрові поведінкові моделі	

Рис. 4.25. Цифрові поведінкові моделі підприємств аграрної сфери для здобуття лідерства

Примітка: сформовано на основі [22, 102, 177, 196, 288, 293, 379].

Стратегії цифрового лідерства підприємств аграрної сфери відображають різні траєкторії свого інтелектуального зростання (табл. 4.18).

Таблиця 4.18

Стратегії цифрового лідерства для підприємств аграрної сфери

Стратегії	Сутність	Ключові інструменти	Ефект для інтелектуального зростання
Цифровий фермер	Орієнтація на впровадження IoT, сенсорів та систем точного землеробства для управління врожайністю	IoT, Precision Agriculture, Big Data	Формування культури даних, розвиток аналітичних компетенцій, оптимізація агропрактик
Інтелектуальний агрокластер	Побудова партнерств між підприємствами, університетами та технологічними компаніями для спільних інновацій	ERP-системи, Блокчейн, кластерні платформи	Колективне інтелектуальне зростання, обмін знаннями, створення інноваційних екосистем
Автоматизований виробник	Максимальна Роботизація виробничих процесів — від обробки ґрунту до збору врожаю	Агро-робототехніка, AI, автоматизовані системи	Зменшення трудозатрат, Підвищення продуктивності, розвиток управлінських навичок у сфері автоматизації
Прозорий лідер	Орієнтація на прозорість бізнес-процесів, контроль ланцюгів постачання та довіру споживачів	Блокчейн, цифрові платформи продажу, e-commerce	Підвищення репутаційного капіталу, розвиток цифрової культури, зміцнення позицій на глобальних ринках
Адаптивний стратег	Використання AI та цифрових близнюків для прогнозування врожайності, кліматичних змін і ринкових тенденцій	Digital Twin, AI, аналітика даних	Інтелектуалізація стратегічного планування, зниження ризиків, розвиток гнучкого мислення та інноваційного лідерства

Примітка: сформовано на основі [22, 102, 177, 196, 288, 293, 379].

Презентовані стратегії показують, що цифрове лідерство в аграрній сфері може здобуватися за різними форматами, від технологічної автоматизації до стратегічної резильєнтності. Їхня реалізація створює багатовимірний атрактор інтелектуального зростання, де підприємства стають не лише виробниками, а й інноваційними центрами знань, партнерства та

сталого розвитку. Досягнення цифрового лідерства в аграрному бізнесі сьогодні постає як стратегічна платформа для динаміки інтелектуального зростання підприємств, що потребує цілеспрямованих інвестицій та системної уваги. Цифрові лідери повинні готуватися до непрогнозованих загроз глобального ринку, розвивати цифрові компетенції та формувати інноваційні управлінські практики. Становлення цифрового лідерства слід розглядати як індикативний етап для підприємств, які прагнуть забезпечити економічний прогрес і стійкий розвиток на підґрунті інтелектуального зростання [367].

Функціональні ознаки цифрового лідерства в контексті активізації інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери продемонстровано на рис. 4.26.

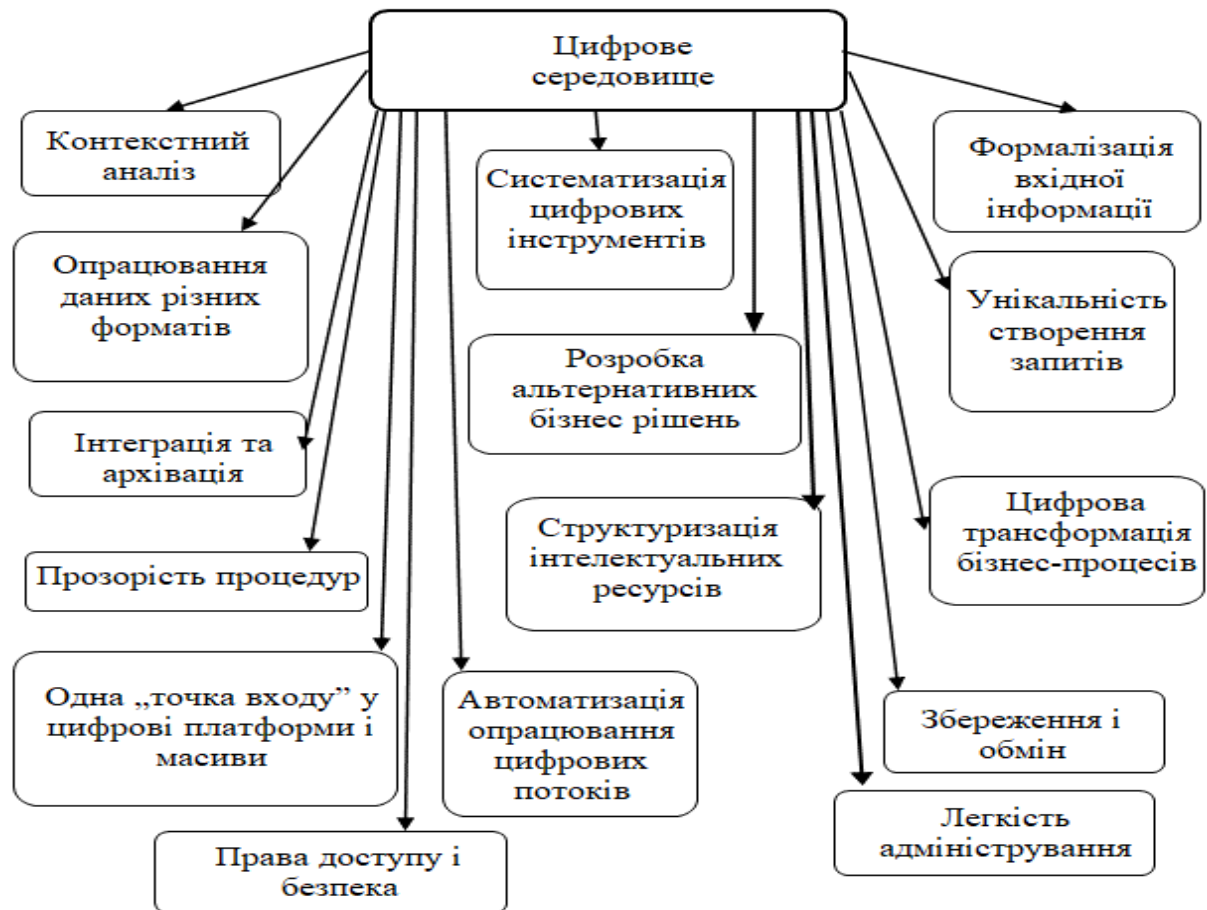


Рис. 4.26. Функціональні ознаки цифрового лідерства у контексті активізації інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [22, 102, 177, 196, 288, 293, 379].

Напрями забезпечення цифрового лідерства щодо активізації інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери відображено на рис. 4.27.



Рис. 4.27. Напрями забезпечення цифрового лідерства щодо активізації інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано на основі [22, 102, 177, 196, 288, 293, 379].

Цифрове перезавантаження задля інтелектуального зростання та лідерства передбачає трансформацію цифрової культури, її партисипації, активне використання новітніх технологій, креативних новацій, посилення соціальної відповідальності на основі принципів інклюзії та цифрової безбар'єрності. У результаті це сприятиме нарощенню інтелектуального капіталу, формуванню унікальних переваг.

Цифровий маршрутизатор підприємств агросфери до здобуття лідерства на основі інтелектуального зростання представлений у таблиці 4.19.

Таблиця 4.19

**Цифровий маршрутизатор підприємств аграрної сфери до здобуття лідерства
на основі інтелектуального зростання**

Блок	Сутність та ключові заходи
Інформаційні технології	Впровадження ERP-систем для інтеграції бізнес-процесів; використання IoT для збору даних з полів (стан рослин, вологість ґрунту, погодні умови)
Цифрова комунікація та e-commerce	Модернізація корпоративного сайту; активна присутність у соцмережах (Facebook, X, Instagram, LinkedIn, YouTube); створення онлайн-простору для електронної комерції: SEO та цифрова реклама
Аналітика та AI	Використання аналітичних платформ і дашбордів для моніторингу KPI; застосування штучного інтелекту для прогнозування врожайності, оптимізації витрат та підтримки управлінських рішень
Автоматизація бізнес-процесів	Автоматизація обліку, управління запасами, продажів і маркетингу; використання дронів для моніторингу полів та ведення обліку посівів
Агрономічні практики (Precision Aancultnrc)	Запровадження технологій точного землеробства; точне внесення добрив і пестицидів; використання програм для розрахунку оптимальних термінів посіву, поливу та збору врожаю
Розвиток персоналу	Навчання та підвищення кваліфікації працівників у сфері цифрових технологій; формування міждисциплінарних команд (IT + агрономія) для впровадження інновацій
Партнерства та інноваційні екосистеми	Співпраця з IT-компаніями, університетами та дослідницькими установами; участь у виставках, конференціях і форумах для обміну досвідом та ідеями
Кібербезпека	Захист даних та інформаційних систем від кібератак; розробка політики кібербезпеки та правил зберігання даних
Стратегія цифрової трансформації	Розробка довгострокової стратегії, що враховує цілі підприємства, ресурси й ринкові умови; модернізація цифрової культури; створення цифрових продуктів і сервісів; інвестування в цифрові ресурси; оптимізація цифрового профілю; забезпечення захисту цифрової інфраструктури

Примітка: сформовано на основі [22, 102, 177, 196, 288, 293, 379].

Цифровий маршрутизатор підприємств аграрної сфери до здобуття лідерства на основі інтелектуального зростання передбачає системний підхід, що охоплює технологічну інтеграцію, розвиток персоналу, партнерства, кіберзахист і стратегічне планування. Його реалізація забезпечує не лише ефективність і конкурентоспроможність, а й високу динаміку інтелектуального зростання та формування стійкої цифрової культури.

Цифровий маршрутизатор підприємств аграрної сфери до здобуття лідерства на основі інтелектуального зростання представлений як дорожня карта з інкрементальними етапами за модулями:

Модуль 1: старт цифрової конвергенції – ERP та IoT;

Модуль 2: вихід у глобальний онлайн-простір – цифрові комунікації та e-commerce;

Модуль 3: прогнозування та інтелектуальні рішення – аналітика та AI;

Модуль 4: оптимізація виробничих процесів – автоматизація та дрони;

Модуль 5: точність і сталість агропрактик – Precision Agriculture;

Модуль 6: розвиток цифрових компетенцій – навчання персоналу;

Модуль 7: колективне інтелектуальне зростання – партнерства та інновації;

Модуль 8: захисний бар'єр – кібер- та інформаційна безпека;

Модуль 9: фінішна арка лідерства – стратегії цифрової трансформації.

Цифровий маршрутизатор демонструє, що цифрове перезавантаження – це не одноразовий крок, а цілісний маршрут, де кожен етап підтримує інтелектуальне зростання та лідерство підприємств аграрної сфери.

Окреслений цифровий маршрутизатор до здобуття лідерства на основі інтелектуального зростання не лише покращить ефективність виробничих процесів в аграрних підприємствах, але й сприятиме їх прибутковості та активізує генерування унікальних переваг і досягнень у ринковому просторі у цифрову добу.

4.4. Підвищення соціальної відповідальності та інклюзій для інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери

Підвищення соціальної відповідальності та інклюзій сьогодні виступають етичним імперативом і програмним активом інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери.

Соціальна відповідальність як фундамент стійкого розвитку й інтелектуального зростання аграрних підприємств впливає на сільські громади, підтримуючи соціальну інфраструктуру сільських територій, місцеві ініціативи, розширення робочих місць. Вона включає екологічні регламенти, стандарти, транспарентність діяльності, інвестування в персонал, партнерство з державними інституціями. Фактично соціальна відповідальність генерує додану цінність, що зміцнює конкурентну стійкість.

Інклюзивність означає партисипацію різних верств населення до аграрної діяльності й управлінських процесів. Впровадження інклюзій сприяє лояльності та довірі працівників, знижує соціальне невдоволення і напругу. Цифровізація, освітні платформи, сервіси допомагають інтегрувати ці процеси. Соціально відповідальні й інклюзивні практики підтримують розвиток компетентностей і креативності персоналу та стимулюють інтелектуальне зростання. Їх поєднання, синергія, розбудовує середовище, де інновації виступають результатом взаємодій (табл. 4.20).

Таблиця 4.20

Матриця взаємозв'язку соціально відповідальних та інклюзивних практик з інтелектуальним зростанням підприємств аграрної сфери

Елемент	Соціальна відповідальність	Інклюзивна культура	Інтелектуальне зростання
Працівники	Підтримка освіти, охорони праці	Рівні можливості, адаптація	Розвиток компетенцій, Креативність
Громади	Інвестиції в інфраструктуру	Соціальна інтеграція	Партнерські інноваційні проекти
Бізнес-модель	Екологічність, прозорість	Довіра та лояльність	Цифрові технології, знання
Держава	Податкові стимули, регулювання	Політика рівності	Національні програми цифровізації

Примітка: сформовано на основі [6, 26, 74, 75, 86, 94].

Аграрні підприємства, що інтегрують соціальну відповідальність та інклюзії в свою діяльність, отримують стратегічні переваги в цифрову добу.

Для практичного виміру сталості соціальної відповідальності побудуємо композицію критеріїв та індикаторів, що охоплює економічні, соціальні, екологічні, етичні та комунікаційні аспекти (табл. 4.21).

Таблиця 4.21

**Критерії та індикатори виміру сталості соціальної відповідальності
підприємств аграрної сфери**

Сфера	Критерії оцінки	Індикатори та показники
Економічна	Стабільність, прибутковість, інвестиції у соціальні проекти	ROA, ROE, обсяг інвестицій в освітні та соціальні програми
Соціальна	Умови праці, тендерна рівність, розвиток кадрів, залученість працівників	Години навчання на працівника, рівень задоволеності, % жінок на керівній посадах, травматизм
Екологічна	Вплив на довкілля, витрати на охорону природи	Викиди у атмосферу, енерговитрати на одиницю продукції, % відходів для переробки
Етична	Дотримання стандартів, прозорість, антикорупційність	Кількість порушень етичних норм, результати зовнішніх аудитів
Суспільна взаємодія	Відповідальність перед споживачами, співпраця з громадами, участь у соціальних програмах	Обсяги фінансових і нефінансових інвестицій, кількість соціальних ініціатив, участь у програмах збереження ресурсів

Примітка: сформовано на основі [6, 26, 34, 53, 76, 86, 100, 185, 201, 213, 276, 330, 331].

Таким чином, композиція виміру сталості соціальної відповідальності підприємств аграрної сфери має комплексний характер, синтезуючи економічні результати із соціальними та екологічними ефектами, що забезпечує їх стійкість і підвищує довіру працівників, громад, суспільства.

Соціальна відповідальність підприємств аграрної сфери пройшла еволюцію від обмеженої участі в соціально-екологічних проектах до масштабної волонтерської та суспільно значущої діяльності в умовах війни,

що формує основу для їх стратегічної ролі в післявоєнному відновленні (табл. 4.22).

Таблиця 4.22

Трансформація практик соціальної відповідальності підприємств
аграрної сфери

Аспект	Довоєнний період	Воєнний період
Рівень поширення КСВ	76 % підприємств декларували дотримання принципів соціальної відповідальності	Соціальна відповідальність стала масовою практикою, інтегрованою у виживання та підтримку громадян
Європейський контекст	У розвинених країнах - 94 % підприємств	Українські компанії поступово наближаються до європейських стандартів через воєнні виклики
Ставлення керівництва	52,6 % покласти вирішення соціальних проблем на державу; лише 33,7 % визнавали власну участь	Переважає більшість підприємств активно долучається до волонтерства, допомога громадам та ЗСУ
Форми прояву КСВ	Екологічні та соціальні проекти, економічні ініціативи	Волонтерство, пожертви для армії, допомога ВПО, відновлення територій, підтримка постраждалих
Стратегічний вимір	КСВ розглядалася як додаткова складова бізнесу	КСВ стала стратегічним напрямом розвитку підприємств, орієнтованим на післявоєнне відновлення
Взаємодія з суспільством	Обмежена участь у соціальних та громадських програмах	67 % громадян отримували допомогу від українських підприємств під час воєнного стану
Соціальний ефект	Підвищення іміджу та репутації	Збереження робочих місць, виробництва, податкових надходжень, підтримка стійкості держави

Примітка: сформовано на основі [6, 26, 34, 53, 76, 86, 100, 185, 201, 213, 276, 330, 331].

Сьогодні соціальна відповідальність стала інструментом підвищення репутації для підприємств аграрної сфери через підтримку армії та громад, формуючи основу для післявоєнного відтворення.

Приклади практик соціальної відповідальності (табл. 4.23) підтверджують зростаюче усвідомлення аграрними підприємствами своєї ролі в соціальному розвитку та готовність інвестувати в покращення добробуту населення, місцевих спільнот і територій [350].

Таблиця 4.23

Приклади практик соціальної відповідальності в підприємствах
аграрної сфери

Компанія	Суть практики соціальної відповідальності	Мотиви реалізації соціальної Відповідальності
МХП (Миронівський хлібопродукт)	Інвестиції у громади, освіту, медицину; ощадні аграрні практики; благодійна допомога; гуманітарні проекти	Підвищення іміджу та репутації; збереження соціальної стабільності; залучення інвестицій
Агро-Регіон	Соціальні програми для громад, покращення інфраструктури, впровадження екологічних стандартів	Стійкий розвиток у довгостроковій перспективі; реклама на позиціонування продукції; підвищення продуктивності праці
Астарта	Розвиток соціальної інфраструктури у селах, підтримка освіти та медицини	Розвиток персоналу; підвищення іміджу компанії; стабільність і стійкий розвиток
Укрлендфармінг	Інвестиції у сільські території, підтримка освіти та медицини	Соціальна стабільність у спільноті; залучення інвестицій; підвищення репутації
Кернел	Екологічні програми, соціальна підтримка громад, освітні та культурні ініціативи	Розвиток персоналу, підвищення іміджу, стійкий розвиток у довгостроковій перспективі

Примітка: сформовано на основі [6, 26, 34, 53, 76, 86, 100, 185, 201, 213, 276, 330, 331].

Схему підвищення сталості соціальної відповідальності в підприємствах аграрної сфери наведено на рис. 4.28.

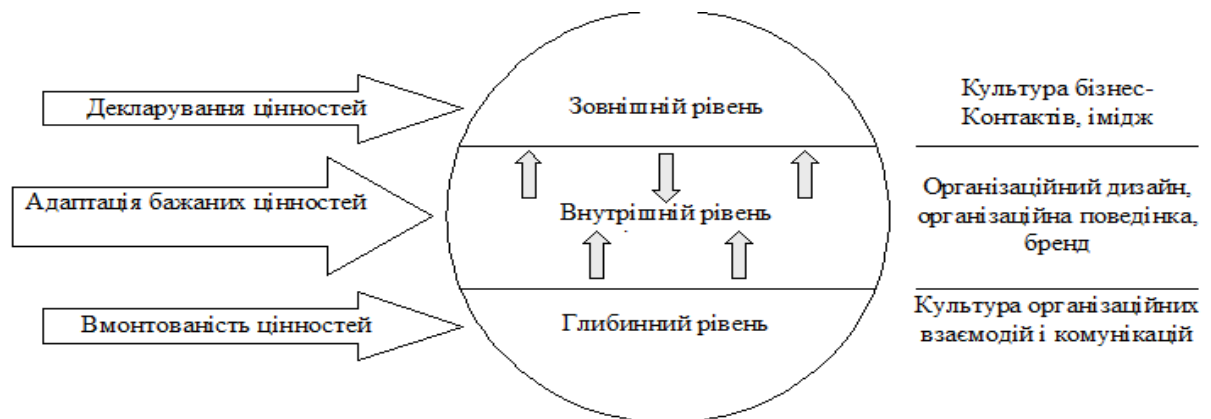


Рис. 4.28. Схема підвищення сталості соціальної відповідальності в підприємствах аграрної сфери

Примітка: складено на основі [6, 26, 34, 53, 76, 86, 100, 185, 201, 213, 276, 330, 331].

Перешкоди стратегічного освоєння соціальної відповідальності в підприємствах аграрної сфери розглянуто в таблиці 4.24.

Таблиця 4.24

Перешкоди стратегічного освоєння соціальної відповідальності

Перешкоди	Сутність виклику	Стратегічне рішення
Недостатня обізнаність і компетентність	Формальний підхід, відсутність реальної цінності для працівників	Розвиток освітніх програм, підвищення кваліфікації, формування інклюзивної корпоративної культури
Конфлікт інтересів	Протиріччя між фінансовими цілями та соціальними завданнями	Балансування коротко- та довгострокових цілей, інтеграція соціальної відповідальності у бізнес-стратегію
Складність виміру ефективності соціальних ініціатив	Ускладнене управління інтелектуальним капіталом	Розробка системи індикаторів та метрик для оцінки соціальних інвестицій
Суперечливі стандарти та очікування	Плутанина та невизначеність у прийнятті рішень	Уніфікація стандартів, адаптація до міжнародних практик
Брак ресурсів	Обмежені можливості для реалізації програм	Залучення інвестицій, партнерство з державними та міжнародними організаціями
Постійні зміни у законодавстві	Складність адаптації до нових вимог	Гнучке управління змінами, створення внутрішніх механізмів моніторингу
Культурні корпоративні бар'єри	Демотивація працівників до участі у соціальній ініціативах	Формування інклюзивної культури, розвиток комунікацій та мотиваційних програм

Примітка: сформовано на основі [6, 26, 34, 76, 86, 100, 185, 201, 213, 276, 330, 331].

Підвищення сталості соціальної відповідальності в підприємствах аграрної сфери неможливе без подолання системних перешкод. Стратегічна конвергентність соціальної відповідальності в бізнес-модель забезпечують інтелектуальне зростання та успіх аграрного підприємства.

Соціальна відповідальність підприємств аграрної сфери є результатом взаємодії багатьох чинників, що охоплюють суспільні виклики, ринкові умови, інтелектуальний капітал та технологічний розвиток (табл. 4.25). Її ефективне підвищення можливе лише за стратегічної інтеграції в бізнесову діяльність та підтримки соціального діалогу.

Таблиця 4.25

**Чинники впливу на сталість соціальної відповідальності в підприємствах
аграрної сфери**

Чинник	Суть впливу	Значення для інтелектуального зростання
Воєнні, соціальні та екологічні виклики	Мобілізація, бойові дії, окупація, бідність, нерівність, зміна клімату	Формують потребу у стійкості, адаптації та інноваційних рішень
Зростання суспільних вимог	Свідомі споживачі віддають перевагу етичним, екологічним та соціально активним компаніям	Стимулює розвиток етичних практик та підвищення репутації
Загострення конкуренції	Соціально відповідальні підприємства отримують перевагу у клієнтів та ринковій позиції	Підвищує конкурентоспроможність та інтелектуальний потенціал
Регуляторні вимоги	Необхідність дотримання стандартів екології, соціальної справедливості, корпоративного управління	Сприяє формуванню прозорих бізнес-процесів та відповідності міжнародним практикам
Інтелектуальний капітал	Знання, навички, компетенції, інновації, репутація	Підсилює соціальну відповідальність та створює основу для інноваційного розвитку
Організаційна культура	Навчання, розвиток персоналу, інклюзія, залучення працівників до соціальних ініціатив	Формує середовище для колективного інтелекту та інноваційної активності
Позиція зацікавлених сторін	Очікування клієнтів, працівників, інвесторів, місцевих громад	Забезпечує ефективну реалізацію соціальних програм та підвищує довіру
Технологічний розвиток	Нові бізнес-моделі, цифрові технології, сталий розвиток	Підвищує обізнаність, сприяє інтеграції соціальної відповідальності у бізнес-практики

Примітка: сформовано на основі [6, 26, 34, 53, 76, 86, 100, 185, 201, 213, 276, 330, 331].

Підвищення сталості соціальної відповідальності в підприємствах аграрної сфери у контурі їх інтелектуального зростання потребує системної реалізації низки стратегічних завдань (табл. 4.26). Виконання цих завдань дозволить не лише підвищити сталість соціальної відповідальності в аграрних підприємствах, а й підтримає інтелектуальне зростання та їх репутацію і ринкову стійкість [350].

Таблиця 4.26

Стратегічні завдання підвищення сталості соціальної відповідальності в
підприємствах аграрної сфери

Завдання	Суть дії	Очікуваний результат
Визначення стратегічних цілей	Формування чітких цілей і стратегій у сфері соціальної відповідальності	Узгодження соціальної відповідальності з розвитком інтелектуального капіталу
Оцінка та моніторинг інтелектуального капіталу	Виявлення сильних і слабких сторін підприємства	Підвищення ефективності управління знаннями та компетенціями
Інвестування в навчання та розвиток персоналу	Підвищення кваліфікації, компетенцій та залученості працівників	Зростання продуктивності та інноваційного потенціалу
Формування інклюзивної організаційної культури	Створення умов для креативності, інновацій та партнерств	Розвиток інноваційної екосистеми та залучення різних соціальних груп
Активна комунікація зі стейкхолдерами	Взаємодія з клієнтами, постачальниками, громадами та організаціями	Підвищення довіри та врахування потреб зацікавлених сторін
Впровадження етичних практик	Інтеграція етичних норм у бізнес-процеси	Прозоре корпоративне управління та зниженні ризиків
Соціальна та екологічна відповідальність	Зменшення екологічного сліду, підтримка соціальних програм	Стійкий розвиток підприємства та громади
Прозора звітність	Публікація звітів про соціальну відповідальність та інтелектуальний капітал	Зміцнення репутації та довіри суспільства
Використання цифрових технологій	Інтеграція сучасних інструментів управління	Оптимізація процесів, підвищення ефективності та інноваційності

Примітка: сформовано на основі [6, 26, 34, 53, 76, 100, 185, 201, 213, 276, 330, 331].

Проблемам підвищення сталості соціальної відповідальності в підприємствах аграрної сфери притаманна комплексність, що охоплює політичні, економічні, соціальні й етичні контури.

Їх подолання потребує системного підходу: посилення ролі держави як гаранта соціальних інтересів, формування прозорого бізнес-середовища, інвестування в інтелектуальні ресурси й інклюзивність, а також боротьби з проявами корупції та «тіньовими» практиками (табл. 4.27). Лише за цих умов соціальна відповідальність може виступати стратегічним активом для інтелектуального зростання аграрної сфери.

Таблиця 4.27

Проблеми підвищення сталості соціальної відповідальності та шляхи їх
подолання в підприємствах аграрної сфери

Бар'єр	Суть проблеми	Шляхи подолання
Воєнна агресія та суспільні потрясіння	Демографічні, екологічні, політичні та економічні кризи	Державна підтримка, міжнародні програми допомоги, стратегія післявоєнного відновлення
Недостатня обізнаність	Недооцінка значення соціальної відповідальності	Освітні програми, тренінги популяризація кращих практик
Відсутність державних гарантій	Держава не забезпечує соціальні інтереси громадян	Формування законодавчих механізмів, розвиток соціального діалогу
Фінансові витрати	Висока вартість впровадження соціальних програм	Залучення інвестицій, партнерство з міжнародними фондами
Ігнорування нормативних регламентів	Масові порушення соціальних норм і стандартів	Посилення контролю, впровадження системи зовнішнього аудиту
Соціальна поляризація	Майнове розшарування, зростання рівня бідності	Програми соціальної підтримки, розвиток інклюзивних практик
Супротив змінам	Небажання впроваджувати нові практики	Управління змінами, мотиваційні програми, розвиток корпоративної культури
Тіньова економіка	Значна частка нелегальних бізнес-практик	Легалізація бізнесу, прозорість фінансової звітності
Короткострокове бізнес-планування	Орієнтація на виживанні у воєнний час	Розробка стратегій, адаптація до умов невизначеності
Висока корупція	Демінування корпоративних та особистих інтересів	Антикорупційні заходи, прозорість управління, незалежний контроль
Розмитість ціннісних орієнтирів	Невизначеність у пріоритетах керівників та суспільства	Формування єдиної системи цінностей, розвиток етичної культури

Примітка: сформовано на основі [6, 26, 34, 53, 76, 86, 100, 185, 201, 213, 276, 330, 331].

Розкриємо ефекти підвищення сталості соціальної відповідальності та їх стратегічну цінність для довгострокового інтелектуального зростання в підприємствах аграрної сфери (табл. 4.28).

Таблиця 4.28

Ефекти підвищення сталості соціальної відповідальності та їх стратегічна цінність для довгострокового інтелектуального зростання в підприємствах аграрної сфери

Ефекти	Суть прояву	Стратегічна цінність
Підвищення ефективності виробництва	Оптимізація процесів, раціональне використання ресурсів	Зростання продуктивності та конкурентоспроможності
Формування сприятливого соціального клімату	Поліпшення умов праці, довіра та взаємоповага у колективі	Згуртованість персоналу, зниження конфліктів
Координація взаємодій	Узгодженість дій між працівниками та стейкхолдерами	Підвищення ефективності управління та комунікацій
Соціальна згуртованість колективу	Спільна участь у соціальній та інклюзивних ініціативах	Розвиток командної роботи та колективного інтелекту
Підтримка репутації та людського капіталу	Інвестиції у розвиток персоналу та соціальні програми	Зміцнення бренду, залучення талановитих фахівців
Підвищення лояльності клієнтів	Орієнтація на етичні та екологічні стандарти	Розширення клієнтської бази, стабільність доходів
Зниження соціальних, економічних, екологічних ризиків	Управління ризиками через відповідальні практики	Стійкість бізнесу, адаптація до глобальних викликів
Клієнтоорієнтованість та ощадливу споживання ресурсів	Впровадження інноваційних технологій та екологічних стандартів	Підвищення ефективності, зменшення витрат
Освоєння інклюзивних практик	Залучення людей з особливими потребами, підтримка рівних можливостей	Соціальна стабільність, відповідність глобальним трендам, адаптація до післявоєнних реалій

Примітка: сформовано на основі [6, 26, 34, 53, 76, 86, 100, 185, 201, 213, 276, 330, 331].

Соціальна відповідальність в підприємствах аграрної сфери вважається багатовимірним явищем, що інтегрує різноманітні економічні, соціальні й екологічні ефекти. Вона забезпечує інтелектуальне зростання та додаткові

конкурентні пріоритети, формує інклюзії, що стає критично вагомим у реаліях глобальної нерівності та післявоєнного відтворення України.

Сьогодні дедалі більше компаній у світі запроваджують практики гендерної рівності, справедливості та інклюзії. Отже, освоєння інклюзивних практик в аграрних підприємствах сприяє сталості, прибутковості, інтелектуальному зростанню (табл. 4.29) [362].

Таблиця 4.29

Інклюзивні практики: ефекти для підприємств аграрної сфери

Аспект	Суть прояву	Стратегічне значення
Соціальна відповідальність	Демонстрація етичних принципів та підтримка громад	Зміцнення іміджу, довіра суспільства
Різноманітність досвіду	Поєднання різних поглядів і навичок	Інновації, ефективні управлінські рішення, підвищення продуктивності
Привабливість для працівників	Залучення жінок, національних меншин, осіб з інвалідністю	Доступ до талановитих кадрів, зростання конкурентоспроможності
Адаптивність до викликів	Реакція на кліматичні зміни технологічні інновації, нові споживчі звички	Підвищення стійкості та здатності до розвитку
Репутація та рейтинг	Вищі оцінки серед клієнтів партнерів, інвесторів	Розширення співпраці, залучення інвестицій
Глобальні тенденції	Тендерна рівність, соціальна справедливість, інклюзія	Відповідність міжнародним стандартам, уникнення ризиків втрати конкурентних переваг
Стратегічний розвиток	Формування інклюзивної культури як довгострокової бізнес-стратегії	Інтелектуальне зростання, стійкість. успіх у глобалізованому середовищі

Примітка: сформовано на основі [74, 75, 82, 93, 94, 99, 128, 148, 243].

Впровадження інклюзивних практик у бізнес-середовище відповідає глобальним тенденціям, сприяє нарощенню людського капіталу, інноваційності та формує фундамент для соціальної згуртованості, довгострокового успіху в реаліях глобалізації та цифрових і соціально-економічних трансформацій.

Етапи становлення інклюзивних практик в підприємствах аграрної сфери представлено в таблиці 4.30.

Таблиця 4.30

Етапи становлення інклюзивних практик в підприємствах аграрної сфери

Етап	Характеристика процесу	Ключові результати
Перші кроки після здобуття незалежності	Початок формування інклюзивних практик, але процес був непослідовним	Обмежене сприйняття суспільством, випадки дискримінації, відсутність системної політики
Період до 2021 року	Поступове усвідомлення важливості інклюзії, поява окремих ініціатив	Нерівномірний розвиток, низька інституційна підтримка, слабка інтеграція інклюзивних принципів
Ухвалення Національної стратегії (2021)	Прийняття державного стратегії зі створення безбар'єрного простору	Фізична доступність, інформаційна доступність, цифрова безбар'єрність, економічна рівність, усунення ментальних і психологічних бар'єрів
Період пандемії COVID-19	Активізація інклюзивних практик у бізнесі, особливо в ЄС	Працівники прагнули комфортних умов, компанії впроваджувати практики інклюзії для утримання кадрів
Сучасний етап	Інклюзія як стратегічний актив розвитку підприємств	Освоєння інклюзивних практик в аграрній сфері, підвищення конкурентоспроможності, нарощення людського капіталу, інноваційності

Примітка: сформовано на основі [74, 75, 82, 93, 94, 99, 128, 148, 243].

Розвиток інклюзивної культури в Україні пройшов шлях від перших непослідовних кроків до системного державного підходу, закріпленого Національною стратегією безбар'єрності.

Схему освоєння інклюзивних практик в підприємствах аграрної сфери проілюстровано на рис. 4.29.

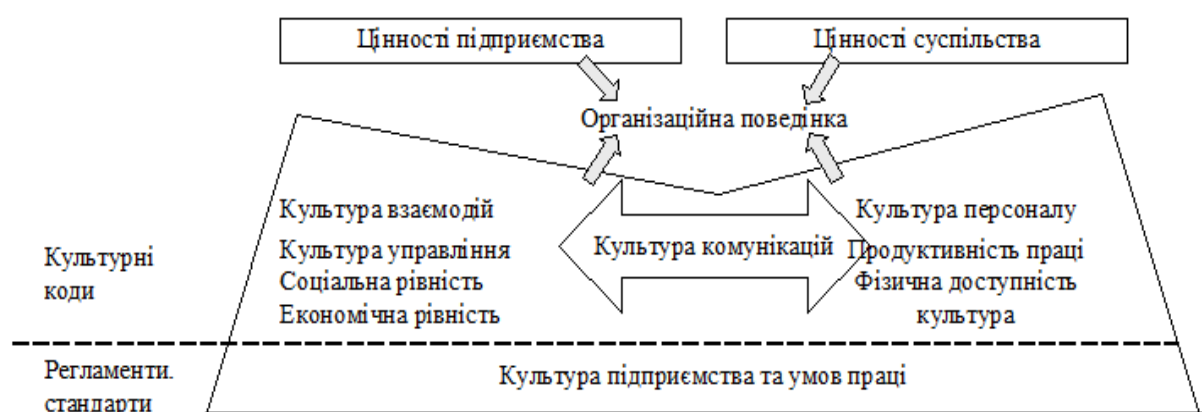


Рис. 4.29. Схема освоєння інклюзивних практик в підприємствах аграрної сфери

Примітка: складено автором на основі [74, 75, 82, 93, 94, 99, 128, 148, 243].

Інклюзивні практики активно освоюються в підприємствах аграрної сфери України (табл. 4.31).

Таблиця 4.31

Приклади успішного освоєння інклюзивних практик в підприємствах
аграрної сфери

Напрямок інклюзії	Приклад реалізації	Ефект / Значення
Працевлаштування людей з інвалідністю	Створення адаптованих робочих місць, програми професійної підготовки	Розширення можливостей для працевлаштування, соціальна інтеграція
Підтримка жіночого лідерства	Програми наставництва (mentorship), просування жінок на керівні посади	Зміцнення тендерної рівності, розвиток управлінського потенціалу
Освітні заходи	Тренінги та семінари з питань толерантності, різноманітності та інклюзії	Формування культури поваги, зменшення дискримінації
Співпраця з громадами	Створення робочих місць, підтримка малого бізнесу, доступ до сучасних агротехнологій	Підвищення рівня життя у сільських районах, стимулювання економічного розвитку
Інноваційні інклюзивні проекти	Забезпечення фермерів із малими ресурсами новітніми технологіями	Розширення доступу до ресурсів, підвищення ефективності аграрного виробництва

Примітка: сформовано на основі [74, 75, 82, 93, 94, 99, 128, 148, 243].

Приклади успішного освоєння інклюзивних практик підтверджують, що інклюзія стає важливою складовою сучасних бізнес-стратегій в аграрних підприємствах. Вони сприяють соціальній інтеграції, гендерній рівності, розвитку місцевих громад і територій, інноваційності, забезпечуючи економічний, екологічний і соціальний прогрес аграрної сфери.

Притримуючись позиції застосування комплексної ідентифікації інклюзивної культури, яка опирається на методи кількісної та якісної оцінки: економіко-математичні методи, кластерний аналіз, контент-аналіз, анкетування працівників та опитування незалежних фахівців [362], представлено ідентифікацію рівня інклюзивної культури в окремих підприємствах аграрної сфери в таблиці 4.32.

Таблиця 4.32

Рівень інклюзивної культури в окремих підприємствах у 2024 році

Підприємство	Кількісна та якісна ідентифікація у балах							Загальні бали (мак 70)
	Місія, цінність, моральний дух персоналу	Продуктивність праці	Економічна рівність, мотивування	Соціальна справедливність	Гендерна рівність	Фізична доступність	Рівень плинності кадрів	
ПРАТ «МХП»	8,5	8,2	7,8	6,9	8,8	8,0	6,0	54,2
ТОВ «Кернел-трейд»	8,4	7,8	6,5	7,0	8,9	7,6	6,5	52,7
ПП «Ланна-Агро»	8,9	7,2	6,6	6,5	8,7	7,7	7,7	53,3
ТОВ «СЛАВІЯ-АГРО»	7,7	7,8	7,1	7,0	7,9	5,7	8,3	51,5

Примітка: розраховано автором.

Опитування демонструє, що інклюзії в аграрній сфері перебувають на етапі зародження. Попри низьку обізнаність, керівники усвідомлюють важливість підтримки, особливо в період воєнного стану, людей з особливими потребами, що створює передумови для поступового розвитку інклюзивного середовища (табл. 4.33).

Таблиця 4.33

Готовність аграрних підприємств до впровадження інклюзій

Рівень обізнаності про інклюзію	Частка респондентів, %	Готовність до впровадження інклюзій
Вперше почули про поняття	39,3	Низька - відсутність знань і розуміння
Чули, але не знають змісту	36.5	Обмежена - потребує додаткових пояснень
Добре ознайомлені	15.4	Вище - базове розуміння сутності інклюзії
Після роз'яснення вважають доцільним впровадження	22.8	Часткова готовність - усвідомлення важливості. але відсутність системних дій
Погоджуються з необхідністю підтримки осіб з інвалідністю	67	Прагнення до соціальної підтримки, проте без комплексного впровадження

Примітка: сформовано автором.

Дослідження засвідчує, що освоєння інклюзивних практик в аграрних підприємствах стикається з низкою проблем. Для подолання цих викликів необхідні цілеспрямовані комплексні дії керівництва, спрямовані на створення відкритої атмосфери довіри і підтримки. Це передбачає вирішення ключових завдань (табл. 4.34).

Таблиця 4.34

**Проблеми та завдання освоєння інклюзивних практик в підприємствах
аграрної сфери**

Проблема	Суть виклику	Ключове завдання / рішення
Відсутність знань про переваги інклюзії	Опір змінам з боку керівництва та персоналу	Підвищення обізнаності, тренінги, інформаційні кампанії
Домінування традиційних цінностей і підходів	Консервативні методи управління та організації праці	Впровадження сучасних політик, розвиток нових управлінських практик
Культурні бар'єри у сільських регіонах	Скептицизм і нерозуміння необхідності інклюзії	Співпраця з громадами, просвітницькі заходи
Обмеженість бюджету	Недостатність фінансів для програм інклюзії	Залучення інвестицій, партнерство з державними та міжнародними організаціями
Труднощі залучення різних соціальних груп	Стереотипи щодо роботи в аграрній сфері	Створення програм підтримки, заохочення жінок, молоді та інших груп
Інфраструктурні проблеми	Відсутність доступних умов праці для людей з інвалідністю	Адаптація робочих місць, створення безбар'єрного середовища
Відсутність ефективних комунікацій	Налагодження діалогу між керівництвом і персоналом	Формування відкритих комунікаційних каналів, зворотний зв'язок
Закостенілі організаційні структури	Низька гнучкість у впровадженні нових практик	Інтеграція цифрових технологій, впровадження гнучких графіків та дистанційної роботи
Недостатня інтеграція культурних аспектів у стратегію	Ігнорування соціальних і культурних факторів	Поєднання культурних, технологічних та виробничих ініціатив у єдиній стратегії

Примітка: сформовано на основі [74, 75, 82, 93, 94, 99, 128, 148, 243].

Концептуальні засади освоєння інклюзивних практик в підприємствах аграрної сфери представлено на рис. 4.30.

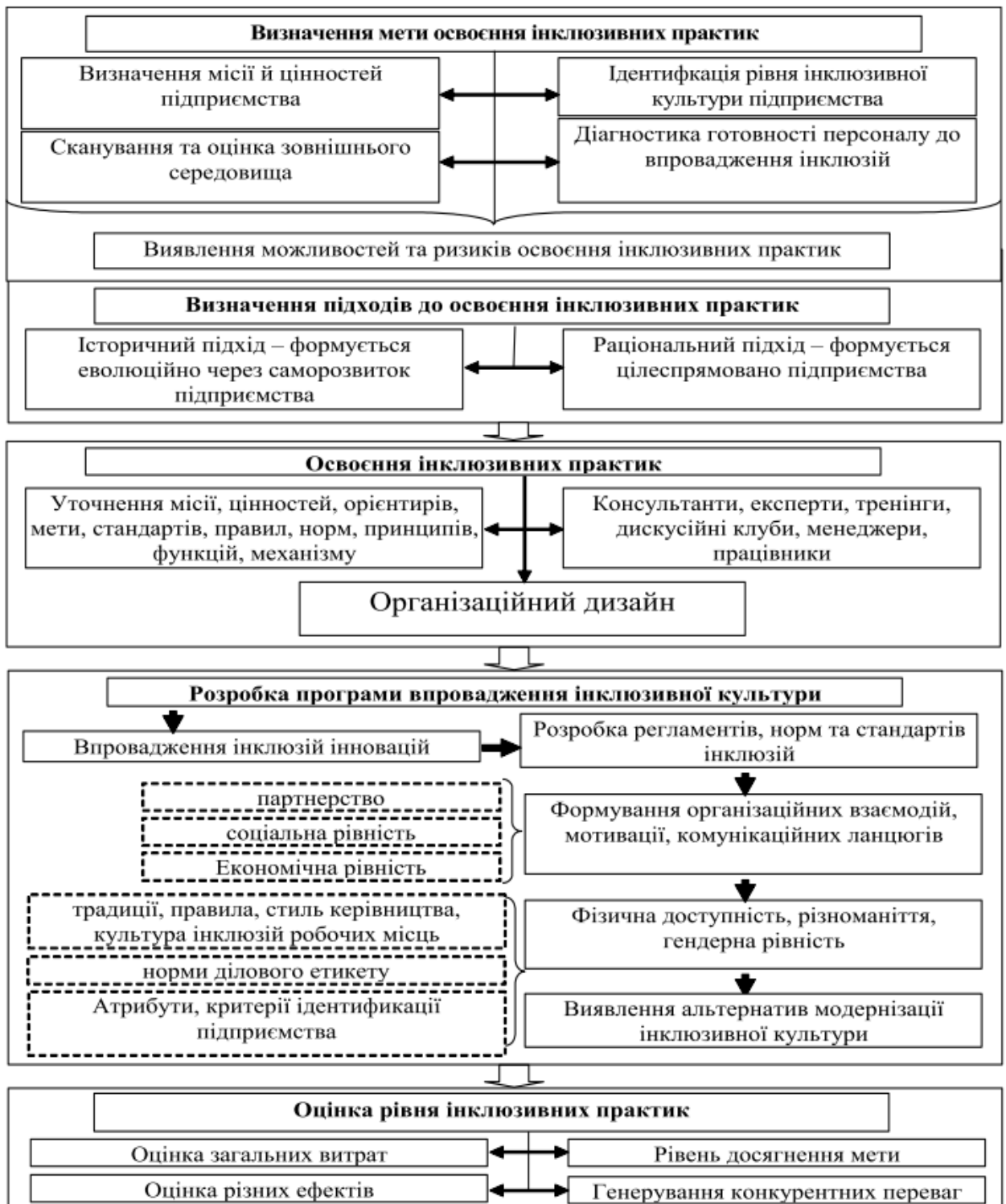


Рис. 4.30. Концептуальні засади освоєння інклюзивних практик в підприємствах аграрної сфери

Примітка: складено автором на основі [74, 75, 82, 93, 94, 99, 128, 148, 243].

Освоєння інклюзивних практик в підприємствах аграрної сфери потребує дотримання низки базових принципів (табл. 4.35).

Таблиця 4.35

Принципи освоєння інклюзивних практик в підприємствах аграрної сфери

Принцип	Суть	Очікуваний результат
Визнання різноманіття	Усвідомлення та цінування відмінностей працівників (тендер, етичність, культура, вік, інвалідність тощо). Проведення заходів, що демонструють багатство культур і традицій	Повага до різних груп, підвищення обізнаності. формування атмосфери прийняття
Справедливість і рівність	Забезпечення рівних можливостей для всіх працівників незалежно від походження чи особистих ознак. Справедливі процедури найму, кар'єрного просування та винагороди	Зменшення дискримінації, формування рівних умов для розвитку
Відкритість і прозорість	Створення безпечного середовища для висловлення думок і зворотного зв'язку. Залучення працівників до процесів формування інклюзивної культури через комітети та ініціативні групи	Підвищення довіри, розвиток комунікацій, активна участь персоналу
Безперервність навчання	Організація програм розвитку, тренінгів і семінарів з питань інклюзії та різноманіття. Розвиток цифрових і соціальних навичок	Зростання компетентності. усвідомлення важливості інклюзії, підвищення професійного рівня
Лідерство і керівництво	Активна підтримка інклюзивної культури керівництвом через власні дії та рішення	Приклад для наслідування, закріплення цінностей рівності та інклюзії
Моніторинг і оцінка	Регулярне відстеження стану інклюзії, аналіз прогалин і можливостей для вдосконалення	Системний контроль, коригування політик, досягнення поставлених цілей

Примітка: сформовано на основі [74, 75, 82, 93, 94, 99, 128, 148, 243].

Дотримання принципів інклюзивності у практичній діяльності дозволяє підприємствам аграрної сфери створити комфортну робочу атмосферу, де кожен працівник відчуває свою цінність і вагомість. Це сприяє підвищенню продуктивності, зниженню плинності кадрів, розвитку творчого потенціалу та формуванню стійкого, соціально відповідального підприємства.

Характеристику етапів освоєння інклюзивних практик в підприємствах аграрної сфери представлено в таблиці 4.36. Інклюзивність передбачає використання нових форматів комунікацій, цифрових технологій та інновацій для вирішення соціальних і екологічних викликів, залучення і партнерство

різних соціальних груп, співпрацю з громадами, державними та міжнародними інституціями.

Таблиця 4.36

Етапи освоєння інклюзивних практик в підприємствах аграрної сфери

Етап	Суть процесу	Очікуваний результат
Оцінка поточного стану	Анкетування та інтерв'ю з працівниками, аналіз політик і практик	Виявлення проблем і потреб, визначення стартових позицій
Визначення мети та стратегії	Формулювання цілей і завдань, створення дорожньої карти, комітету чи робочої групи	Чітке бачення розвитку інклюзії, відповідальні за реалізацію
Навчання та розвиток	Тренінги з інклюзії, різноманіття, недискримінації; менторські програми	Підвищення компетентності, розвиток навичок, підтримка вразливих груп
Впровадження політик і практик	Розробка правил і рівних можливостей, створення безпечного середовища для висловлень	Забезпечення справедливості, формування атмосфери довіри та відкритості
Підтримка з боку керівництва	Публічна підтримка ініціатив, приклад поведінки, механізми підзвітності	Лідерство, закріплення цінностей інклюзії у корпоративній культурі
Моніторинг прогресу	Регулярніш аналіз змін, збір відгуків, корекція стратегій	Виявлення прогалин, адаптація політик, відстеження результатів
Постійне вдосконалення	Безперервне навчання, оновлення політик, врахування нових тенденцій та інновацій	Стійкий розвиток інклюзивної культури, адаптація до сучасних викликів

Примітка: сформовано на основі [74, 75, 82, 93, 94, 99, 128, 148, 243].

Інклюзивність перестає бути додатковим тягарем для бізнесу, вона виступає комплексним стратегічним концептом, що розбудовує комфортну та безпечну атмосферу для усіх працівників, стимулює інновації, залученість персоналу, нівелює соціальну нерівність і плінність кадрів, фактично формує нову парадигму для аграрного бізнесу. Завдяки цьому підприємства аграрної сфери здатні досягати нових бізнесових результатів, адаптуватися до деформацій і викликів, забезпечуючи довгострокове інтелектуальне зростання [362]. У результаті аграрні підприємства стають не лише виробниками продукції, а й активними агентами соціальної, екологічної, інклюзивної відповідальності та розвитку і післявоєнного відтворення України.

Переваги освоєння інклюзивних практик в підприємствах аграрної сфери наведено у таблиці 4.37.

Таблиця 4.37

Переваги освоєння інклюзивних практик в підприємствах аграрної сфери

Перевага	Суть прояву	Ефект
Підвищення продуктивності	Залучення талановитих фахівців, генерація нових ідей, мотивація персоналу	Зростання ефективності роботи, інноваційність
Краще розуміння клієнтів	Врахування потреб різних сегментів ринку	Розробка продуктів і послуг, що відповідають запитам споживачів
Створення креативного середовища	Вільне висловлення ідей та пропозицій	Генерування інновацій, вдосконалення бізнес-процесів
Зниження плинності кадрів	Працівники відчують прийняття та цінність	Підвищення лояльності, стабільність кадрового складу
Поліпшення комунікацій	Відкритість і повага до різних точок зору	Зменшення конфліктів, ефективні командні взаємодії
Рівність можливостей	Забезпечення доступу до керівних і стратегічних ролей	Різноманітність у лідерстві, справедливість
Соціальна відповідальність та репутація	Демонстрація етичних принципів, підтримка інклюзії	Залучення інвесторів, клієнтів і партнерів, зростання конкурентоспроможності
Позитивна атмосфера в команді	Кожен працівник відчуває свою важливість	Зростання морального духу, покращення психологічного клімату

Примітка: сформовано на основі [74, 75, 82, 93, 94, 99, 128, 148, 243].

Таким чином, інклюзивність для підприємств аграрної сфери виступає як потужний стратегічний актив, що забезпечує інноваційність, соціальну згуртованість, конкурентоспроможність і стійкий розвиток. Вона створює умови для довгострокового інтелектуального зростання, залученості й емерджентності персоналу, транспарентності та адаптивності й гнучкості бізнесу до різноманітних викликів.

Висновки до розділу 4

Цінність запропонованого методологічного інструментарію в тому, що він дозволяє підприємствам аграрної сфери сформулювати стратегію розвитку, що враховує цифрові виклики та можливості, підвищити інвестиційну привабливість через прозору оцінку інтелектуального зростання та визначити, які саме нематеріальні активи мають найбільший потенціал капіталізації.

Визначено пріоритети інтелектуальної капіталізації підприємств аграрної сфери (наращення компетентностей, залучення талантів, утримання компетентних працівників, широке освоєння цифрових рішень, інвестування досліджень та власних унікальних розробок, забезпечення захисту інтелектуальної власності, зміцнення бренду та іміджу, зміцнення партнерських взаємодій, постійний моніторинг ринку й адаптація до змін), які є важливим чинником для підтримки їх конкурентних переваг, експоненційного прогресу та програмним завданням щодо сприяння зростанню інтелектуальної капіталізації, прибутковості, стійкості до зовнішніх викликів, відновленню і модернізації, розвитку сталого землеробства, підтримці сільських територій, поліпшенню життя в сільській місцевості в умовах глобалізації та цифровізації.

Розроблено заходи щодо наращення компетентнісної компоненти забезпечення інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери, що враховують вагомість впливу організаційних взаємодій, якості цифрових інструментів, унікальних конкурентних переваг, рівня соціальної відповідальності, організаційної культури, цифрової зрілості, ділової репутації, якості комунікаційних ланцюгів, рівня взаємодії з партнерами, інклюзій, рівня взаємодії з державними структурами. Впровадження запропонованих заходів за інкрементальним підходом дозволить підприємствам аграрної сфери стимулювати конструювання успішних бізнес-моделей щодо інтелектуального зростання, підвищення конкурентоспроможності, ефективності та адаптивності в цифровому середовищі.

Запропонована дорожня карта щодо цифрового перезавантаження як атрактора інтелектуального зростання та лідерства підприємств аграрної сфери, яка враховує рівень цифрового потенціалу та зрілості, потужність інтелектуального капіталу, інноваційну активність і на підґрунті визначених принципів та критеріїв передбачає поетапні зміни в цифровій культурі, що сприятиме покращенню ефективності бізнес-процесів, допоможе стати цифровим лідером, окреслює необхідні поетапні зміни щодо забезпечення цифрового лідерства, що дозволяє значно підвищити продуктивність, знизити витрати, поліпшити якість продукції, забезпечити конфіденційність і безпеку даних в умовах швидкого технологічного прогресу та глобальних цифрових змін.

Ретельний аналіз суспільних викликів засвідчує, що підвищення соціальної відповідальності та інклюзій є складним, тривалим і багатогранним процесом для підприємств аграрної сфери, але водночас є важливим аспектом їх інтелектуального зростання, оскільки це відкриває нові можливості щодо конструювання сталих бізнес-моделей, що зважають на інтереси працівників та громад, сприяючи всеосяжному економічному і соціальному добробуту, клієнтоорієнтованості, партисипації й ощадливому споживанню, підтримує акцептування інклюзій й залучення талантів. Обґрунтовано рекомендації щодо підвищення сталості соціальної відповідальності та освоєння інклюзивних практик в підприємствах аграрної сфери для їх потужного інтелектуального зростання, які підвищують залученість персоналу, знижують плинність кадрів, підтримують збалансованість бізнес-інтересів із гуманітарними, інклюзивними та екологічними запитами сьогодення.

Основні наукові результати розділу опубліковано в авторських статтях, монографіях, тезах [38, 85, 88, 130, 334–368, 395–397, 399, 402–405].

РОЗДІЛ 5

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОЇ СФЕРИ В ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЧНІЙ ПАРАДИГМІ

5.1. Побудова парадигми розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Трансформація аграрної сфери від індустріальної моделі до цифрової в умовах циклічних криз, глобальної інтеграції, зростання конкуренції, прориву цифрових інновацій, надвиробництва, соціальних і воєнних викликів, а також екологічних загроз актуалізує потребу побудови нової концептуальної парадигми розвитку інтелектуального капіталу аграрної сфери у цифрову добу.

Ключовим завданням для аграрних підприємств стає побудова якісно нових стратегій, методологій та інструментів управління інтелектуальними ресурсами, що забезпечують інноваційну активність, інтелектуалізацію виробничих процесів, фасилітацію, реалізацію сучасних цифрових рішень, формування прогресивних управлінських моделей і бізнес-архітектур.

Необхідність побудови парадигми на принципово нових засадах умотивовується низкою чинників [18, 77, 160, 230, 270]:

цифрове перезавантаження аграрної сфери, активне впровадження IoT, AI, Big Data та блокчейну радикально змінює управління виробництвом, ресурсами, персоналом і комунікаціями, гармонізує бізнес-процеси, мінімізує втрати та підвищує прибутковість;

зростання конкурентної боротьби на світових ринках, адже для успіху підприємствам потрібно не лише якісне виробництво, але і дієве управління

активами, де інтелектуальний капітал стає джерелом інновацій та інклюзивних переваг;

переформатування ринку праці, цифровий простір потребує нових компетенцій і навичок, що зумовлює інвестиції в розвиток інтелектуального капіталу, креативність та емерджентне мислення;

екологічна стійкість, цифрові інструменти дозволяють раціональніше використовувати ресурси довкілля, зменшувати негативний вплив, а інтелектуалізація діяльності виступає підґрунтям для екологічно збалансованих практик і реалізації завдань сталого розвитку;

зростання ролі та цінності нематеріальних активів, патенти, торгові марки і свідоцтва, технології та компетентності стають ключовими активами, що потребують нових підходів до накопичення й управління інтелектуальним капіталом.

Отже, сучасна парадигма розвитку інтелектуального капіталу у підприємствах аграрної сфери має бути націлена не лише на дієве управління бізнесом, але і на розв'язання соціальних та екологічних викликів. Побудову такої парадигми є необхідним завданням для забезпечення стійкості та експоненційного зростання аграрної сфери, що дозволить адаптуватися до деформаційних коливань, використовувати новітній інструментарій та досягти мети сталого розвитку [363].

Парадигма розвитку інтелектуального капіталу у підприємствах аграрної сфери – це не просто наукова концепція, а стратегічний напрямок для майбутнього вітчизняної агросфери. Ключовими вимірами такої парадигми має стати: зміцнення і нарощення інтелектуального капіталу (компетенцій, лідерства, цифрової інфраструктури, партнерства, довіри, міжнародних зв'язків) як рушія модернізації аграрної сфери.

Розвиток інтелектуального капіталу як багатовимірний процес має опиратися на технологічні (інтеграція ІІІ, Big Data, біотехнологій), соціальні (освіта, інклюзія, розвиток сільських громад), економічні (нові бізнес-моделі,

агрофінтех, стійкі ринки), екологічні (зелена трансформація, циркулярна економіка, кліматична адаптація) складові аграрної сфери (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Логіка парадигми розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах
аграрної сфери

Вимір	Інструменти	Очікуваний ефект
Людський капітал	Освітні програми, агроакадемії, цифрові курси	Підвищення компетентності та лідерства
Організаційний капітал	Smart-ферми, вуглецеві кредити, органічне виробництво	Прозорість, екологічність, ефективність агросистем
Комунікаційний капітал	Кластери, міжнародні проекти, агродипломатія	Зміцнення довіри та глобальної інтеграції
Інноваційна активність	Біотехнології, роботизація, ШІ	Продуктивність і конкурентоспроможність
Цифрова зрілість	Агроплатформи, блокчейн, сервіси, цифрова інфраструктура	Стійкість і цифрова безпека

Примітка: складено на основі [18, 77, 160, 230, 270].

Аналіз наукових праць, присвячених різним аспектам використання інтелектуального капіталу в аграрній сфері, свідчить про широке визнання серед українських і зарубіжних дослідників необхідності створення нової парадигми розвитку цих процесів [18, 77, 160, 230, 270].

Водночас наявні пошукові пропозиції вимагають систематизації та глибшого теоретичного підтвердження напрямів якісної трансформації, що визначають формування оновленої моделі розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері у цифрову добу.

Такі напрями охоплюють модернізацію бізнес-архітектур та управлінських моделей, переосмислення чинників екологізації агровиробництва з урахуванням інноваційних технологій, трансформацію організаційного дизайну, зорієнтованого на знання та креативність, цифровізацію ключових процесів і впровадження інтелектуальних систем управління, всеосяжну інтелектуалізацію діяльності, що забезпечує

підвищення продуктивності, екологізацію виробництва, спрямовану на гармонізацію взаємодії з довкіллям.

При цьому необхідно враховувати величезний вплив цифрової трансформації на підприємства аграрної сфери під час війни (рис. 5.1).

	Фінансово-кредитна сфера	Соціально-економічна сфера	Інформаційна сфера
мегасередовище	Перерозподіл капіталу Організація міжнародних платіжних систем Широке впровадження та налагодження електронних грошей	Створення та ефективне функціонування міжнародних спеціальних фондів підтримки суспільства Забезпечення додатковими робочими місцями та закладами освіти Реструктуризація логістичних систем	Трансформація глобальних інформаційних мереж та доступ до супутникової системи Starlink Інформаційна війна та кібербезпека Відкритість освіти та розвиток електронної освіти
макросередовище	Легкість та доступність проведення фінансових транзакцій Перерахунок кредиторських зобов'язань Реформування податкової системи та забезпечення податкових пільг	Прискорення організації митної процедури імпортування товарів та документообігу Перегляд сальдо імпорто-експортних операцій Трансформація ринку праці Визначення пріоритетних сфер діяльності Забезпечення соціального захисту населення та виплат Соціально-економічна синергія від цифрового партнерства	Розвиток цифрового стратегічного партнерства Відкритість та доступність інформації для населення
мікросередовище	Перехід до безготівкових розрахунків Доступність електронних грошей Кредитування бізнесу	Розвиток цифрових робочих місць Забезпечення соціальної захищеності підприємств Переорієнтація бізнесу Розвиток та підтримка волонтерства та благодійності Забезпечення гнучкості бізнес-процесів до швидкості змін у середовищі	Забезпечення актуальності та доступності інформації на цифрових платформах Моніторинг інформації та пристосування до змін

Рис. 5.1. Вплив цифрової трансформації на підприємства аграрної сфери під час війни

Примітка: складено на основі [1, 10, 37, 50, 197, 223, 229, 240, 262, 278, 280, 291, 320].

Успішність та програмна траєкторія розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері безпосередньо залежать від наявності цілісної парадигми, що реалізується через бізнес-процеси, цифрову трансформацію, організаційний дизайн, емерджентність, екологізацію, фасилітацію, транспарентність

діяльності. Саме її побудову слід розглядати як ключове завдання, адже вона дозволяє врахувати весь асортимент економічних, демографічних, технологічних, інформаційних, цифрових, соціально-культурних, екологічних гуманітарних чинників, забезпечуючи експоненційний інтелектуальний розвиток аграрної сфери [363].

Поняття «парадигма» (від грец. *paradeigma* – модель, зразок) [316] у філософському словнику визначається як «сукупність певних теоретичних і методологічних передумов, які формують якість наукове дослідження та реалізуються у практиці на конкретному етапі прогресу суспільства» [317].

Т. Кун трактував парадигму як «визнані наукові досягнення, що протягом певного часу задають модель розв'язання завдань для наукової спільноти, виступаючи не лише теорією, а цілісним світоглядом, що включає систему переконань, цінностей, методів і технічних засобів» [316].

У цьому ж ключі О. Огієнко визначав парадигму як «базовий концептуальний формат, методологічний конструкт, що синтезує прогресивні наукові теорії та моделі до розв'язання задач, що притаманні конкретному історичному періоду» [236].

С. Сисоєва та І. Соколовська підкреслюють, що парадигма – це «інтегровані індикативні ідеї, що окреслюють теоретико-методологічну платформу дослідження та відображають характер науки в певний історичний відтинок» [277].

Систематизуючи позиції дослідників [18, 77, 160, 230, 270], парадигму можна розглядати як комплекс світоглядних надбань, методологічних конструкцій, ціннісних наукових орієнтирів, що окреслюють композицію поглядів, концепцій, методів розроблених у конкретній науковій сфері у визначену історичну епоху.

Таким чином, нова парадигма розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери має передбачати глибинну трансформацію підходів до менеджменту, організації виробництва, інтелектуалізації та цифровізації діяльності, взаємодії з контактними аудиторіями. Вона інтегрує

різноманітні концептуальні компоненти, окреслює методологічні та методичні формати, визначає інструментальні експоненти і концентрується на сутнісній квінтесенції наукових поглядів, що забезпечують інкрементальний розвиток підприємств аграрної сфери [363].

Прагматичне значення парадигми розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері проявляється як універсальний механізм теоретичного обґрунтування та практичної адаптації процесів інтелектуалізації бізнес-діяльності.

У цьому контурі вона забезпечує уніфікацію та гармонізацію використання інтелектуальних ресурсів, сприяє ефективному освоєнню інноваційних рішень і формує основу для модернізації управлінських практик. Її концептуальна побудова має спиратися на інтеграцію цифрових технологій, що модернізують класичні бізнес-моделі, підвищують результативність, стимулюють інноваційність, забезпечують інтелектуалізацію й екологічну орієнтацію та зміцнюють конкурентні позиції підприємств.

Водночас парадигма повинна будуватися на капсулі синтезу провідних наукових підходів (рис. 5.2), серед яких:

ресурсний (дієвість використання матеріальних і нематеріальних активів);

екосистемний (розгляд підприємства як частини ширшої агроекономічної композиції);

інтегративний (поєднання різних концепцій в єдину композицію);

синергетичний (акцент на взаємодії та ефекті інтеграції різних ресурсів);

гуманістичний (пріоритет розвитку людини та її потенціалу);

проблемно-орієнтований (фокус на вирішенні актуальних викликів);

компетентнісний (формування нових знань, навичок і компетенцій);

культурологічний (врахування соціокультурних чинників);

мережевий (розвиток партнерств і взаємодії в глобальних ланцюгах вартості);

аксіологічний (орієнтація на цінності та етичні засади) [363].

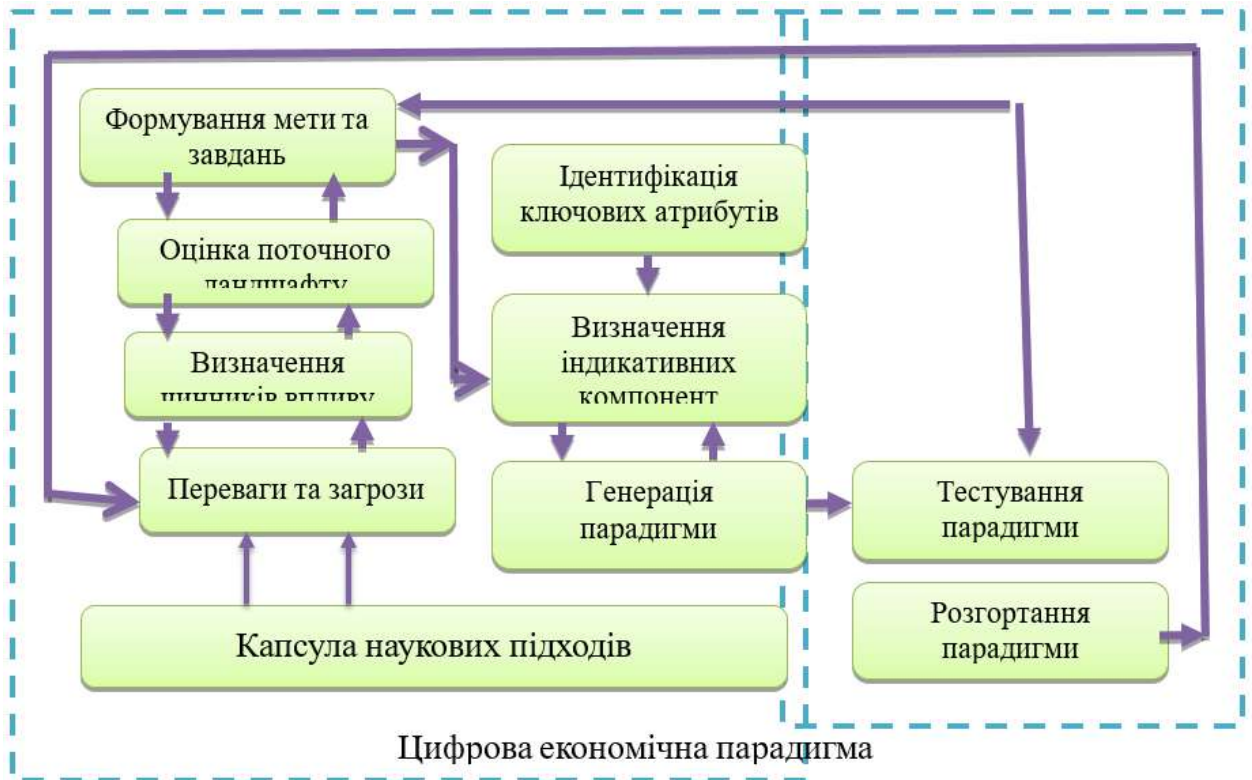


Рис. 5.2. Алгоритм побудови нової парадигми розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Примітка: складено на основі [18, 77, 160, 230, 270].

Побудова нової парадигми розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери передбачає глибоке переосмислення класичних підходів до менеджменту, прогнозування, моделювання та організації господарської діяльності. Цифровий простір докорінно змінює правила функціонування, вимагаючи від підприємств високої адаптивності, інтелектуалізації рішень, інноваційності та орієнтації на цифровізацію як ключовий актив. У цьому контексті дослідники здебільшого підтримують доцільність побудови нової парадигми розвитку інтелектуального капіталу в агросфері, яка відповідатиме актуальним викликам і запитам сьогодення, забезпечуючи конкурентоспроможність, продуктивність і стійкість аграрного бізнесу [18, 77, 160, 230, 270]. Очікуваний синергетичний ефект розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері за цифрової доби представлено на рис. 5.3.

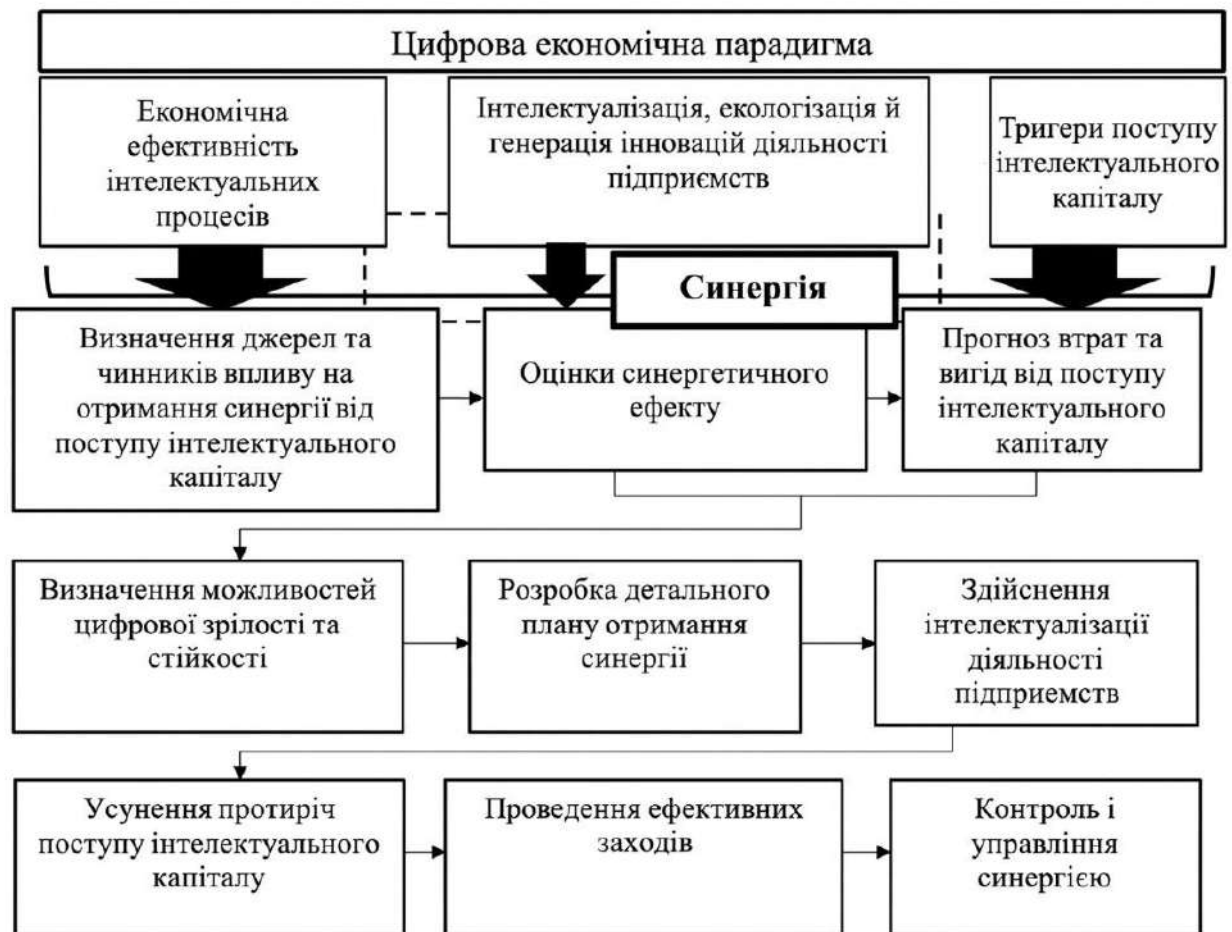


Рис. 5.3. Очікуваний синергетичний ефект розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері у цифрову добу

Примітка: складено на основі [18, 77, 140, 141, 160, 230, 270].

Нова парадигма розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері має ґрунтуватися на інтелектуалізації, інноваційності, екологічності, інклюзивності, соціальній відповідальності, адаптивності та динамічному освоєнні цифрових рішень.

Вона вимагає від аграрних підприємств послідовної систематичної резильєнтності, модернізації та конвергентності інтелектуальних екосистемних утворень.

Якісні відмінності нової парадигми розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері від існуючих розглянуто в таблиці 5.2.

Таблиця 5.2

Відмінності нової парадигми поступу інтелектуального капіталу в аграрній
сфері від існуючих

Якісна відмінність	Сутність та прояви	Очікуваний ефект
Інтелектуалізація та інноваційність	Орієнтація на знання, креативність, впровадження нових технологій, інвестиції у стартапи та експерименти; використання сучасних інструментів управління (бенчмаркінг, аутсорсинг, інсорсинг, контролінг, консалтинг, бюджетування)	Зростання продуктивності, формування інноваційних бізнес-моделей, підвищення конкурентоспроможності
Цифрова трансформація	Використання хмарних сервісів, IoT, блокчейну, автоматизації та роботизації; цифровізація бізнес-процесів і управлінських рішень; перебудова організаційної культури та бізнес-моделей; вихід на глобальні ринки й робота з віддаленими командами	Оптимізація процесів, зниження витрат, глобальна інтеграція, підвищення ефективності управління
Інтелектуальні екосистеми	Співпраця підприємств із партнерами, постачальниками, клієнтами та конкурентами; мобілізація ресурсів; розширення суспільного контролю та участі у економічних процесах	Створення доданої вартості, посилення синергії, розвиток партнерських мереж
Клієнтоорієнтованість	Використання персоналізованих стратегій, CRM-систем, аналітики поведінки клієнтів; орієнтація на якість, демократизація взаємодій, лібералізація комунікацій	Підвищення лояльності клієнтів, зростання ринкової частки, формування довгострокових відносин
Гнучкість та адаптивність	Використання Agile-методологій, відкритих платформ, API та спільних ресурсів; швидке реагування на зміни ринку, технологічні тренди та потреби клієнтів	Оперативна адаптація до зовнішніх викликів, підвищення стійкості бізнесу
Аналітика та штучний інтелект	Використання Big Data, прогностичної аналітики та AI для оптимізації процесів, персоналізації послуг та ухвалення рішень	Підвищення точності управлінських рішень, ефективність використання ресурсів, інноваційність послуг
Соціальна відповідальність та культура	Формування ціннісних орієнтирів, розподіл відповідальності, мінімізація витрат і негативного впливу на довкілля; стратегічна спрямованість та системність впровадження	Стійкий розвиток, екологічна безпека, зміцнення репутації підприємств

Примітка: складено на основі [18, 77, 160, 230, 270].

Атрибути побудови нової парадигми розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери представлені на рис. 5.4 та в таблиці 5.3.

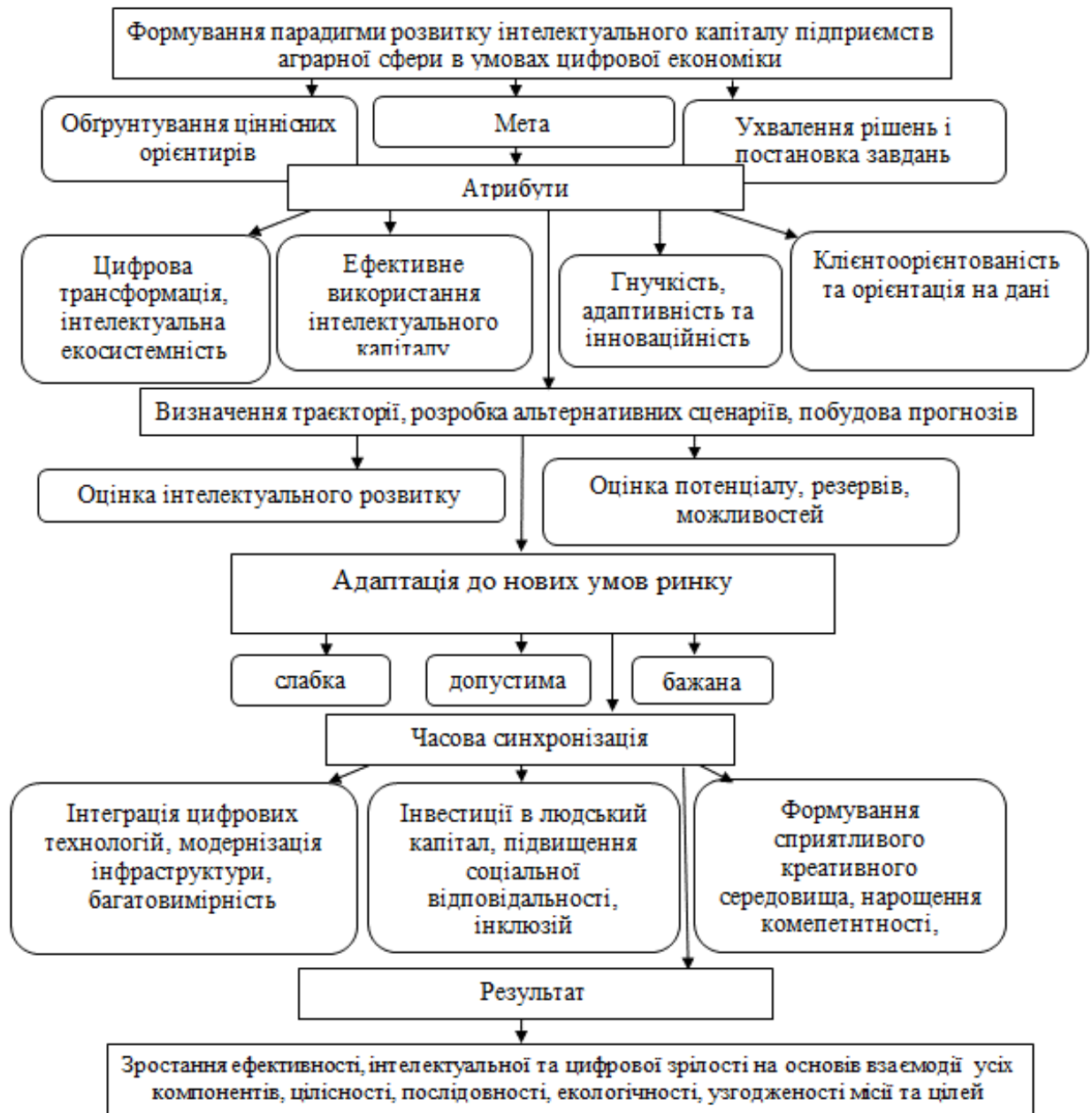


Рис. 5.4. Атрибути нової парадигми розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Примітка: складено на основі [18, 77, 160, 230, 270].

Атрибути нової парадигми розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери охоплюють цифрову трансформацію, екосистемність, гнучкість, інноваційність, клієнтоорієнтованість,

цифровізацію та ефективне використання знань і компетенцій персоналу. Вони забезпечують гнучкість, адаптивність, емерджентність, конкурентоспроможність, фасилітацію, транспарентність, партисипацію і конвергентність аграрної сфери в глобальні інтелектуальні екосистеми.

Таблиця 5.3

Сутнісне наповнення атрибутів нової парадигми розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Атрибут	Сутнісне наповнення	Очікуваний результат
Цифрова трансформація	Інтеграція цифрових технологій у всі сфери діяльності підприємства — від виробництва до комунікації з клієнтами	Оптимізація процесів, зниження витрат, підвищення ефективності та глобальна інтеграція
Екосистемність	Співпраця з компаніями, стартапами, науковими установами та платформами для створення доданої вартості на основі інтелектуального капіталу	Розвиток партнерських мереж, посилення синергії, формування інноваційних екосистем
Гнучкість та адаптивність	Готовність підприємства швидко реагувати на зміни ринку, технологічні інновації та нові вимоги споживачів	Стійкість бізнесу, оперативна адаптація до зовнішніх викликів, конкурентні переваги
Інноваційність	Постійний пошук нових ідей, технологій та бізнес-моделей, орієнтація на експерименти та розвиток.	Зростання продуктивності, формування інноваційних стратегій, підвищення конкурентоспроможності.
Клієнтоорієнтованість	Задоволення потреб клієнтів через персоналізацію, швидкість та зручність; використання CRM-систем та аналітики поведінки	Підвищення лояльності клієнтів, розширення ринкової частки, довгострокові відносини
Орієнтація на цифровізацію (Data-Driven)	Використання аналітики, Big Data та прогнозних моделей для ухвалення управлінських рішень	Точність прогнозів, оптимізація процесів, персоналізація послуг, ефективність управління
Ефективне використання інтелектуального капіталу	Активне залучення знань, компетенцій та постійне навчання персоналу	Підвищення кваліфікації, розвиток людського потенціалу, стійкий інтелектуальний поступ

Примітка: складено на основі [18, 77, 160, 230, 270].

Опираючись на визначені атрибути, окреслимо ключові компоненти нової парадигми розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери (табл. 5.4)

Таблиця 5.4

Ключові компоненти нової парадигми розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Компонент	Сутність та прояви	Очікуваний ефект
Цифрова транс-формація	Перехід до цифрових процесів у всіх сферах діяльності: впровадження AI, Big Data, IoT; хмарних сервісів, блокченну; автоматизація дія зниження витрат і підвищення продуктивності	Підвищення ефективності оптимізація ресурсів; прискорення операцій
Орієнтація на клієнта	Використання аналітики для персоналізації; інтеграція цифрових каналів (соцмережі, мобільні додатки, чат-боти); швидке реагування на зміну потреб	Зростання лояльності, покращення клієнтського досвіду, розширення ринку
Інноваційна культура	Підтримка новаторства, інклюзії, соціальної відповідальності; створення внутрішніх екосистем (стартап-лабораторії, акселератори); заохочення експериментів	Формування середовища для постійного оновлення, розвиток людського потенціалу
Гнучкість та адаптивність	Здатність швидко реагувати на зміни; використання Agile, Scrum; модульні структури для масштабування та трансформації бізнес-моделей	Стійкість до зовнішніх викликів, оперативне оновлення стратегій
Цифрові екосистеми	Співпраця з іншими підприємствами, платформами, науковими установами, обмін знаннями, ресурсами, даними, розвиток відкритих інновацій	Синергія, розширення партнерських мереж, спільне створення цінності
Управління даними	Використання великих даних для стратегічних рішень; забезпечення безпеки та конфіденційності; аналітика для прогнозування та оптимізації	Точність управління, ефективність процесів, зниження ризиків
Нові бізнес-моделі	Перехід до платформних рішень (SaaS, PaaS, IaaS); розвиток sharing economy, підписних сервісів; створення цифрових продуктів з високою доданою вартістю	Диверсифікація доходів, інноваційність пропозицій, глобальна масштабованість
Сталий розвиток та етика	Інтеграція принципів зеленої економіки, зменшення екологічного впливу; етичне використання технологій і даних	Енергоефективність, екологічна відповідальність, репутаційна стійкість
Цифрові компетенції	Інвестиції в навчання персоналу; залучення фахівців у сфері агро- та цифрових технологій; формування команд, здатних до постійного розвитку	Професійне зростання, технологічна готовність, інтелектуальна мобільність

Примітка: складено на основі [18, 77, 160, 230, 270].

Змістову композицію нової парадигми розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери наведено на рис. 5.5.



Рис.5.5. Змістова композиція нової парадигми розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Примітка: складено автором на основі [18, 77, 160, 230, 270].

Для результативного наповнення змістової композиції нової парадигми необхідно зважати на внутрішні та зовнішні чинники впливу на розвиток інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери (табл. 5.5 та 5.6)

Таблиця 5.5

Внутрішні чинники впливу на розвиток інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Чинник	Сутність та напрям оцінки	Очікуваний вплив
Організаційна культура	Аналіз сприятливості до інновацій, креативності, експериментів, навчання, готовність керівництва та персоналу до змін	Формування інноваційного середовища, підтримка трансформаційних процесів
Кваліфікація персоналу	Оцінка компетенції у сферах цифрових технологій, агронаук, управління, обсяги інвестицій у навчання	Підвищення інтелектуального потенціалу, готовність до цифрових викликів
Технологічна інфраструктура	Моніторинг обладнання, цифрових інструментів, рівень інтеграції IoT, AI, Big Data, блокчейну	Оптимізація процесів, підвищення продуктивності, технологічна готовність
Інформаційно-комунікаційні ланцюги	Ефективність збору, аналізу, обміну даними; створення баз знань і комунікаційних механізмів	Прозорість управління, швидкість прийняття рішень, синергія між підрозділами
Фінансові ресурси	Доступність фінансування цифрових рішень; ефективність управління інвестиціями в інтелектуальний капітал	Реалізація інноваційних проєктів, стійкість фінансової моделі

Примітка: складено на основі [55, 131, 144, 146, 186, 220, 227, 286, 298, 299, 309].

Ключовими серед них, ми вважаємо: інтеграцію цифрових технологій, інвестиції в людський капітал, створення креативного середовища, державну підтримку та динамічну залученість до функціонування в глобальних інтелектуальних екосистемах.

Сучасна парадигма розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері – це багатовимірна модель, що поєднує технологічні інновації, клієнтоцентричність, екологічну відповідальність, гнучке управління, нові бізнес-архітектури та розвиток цифрових компетенцій. Її реалізація забезпечує здатність підприємств адаптуватися до змін, створювати стійку цінність і дієво взаємодіяти на партнерських засадах.

Таблиця 5.6

**Зовнішні чинники впливу на розвиток інтелектуального
капіталу в аграрній сфері**

Чинник	Сутність та напрям оцінки	Очікуваний вплив
Державна політика та регулювання	Програми підтримки, податкові стимули, стандарти цифровізації агросфери	Створення сприятливого середовища для інновацій, зменшення бар'єрів
Цифрова інфраструктура регіону	Доступ до Інтернет, хмарних сервісів, наявність технопарків, інкубаторів	Розвиток інноваційних екосистем, прискорення цифрової трансформації
Рівень конкуренції	Аналіз ринкового тиску, потреби в диференціації продукції через інновації	Стимулювання модернізації, підвищення ефективності та унікальності
Глобальні тренди та виклики	Вплив кліматичних змін, дефіциту ресурсів, попиту на продовольство, нові вимоги споживачів	Адаптація до глобальних викликів, екологізація та прозорість діяльності
Науково-технічний прогрес	Доступ до нових технологій, співпраця з науковими установами, стартапам	Інтеграція передових розробок, прискорення інноваційного розвитку
Соціально-економічні умови	Рівень доходів, демографічні зміни, міграція працівників у сільській місцевості	Формування кадрової політики, адаптація до змін у попиті та трудових ресурсах

Примітка: складено на основі [55, 131, 144, 146, 186, 220, 227, 286, 298, 299, 309].

Побудова парадигми розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері – це динамічний і стратегічно орієнтований процес, що потребує глибокого аналізу, емерджентного мислення, технологічної готовності та здатності адаптуватися до цифрових викликів. Його успіх залежить від системності, адаптивності та потенціалу генерувати цінність для всіх учасників агроєкосистеми.

Механізм побудови парадигми розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері представлено на рис. 5.6. Його сутність у цілісності, адаптивності, багатовимірності та здатності до синхронного розвитку всіх компонентів. Це дасть змогу аграрним підприємствам не лише оперативного

реагувати на деформації, а й проактивно формувати нові ринки, створювати додану вартість, розвивати інтелектуальний потенціал і забезпечувати сталий розвиток у глобальному цифровому просторі.

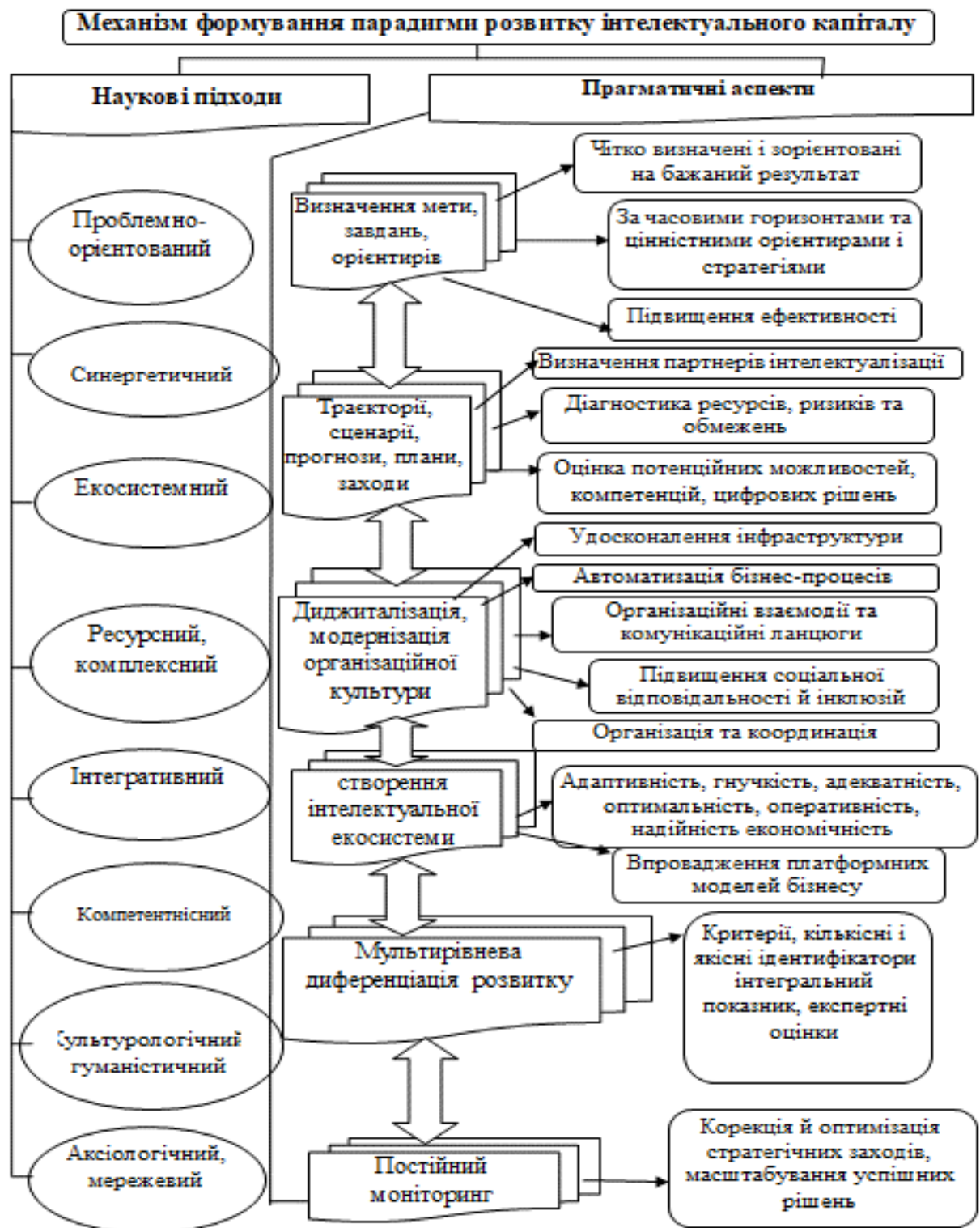


Рис. 5.6. Механізм побудови парадигми розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері

Примітка: узагальнено на основі [18, 77, 160, 230, 270]

Побудову парадигми розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері доцільно здійснювати за інкрементальними етапами (табл. 5.7)

Таблиця 5.7

Етапи побудови парадигми розвитку інтелектуального капіталу в
аграрній сфері

Етап	Зміст та дії	Очікуваний результат
Оцінка поточного стану	Аналіз рівня цифрової та інтелектуальної зрілості; аудит бізнес-процесів, технологій, ресурсів; виявлення слабких місць і потенціалу для змін	Визначення стартових позицій, формування бази для трансформації.
Формулювання мети та стратегічних орієнтирів	Визначення цілей інтелектуалізації та цифрової модернізації; розробка KPI; орієнтація на ефективність, розширення ринку, покращення клієнтського досвіду	Чітке бачення розвитку, узгодженість дій, стратегічна спрямованість
Вибір траєкторії та стратегічних сценаріїв	Визначення технологій (AI, IoT, хмари, блокчейн), планування етапів впровадження; оцінка ресурсів і ризиків; вибір партнерів і постачальників	Створення дорожньої карти трансформації, зменшення ризиків, ефективне партнерство
Інтеграція цифрових рішень	Модернізація інфраструктури (ПЗ, обладнання, мережі); автоматизація процесів; впровадження систем збору та аналізу даних	Підвищення продуктивності, оптимізація операцій, цифрова готовність
Оновлення організаційної культури	Розвиток інноваційної культури, інклюзії, соціальної відповідальності; навчання персоналу; залучення працівників до трансформаційних процесів	Зміцнення людського капіталу підтримка змін, формування інноваційного середовища
Моніторинг і корекція	Аналіз результатів; адаптація стратегій на основі даних; масштабування успішних рішень на інші напрями	Гнучкість управління, підвищення ефективності, безперервне вдосконалення
Формування інтелектуальної екосистеми	Розширення співпраці з ринковими учасниками; впровадження платформних моделей; створення цифрової доданої вартості для клієнтів	Синергія, інноваційність, глобальна інтеграція, нові бізнес-можливості

Примітка: складено на основі [18, 77, 160, 230, 270].

Індикативні чинники успіху розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері представлені в таблиці 5.8.

Таблиця 5.8

Індикативні чинники успіху розвитку інтелектуального капіталу в
аграрній сфері

Фактор	Сутність та значення	Очікуванні! Ефект
Підвищення ефективності	Оптимізація бізнес-процесів, ресурсів і управлінських рішень завдяки цифровим інструментам та інтелектуалізації	Зростання продуктивності, зниження витрат, покращення результативності
Інтелектуальна та цифрова зрілість	Розвиненість компетенцій, технологічної інфраструктури та здатність до стратегічного мислення в умовах цифрової трансформації	Готовність до інновацій, стійкість до зовнішніх викликів, технологічна адаптивність
Лідерська підтримка	Активна участь керівництва та топ-менеджменту у трансформаційній процесах, стратегічне бачення та мотивація команди	Узгодженість дій, прискорення змін, зміцнення корпоративної культури
Інвестиції в технології	Фінансування цифрових рішень, інноваційних платформ, автоматизації та аналітики	Технологічна модернізація, конкурентні переваги, інноваційна динаміка
Готовність до змін та експериментів	Відкритість до нових підходів, гнучкість мислення, підтримка тестування та впровадження нестандартних рішень	Швидка адаптація, розвиток інноваційного потенціалу, стратегічна мобільність
Інформаційна безпека	Захист даних, конфіденційності та цифрових активів; впровадження кібербезпекових протоколів	Довіра клієнтів і партнерів, стабільність цифрової інфраструктури, мінімізація ризиків

Примітка: складено на основі [55, 131, 144, 146, 186, 220, 227, 286, 298, 299, 309].

Ці індикативні чинники успіху формують платформу успішної реалізації парадигми розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері, забезпечуючи не лише технологічну готовність, а й стратегічну стійкість аграрних підприємств в реаліях цифрових викликів.

Побудова нової парадигми розвитку інтелектуального капіталу в аграрній сфері пов'язана з композицією переваг і очікуваних ефектів та викликів (табл. 5.9 та 5.10). Ця парадигма поєднує: креативне мислення та інноваційні технології, сучасні управлінські моделі та гнучкі комунікаційні ланцюги, екологічну відповідальність та соціальну інклюзивність, стратегічну узгодженість місії підприємства з його цифровими цілями.

Таблиця 5.9

Переваги та очікувані ефекти від побудови нової парадигми розвитку
інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Перевага	Сутність	Очікуваний ефект
Оптимізація виробництва	Precision Agriculture, використання GPS, IoT, дронів, роботизації	Зростання врожайності, зниження витрат, точність операцій
Логістична прозорість	Блокчейн для трекінгу продукції, аналітика маршрутів	Довіра споживачів, скорочення витрат і часу доставки
Прогнозування та діагностика	AI та ML для аналізу даних і прогнозів	Зменшення ризиків, обґрунтовані управлінські рішення
Ефективність ресурсів	IoT для моніторингу енергії, автоматичний полив	Рациональне використання ресурсів, енергоефективність
Якість продукції	Сенсори та дрони для раннього виявлення проблем	Підвищення стандартів якості. зменшення втрат
Цифрова інфраструктура	Єдина платформа для управління бізнес-процесами, хмарні сервіси	Централізація управління, швидкість обробки даних
Системи DSS	Аналітичні інструменти, цифрові двійники	Оптимізація виробництва, маркетингу, управління ресурсами
Екологічна стійкість	Моніторинг впливу на довкілля, органічне землеробство	Зменшення негативного впливу, сталий розвиток
Конкурентні переваги	Цифровий маркетинг, Big Data для аналізу ринку	Розширення ринків, підвищення позицій на глобальному рівні
Підготовка кадрів	Навчання персоналу, розвиток цифрових навичок	Зростання компетенцій, готовність до інновацій
Фінансове управління	Фінтех-рішення, цифрові платформи для фінансів	Оптимізація потоків, доступ до кредитів і страхування
Зростання інтелектуального капіталу	Дослідження, співпраця з науковими установами, інноваційні продукти	Інноваційний поступ, створення нових аграрних сервісів

Примітка: складено на основі [18, 77, 160, 230, 270].

Практично нова парадигма розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери – це баланс між викликами та можливостями. Вона допомагає аграрним підприємствам не лише долати ризики, але й відкривати нові горизонти ефективності, інноваційності, інтелектуалізації діяльності.

Таблиця 5.10

Виклики побудови нової парадигми розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Виклик	Сутність	Потенційні наслідки
Стрімкий розвиток технологій	Швидка поява AI, IoT, блокчейну та інших інновацій	Ризик відставання, втрата конкурентоспроможності через застарілі процеси
Дефіцит кадрів	Нестача фахівців у сфері IT, аналітики ланам, кібербезпеки	Зниження ефективності цифрових ініціатив, уповільнення розвитку
Високі фінансові витрати	Інвестиції у обладнання, ПЗ, навчання персоналу	Фінансове навантаження, особливо для малих і середніх підприємств
Кіберзагрози	Зростання ризику атак, витоків даних	Втрата довіри клієнтів, збитки, юридичні проблеми
Радикальна зміна бізнес-моделей	Перехід до нових екосистем і платформних моделей	Складність адаптації для традиційних команд
Великі обсяги даних	Необхідність ефективних систем збору та аналізу	Ризик прийняття рішень на основі неповних чи неточних даних
Регуляторні бар'єри	Відставання законодавства від технологічного прогресу	Юридична невизначеність, ризики у сфері ІВ та цифрової діяльності
Організаційна культура	Потреба у змінах, етиці, соціальній відповідальності	Опір працівників, репутаційні ризики, конфлікти з громадськістю
Глобальна конкуренція	Стирання кордонів, вихід на міжнародні ринки	Підвищення конкуренції, потреба у додаткових ресурсах
Інтеграція систем	Складність поєднання старих і нових IT-платформ	Зростання витрат, зниження ефективності

Примітка: складено на основі [18, 77, 160, 230, 270].

Отже, запропонована концепція побудови нової парадигми розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери – це не просто відповідь на виклики часу, а стратегічна модель, здатна гармонізувати внутрішні ресурси з динамікою зовнішнього середовища. Вона враховує турбулентність цифрової доби, зростання очікувань клієнтів, складну взаємодію між організаційним дизайном і технологічною архітектурою, а також ключову цінність інтелектуальних активів у формуванні нової якості аграрного бізнесу.

5.2. Обґрунтування вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Антисипативний науковий підхід до розбудови траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери набуває виняткової значущості. Його актуальність зумовлена низкою чинників. Сучасні аграрні компанії функціонують у середовищі гострих викликів: ринкових та цінових деформацій, кліматичних змін, соціальної деструкції, перебоями з енергопостачанням. Саме антисипативні практики забезпечують можливість проактивного реагування на кризові явища, дозволяючи завчасно планувати управлінські заходи, ґрунтуючись на прогностичних аналітичних рішеннях і моделях.

Паралельно інноваційні цифрові технології відкривають підприємствам аграрної сфери доступ до масштабних масивів інформації. Це створює підґрунтя для розробки антисипативних траєкторій і напрямів реконструкції інтелектуального капіталу, що враховують прогностичні тренди та потенційні загрози. Використання таких інструментів дозволяє гармонізувати господарські ланцюги, знаходити раціональні рішення щодо оптимізації ресурсів (води, фінансів, енергії, людей), що надзвичайно цінно у зрізі забезпечення стабільного розвитку та збереження довкілля [360].

Водночас підприємства, що інтегрують антисипативні практики, отримують стратегічну перевагу. Вони оперативніше пристосовуються до зовнішніх деформацій, активніше впроваджують інноваційні процеси, ефективніше освоюють новітні технології, своєчасно ідентифікують загрози, а також здійснюють превентивні заходи для їх мінімізації. Це суттєво знижує ймовірність фінансових і виробничих втрат у разі зовнішніх потрясінь [360].

Отже, антисипативний підхід до розбудови траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери виступає ключовим інструментом збільшення прибутковості, зниження ризиків та забезпечення довгострокової стійкості їхнього розвитку.

Практично вектор антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери – це програмний контур майбутнього інтелектуального розвитку аграрних підприємств (табл. 5.11).

Таблиця 5.11

Матриця розбудови вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Вимір	Інноваційний прорив	Стійка адаптація	Цифрова інтеграція	Соціальний капітал
Мета	Лідерство у технологіях	Мінімізація ризиків	Ефективність і прозорість	Зміцнення довіри
Інструменти	R&D, біотехнології	ESG, зелена енергетика	Big Data, блокчейн	Освіта, кооперація
Ризики	Високі інвестиції	Повільна окупність	Кіберзагрози	Опір традицій
Очікуваний ефект	Конкурентна перевага	Довгострокова стабільність	Прозорість і контроль	Соціальна згуртованість

Примітка: складено на основі [3, 9, 79, 162, 180, 192, 269, 287].

Антисипативні траєкторії пропонують проактивні сценарії реконструкції, які передбачають майбутні загрози, виклики та шляхи адаптації до них. При цьому вектор траєкторій – це множина можливих стратегічних шляхів, які підприємство може обрати, опираючись на наявні ресурси, ризики та завдання. Тобто вектор надає підприємству не одну «лінію майбутнього», а набір сценаріїв, які можна комбінувати, що підтримує адаптивність і стійкість аграрних підприємств.

Наявні проблеми у функціонуванні підприємств аграрної сфери під час війни та необхідність інтеграції антисипативного підходу в їхню діяльність широко обговорюються на різних наукових майданчиках [297].

Водночас слід наголосити, що недостатньо опрацьованою виявилась сфера розбудови траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери на засадах антисипативності. Саме ця проблематика видається надзвичайно актуальною та значимою в реаліях глибоких трансформацій, спричинених війною.

Дослідники підкреслюють, що складність моделювання умов господарювання супроводжується «критичним браком часових, людських та інформаційних ресурсів для прийняття умотивованих рішень, що значно підвищує ризик неадекватних дій на зовнішні потрясіння» [9].

«У такій ситуації особливого значення отримує здатність підприємств до превентивного виявлення негативних тенденцій шляхом моніторингу слабких сигналів» [9].

Щоб зберегти стійкість і забезпечити інтелектуальний розвиток, аграрні підприємства змушені шукати інноваційні підходи та технології до гармонізації й реконструкції свого інтелектуального капіталу. Наявність стратегій, прогнозів, планів розвитку інтелектуального капіталу за групами аграрних підприємств у 2019–2024 рр. проілюстровано на рис. 5.7.

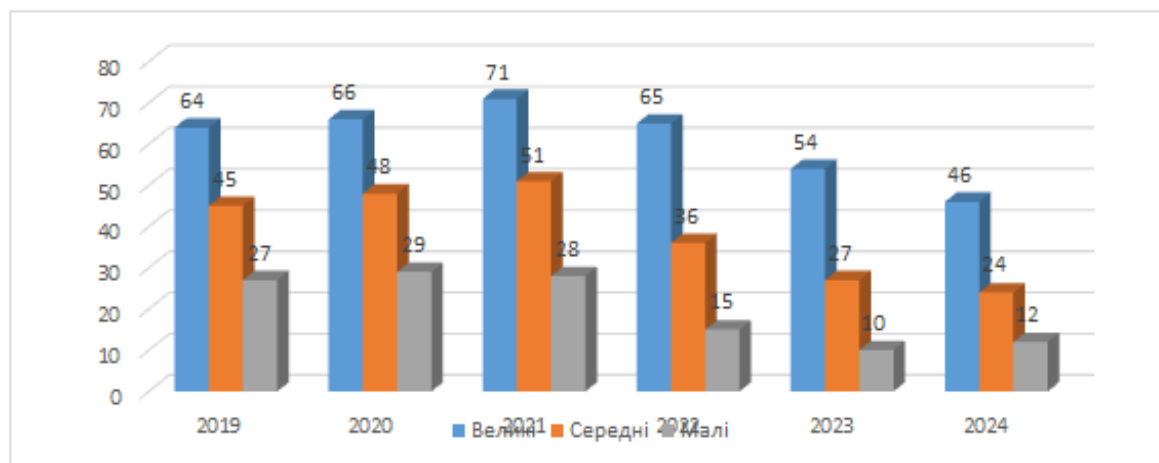


Рис. 5.7. Наявність стратегій, прогнозів, планів розвитку інтелектуального капіталу за групами аграрних підприємств у 2019–2024 рр.

Примітка: складено автором.

Як бачимо, українські реалії значно ускладнюють пошук нових стратегічних рішень, адже чимало аграрних підприємств і досі спираються на застарілі підходи до розбудови траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу. Така інерційність мислення та управлінських практик стримує їхній потенціал до інтелектуального оновлення й обмежує можливості інтеграції із сучасними глобальними партнерами.

На рис. 5.5 наведено дані щодо зв'язку наявності стратегій розвитку інтелектуального капіталу, рівня цифрової зрілості та інноваційності за групами підприємств аграрної сфери у 2019–2024 рр.

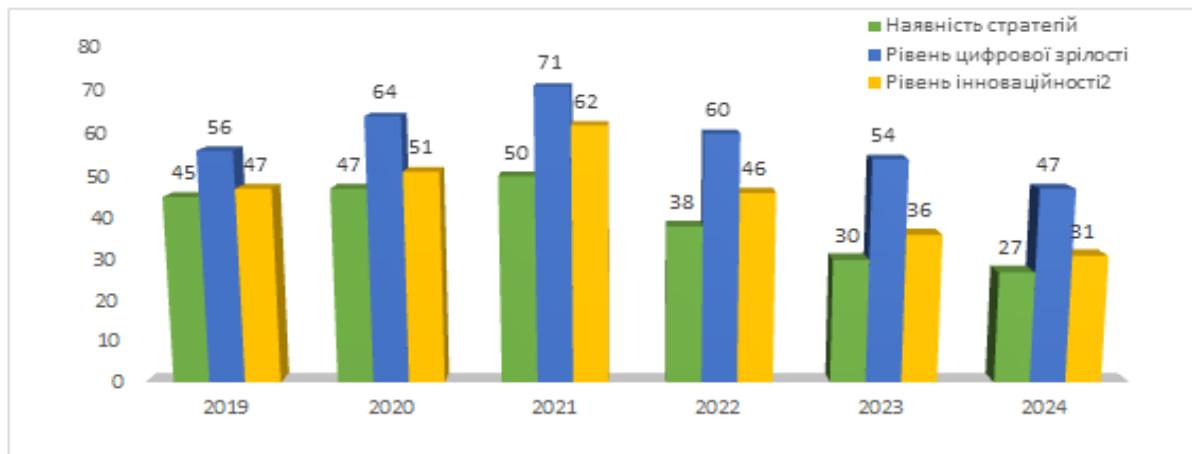


Рис. 5.5. Зв'язок наявності стратегій розвитку інтелектуального капіталу, рівня цифрової зрілості та інноваційності за групами підприємств аграрної сфери у 2019–2024 рр.

Примітка: складено автором.

Варто підкреслити, що зарубіжні аграрні виробники дедалі частіше організовують свою діяльність, опираючись на превентивність, використовуючи антисипативні практики та оперативно зважаючи на слабкі сигнали потенційних ризиків [79, 262].

У середовищі аграрних компаній трансформаційні потрясіння, як правило, не виникають раптово, їм передують ранні індикатори змін, які можна ідентифікувати та використати для своєчасного коригування стратегій.

Саме тому актуальним завданням стає розбудова траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери з використанням антисипативних практик, що зумовлює перехід до передбачення і прогнозування на відміну від реагування [360].

Термін «антисипація» бере родовід від латинського *anticipo* – «заздалегідь» і трактується як «передбачення можливого настання події чи процесу» [192].

Відповідно антисипативна практика визначається як стратегія, «зорієнтована на превенцію можливих процесів середовища шляхом виявлення слабких сигналів у господарській системі діяльності бізнесових утворень» [393].

Отже, антисипативний підхід постає як науково обґрунтована концепція, що базується на проактивному моделюванні та прогнозуванні майбутніх явищ, можливостей, подій [360].

Його застосування дає змогу аграрним підприємствам адекватно реагувати на деформації, мінімізувати руйнівні наслідки та водночас результативно використовувати можливості для реконструкції інтелектуального капіталу.

До конститутивних атрибутів антисипативного підходу належать: комплексність, превентивність, всеосяжність, транспарентність, адекватність, системність, пріоритетність, адаптивність, функціональність, стратегічна спрямованість [3, 9, 79, 162, 180, 192, 269, 287].

Таким чином, у воєнний період розбудова вектору траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери, опираючись на антисипативність, набуває особливої ваги та обґрунтовується низкою ринкових і цифрових викликів [360]: неочікувані кліматичні та погодні коливання, економічні й цінові деформації, високий конкурентний тиск, інноваційні технології, регуляторні, демографічні й екологічні зміни, коливання споживчих уподобань, зростаючий попит на цифрову трансформацію.

Зв'язок антисипативних рішень з інтелектуальною стійкістю аграрних підприємств проаналізовано в таблиці 5.12, яка систематизує ключові чинники для розбудови антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери.

Таблиця 5.12

Зв'язок антисипативних рішень з інтелектуальною стійкістю підприємств
аграрної сфери

Виклик	Антисипативне рішення	Очікуваний ефект
Непередбачувані кліматичні та погодні тренди	Використання прогнозів, аналітики та цифрових моделей для планування посівів і вибору сортів	Підвищення врожайності, зменшення ризику втрат
Економічні коливання та зміни цін на ресурси	Розробка сценаріїв ризик-менеджменту, диверсифікація постачальників, фінансова аналітика	Стабілізація прибутковості, мінімізація фінансових ризиків
Висока конкуренція на аграрному ринку	Гнучка адаптація стратегій, впровадження інновацій та цифрових технологій	Збереження конкурентоспроможності, розширення ринкових позицій
Необхідність впровадження нових технологій (precision farming)	Своєчасна інтеграція IoT, Big Data, автоматизації	Оптимізація виробництва, скорочення витрат
Зміни регуляторних та екологічних нормативів	Адаптація практик виробництва до нових стандартів, ESG-підходи	Відповідність законодавству, екологічна стійкість
Зміна споживчих уподобань (здорове та органічне харчування)	Перехід до вирощування органічних культур, сертифікація продукції	Задоволення попиту, розширення ринків збуту
Зростаючий попит на великі дані та аналітику	Інтеграція систем збору та аналізу даних, прогнозна аналітика	Обґрунтовані управлінські рішення, підвищення ефективності

Примітка: складено на основі [3, 9, 79, 162, 180, 192, 269, 287].

Принципи розбудови підприємствами аграрної сфери вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу наведено в таблиці 5.13 [3, 9, 79, 162, 180, 192, 269, 287].

Розбудова вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу здійснюється на принципах прогнозування, гнучкості, ризикозахищеності, інноваційності та комунікативності, що забезпечує аграрним підприємствам здатність не лише передбачати і долати виклики, але й перетворювати їх на нові можливості. Це створює умови для реконструкції та нарощування інтелектуального капіталу, формування конкурентних пріоритетів і досягнення ними стабільного розвитку.

Таблиця 5.13

**Принципи розбудови підприємствами аграрної сфери вектору
антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу**

Принцип	Зміст	Очікуваний результат
Прогнозування	Систематичний збір та аналіз даних для передбачення змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі, економічних тенденцій, поведінки конкурентів	Завчасне планування, зменшення невизначеності, підвищення точності управлінських рішень
Гнучкість і адаптивність	Постійний аналіз ефективності стратегій, коригування планів, формування гнучких організаційних структур і бізнес-процесів	Швидка реакція на зміни, стійкість до кризових ситуацій, підвищення конкурентоспроможності
Ризикозахищеність	Ідентифікація, оцінка та управління ризиками, впровадження технологій для запобігання кризам	Зниження ймовірності втрат, підготовленість до непередбачуваних викликів
Інноваційність	Створення сприятливого середовища для нових ідей, пошук креативних можливостей для додавання цінності продуктам і послугам	Підвищення ефективності, розвиток інтелектуального капіталу, формування нових ринкових переваг
Комунікативність	Активна співпраця з партнерами, постачальниками, клієнтами та іншими стейкхолдерами для отримання прогнозів та інформації	Розширення інформаційної бази, зміцнення партнерських відносин, підвищення довіри та прозорості

Примітка: складено на основі [3, 9, 79, 162, 180, 192, 269, 287].

Метою розбудови вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери є: реконструкція та примноження інтелектуального капіталу шляхом постійного оновлення знань, компетентностей та управлінських практик для забезпечення високої адаптивності підприємств, гармонійного їх функціонування, проактивного подолання ризиків, максимізація використання активів і цифрових можливостей для отримання унікальних конкурентних переваг.

Відповідно до мети визначимо ключові завдання розбудови вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери (табл. 5.14):

Таблиця 5.14

**Ключові завдання розбудови вектору антисипативних траєкторій
реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери**

Завдання	Зміст	Очікуваний результат
Формування системи раннього попередження	Створення механізмів проактивного сканування середовища, ідентифікація та прогнозування нових трендів і викликів	Випереджувальне реагування на загрози, своєчасне коригування стратегій
Своєчасна адаптація	Гнучке пристосування до реалій сьогодення, швидке оновлення бізнес-процесів	Підвищення стійкості та конкурентоспроможності підприємств
Опрацювання слабких та латентних сигналів	Виявлення ранніх індикаторів змін, їх аналітична інтерпретація	Зменшення ризику запізненого реагування, підготовка до майбутніх викликів
Превентивні заходи	Ухвалення та реалізація рішень, спрямованих на мінімізацію ризиків і використання нових можливостей	Зниження ймовірності кризових деформацій, формування стратегічних переваг

Примітка: складено на основі [3, 9, 79, 162, 180, 192, 269, 287].

Вектор антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери спрямований на створення системи, здатної гармонійно поєднувати адаптивність, інноваційність і проактивність. Він забезпечує підприємствам не лише стійкість до кризових деформацій, але й відкриває можливості для експоненційного зростання, використання цифрових ресурсів та формування довгострокових конкурентних переваг [360].

Процес розбудови вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери передбачає цілісну композицію превентивних рішень. Такий підхід забезпечує підприємствам здатність не лише протидіяти кризам, але й активно використовувати нові можливості для реконструкції інтелектуального капіталу та досягнення мети.

Алгоритм розбудови вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери наведено в таблиці 5.15.

Таблиця 5.15

Алгоритм розбудови вектору антисипативних траєкторій реконструкції
інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Етап	Зміст дій	Очікуваний результат
1. Аналітична діагностика	Проведення SWOT- та PEST-аналізів для визначення сильних і слабких сторін, можливостей та загроз, а також політичних, економічних, соціальних, технологічних, екологічних і правових чинників	Комплексне розуміння внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства
2. Моніторинг і прогнозування	Систематичне відстеження трендів, створення системи спостереження за подіями та явищами, використання аналітичних інструментів, штучного інтелекту та великих даних	Випереджувальне прогнозування змін ринку та середовища
3. Стратегічне планування	Розробка сценаріїв розвитку (оптимістичного, песимістичного, реалістичного) з визначенням коротко- та довгострокових цілей	Гнучка стратегія розвитку, готовність до різних сценаріїв
4. Визначення ключових стратегій і ресурсів	Актуалізація та оцінка фінансових, людських, інформаційних, технологічних, цифрових і часових ресурсів	Забезпечення ресурсної бази для реалізації стратегій
5. Комунікація та навчання	Інформаційна підтримка змін, розробка навчальних програм і тренінгів для персоналу	Підготовленість працівників до нових умов роботи
6. Моніторинг результатів	Регулярна оцінка досягнення цілей, коригування стратегій відповідно до змін ринку та середовища	Підвищення ефективності управління, зменшення ризику запізненого реагування
7. Стимулювання інновацій	Заохочення генерування ідей, впровадження нових технологій, підтримка інноваційних ініціатив	Підвищення ефективності, розвиток інтелектуального капіталу
8. Соціальна відповідальність і партнерство	Формування інклюзивної культури, взаємодія зі стейкхолдерами, залучення партнерів, постачальників і клієнтів до процесу прийняття рішень, створення механізмів зворотного зв'язку	Зміцнення довіри, підвищення стійкості та соціальної легітимності підприємства

Примітка: складено на основі [3, 9, 79, 162, 180, 192, 269, 287].

Запропонований алгоритм дій забезпечує підприємствам системну основу для розбудови вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери. Він поєднує аналітичну діагностику, прогнозування, стратегічне планування, ресурсну оцінку, комунікацію, інноваційність та соціальну відповідальність. Така комплексна технологія дозволяє підприємствам стати більш гнучкими, адаптивними і готовими до змін у цифрову добу, що є ключовою умовою їх стійкого розвитку [360].

Схематично технологію розбудови вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери представлено на рис. 5.8.

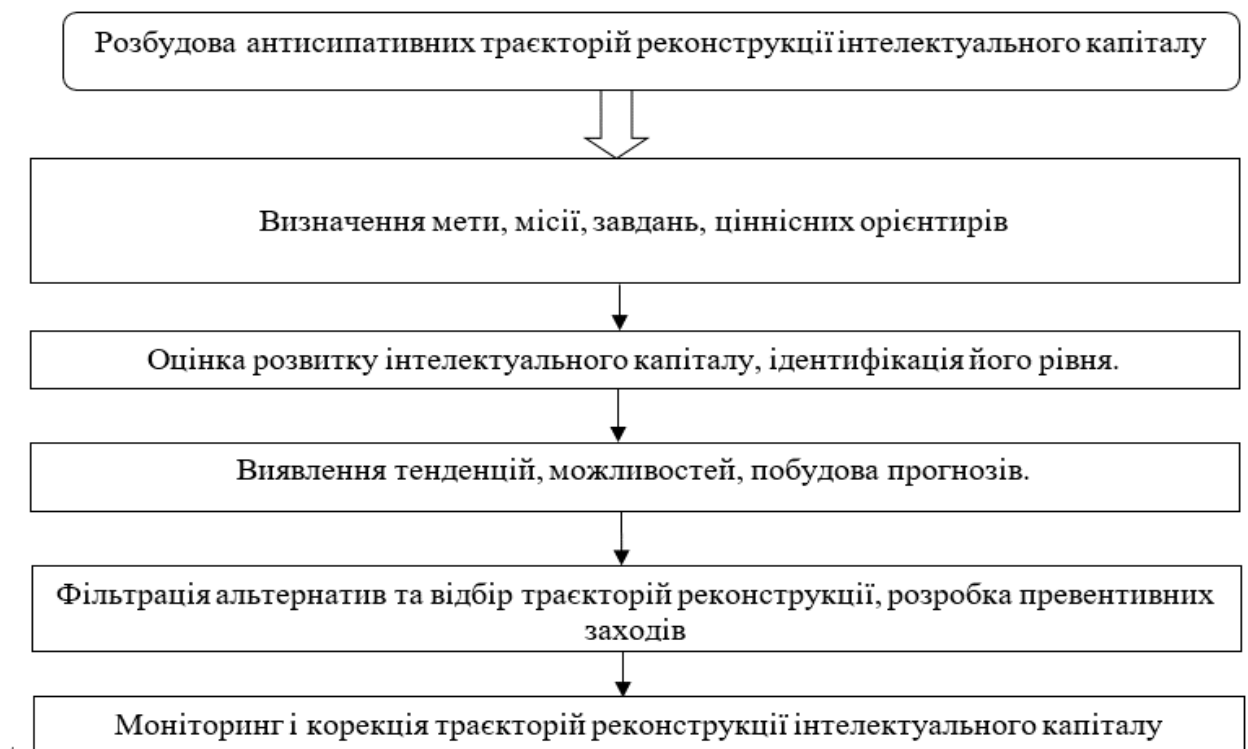


Рис. 5.8. Технологія розбудови антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Примітка: складено автором на основі [3, 9, 79, 162, 180, 192, 269, 287].

Підприємства аграрної сфери можуть здійснювати реконструкцію свого інтелектуального капіталу за вектором різноманітних антисипативних траєкторій (табл. 5.16). Розроблений вектор антисипативних траєкторій

реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери дозволяє кардинально трансформувати бізнес-модель і збільшити ефективність агробізнесу та фінансову стійкість.

Таблиця 5.16

Вектор антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу
в підприємствах аграрної сфери

Траєкторія	Зміст	Очікуваний ефект
Інноваційного прориву	Впровадження новітніх технологій (біотехнології, роботизація, Smart Farming), розвиток R&D, створення інноваційних продуктів	Лідерство на ринку, підвищення конкурентоспроможності, формування нових джерел доходів
Стійкої адаптації	Розробка стратегій виживання та розвитку в умовах воєнних, кліматичних та економічних потрясінь	Зменшення ризиків, довгострокова стабільність, стійкість до кризових деформацій
Цифрової інтеграції	Використання IoT, Big Data, блокчейн, аналітичних платформ для управління виробництвом і фінансами	Прозорість процесів, оптимізація ресурсів, підвищення ефективності управління
Соціального капіталу	Розвиток партнерств, кооперації, освітніх програм, залучення молоді та місцевих громад	Зміцнення довіри, соціальна згуртованість, підвищення репутації підприємства
Екологічної трансформації	Впровадження практик зеленої економіки, екологічно чистих технологій, моніторинг впливу на довкілля	Екологічна стійкість, відповідність міжнародним стандартам, позитивний імідж
Гнучкого організаційного дизайну	Перебудова бізнес-процесів, створення адаптивних структур управління, розвиток компетентностей персоналу	Швидка реакція на зміни, підвищення продуктивності, зниження витрат
Інтелектуальної колаборації	Формування альянсів з технологічними компаніями, науковими установами, міжнародними організаціями	Доступ до інновацій, прискорення модернізації, розвиток наукових досліджень
Превентивного ризик-менеджменту	Ідентифікація слабких сигналів, прогнозування ризиків, створення альтернативних сценаріїв	Зменшення ймовірності втрат, підготовленість до криз, стратегічна безпека

Примітка: складено на основі [3, 9, 79, 162, 180, 192, 269, 287].

Запропонований вектор антисипативних траєкторій формує багатовимірну систему реконструкції інтелектуального капіталу аграрних

підприємств, де кожна траєкторія є окремим шляхом до стійкості, інноваційності та конкурентоспроможності. Їхня інтеграція дозволяє підприємствам не лише адаптуватися до турбулентних умов цифрової економіки, але й випереджати зміни, створюючи нові можливості для розвитку та лідерства у глобальному аграрному середовищі.

Звичайно, для врахування, фільтрації та відбору усієї сукупності означених антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери доцільно використати аналітичні дані та економіко-математичний підхід для обґрунтування багатокритеріальності антисипативних траєкторій реконструкції. Фактично прийнятна антисипативна траєкторія реконструкції має відповідати деяким умовам: досягнення бажаного рівня зростання інтелектуального капіталу (R_t) після використання обраної антисипативної траєкторії в t -му часовому горизонті, який має бути потужнішим ($R_t - 1$) за існуючий $(t - 1)$ [4, 33]. Зважаючи, що антисипативну траєкторію реконструкції інтелектуального капіталу в цифрову добу можна сформулювати на деякий часовий горизонт, економіко-математична модель може прийняти такий вигляд [4, 33]:

$$f_1(X) = \sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^n c_j \cdot X_{jt} \rightarrow \min, \quad (5.2.1);$$

$$f_2(X) = \sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^n p_j \cdot X_{jt} \rightarrow \max, \quad (5.2.2);$$

$$f_3(X) = \sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^n r_j \cdot X_{jt} \rightarrow \max, \quad (5.2.3);$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} \cdot X_{jt} \leq A_{it}, \quad i \in \overline{1, m}, t \in \overline{1, T}, \quad (5.2.4);$$

$$\sum_{j=1}^n r_j \cdot X_{jt} = r_t, \quad t \in \overline{1, T}, \quad (5.2.5);$$

$$r_t \geq R_t - R_{t-1} \geq 0, \quad (5.2.6);$$

$$\sum_{t=1}^T X_{jt} = X_t, \quad j \in \overline{1, n}, \quad (5.2.7);$$

$$X_{jt}, X_t \in \{0; 1\}, \quad j \in \overline{1, n}, \quad t \in \overline{1, T}, \quad (5.2.8);$$

$$r_t, R_t \geq 0, \quad t \in \overline{1, T}, \quad (5.2.9);$$

де: X_{jt}, X_t – окремі антисипативні траєкторії реконструкції інтелектуального капіталу;

c_j – витрати на використання j -ої антисипативної траєкторії;

p_j – ефект від використання j -ої антисипативної траєкторії;

r_j – підвищення рівня зростання інтелектуального капіталу від використання j -ої антисипативної траєкторії;

a_{ij} – необхідні обсяги ресурсів за i -м видом для використання антисипативної траєкторії;

A_{it} – забезпечення необхідними ресурсами на визначений часовий горизонт t ;

r_t – зростання рівня інтелектуального капіталу в t -му часовому горизонті;

R_t, R_{t-1} – рівень реконструкції інтелектуального капіталу;

T – тривалість часового горизонту для впровадження окремих антисипативних траєкторій.

Умова (5.2.4) вказує на обмеженість необхідних ресурсів для впровадження окремих антисипативних траєкторій. Умови 5.2.5 і 5.2.6 вказують на безперервність нарощення рівня інтелектуального капіталу. Звернемо увагу, що змінні X_{jt}, X_t можуть бути у контурі від 0 до 1, тобто окрема j -та антисипативна траєкторія може прийматися або відхилятися. Для ухвалення обґрунтованого рішення щодо відбору оптимальної антисипативної траєкторії реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери слід скористатися економіко-математичними моделями [4, 114], що

сприятимуть пошуку прийняттого управлінського рішення, хоча воно може не задовольняти оптимуму через обмежувальні контури 5.2.1–5.2.3, але все рівно буде прийнятним за принципом так званої рівномірної оптимізації. Для визначення обмежувальних контурів результативності обґрунтованого рішення скористаємось принципом В. Паретто, тобто кожне наступне рішення не знижує параметрів визначених функцій, мети і передбачає зростання якоїсь експоненти, і саме таке управлінське рішення вважатимемо результативним. У загальному вигляді модель формування, фільтрації та відбору вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери представлено на рис. 5.9.



Рис. 5.9. Модель формування, фільтрації та відбору вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Примітка: складено автором на основі [3, 9, 79, 162, 180, 192, 269, 287].

Тобто за принципом рівномірної оптимізації обмежувальні контури 5.2.1–5.2.9 приймуть такий вигляд:

$$Z \rightarrow \min, \quad (5.2.10);$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} \cdot X_{jt} \leq A_{it}, \quad i \in \overline{1, m}, \quad t \in \overline{1, T}, \quad (5.2.11);$$

$$\sum_{j=1}^n r_j \cdot X_{jt} = r_t, \quad t \in \overline{1, T}, \quad (5.2.12);$$

$$r_t \geq R_t - R_{t-1} \geq 0, \quad t \in \overline{1, T}, \quad (5.2.13);$$

$$\sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^n c_j \cdot X_{jt} - f_2^* \cdot Z \leq f_1^*, \quad (5.2.14);$$

$$\sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^n p_j \cdot X_{jt} + f_1^* \cdot Z \geq f_2^*, \quad (5.2.15);$$

$$\sum_{t=1}^T \sum_{j=1}^n r_j \cdot X_{jt} + f_3^* \cdot Z \geq f_3^*, \quad (5.2.16);$$

$$\sum_{t=1}^T X_{jt} = X_j, \quad j \in \overline{1, n}, \quad (5.2.17);$$

$$X_j, X_{jt} \in \{0; 1\}, \quad j \in \overline{1, n}, \quad t \in \overline{1, T}, \quad (5.2.18);$$

$$r_t, R_t \geq 0, \quad t \in \overline{1, T}, \quad (5.2.19);$$

де: f_1^* – мінімальні обсяги необхідних ресурсів на впровадження антисипативної траєкторії реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери;

f_2^* – максимальна результативність від впровадження антисипативної траєкторії;

f_3^* – максимальне нарощення рівня інтелектуального капіталу;

Z – максимальне падіння параметрів для умови функцій 5.2.1–5.2.3.

Водночас звернемо увагу, що реалізація вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери може генерувати ризики (табл. 5.17) [3, 9, 79, 162, 180, 192, 287].

Таблиця 5.17

Потенційні ризики використання вектору антисипативних траєкторій
реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Ризик	Зміст	Можливі наслідки
Невизначеність в оцінці ризиків	Прогнозування майбутніх тенденцій може ґрунтуватися на недостовірній інформації чи неправильних оцінках	Розробка хибних планів, помилкові управлінські рішення
Висока вартість реалізації	Стратегії на основі антисипативного аналізу потребують значних фінансових та ресурсних витрат	Перевитрати, низька окупність інвестицій
Опір змінам	Працівники та керівництво можуть бути неготовими до нових стратегій	Внутрішні конфлікти, зниження продуктивності
Залежність від зовнішніх чинників	Вплив погодних умов, ринкових коливань, політичної ситуації	Ускладнення планування, зростання невизначеності
Ризик невідповідності траєкторії	Обрана траєкторія може стати непридатною через швидкі зміни ринку чи галузі	Втрата актуальності стратегій, необхідність перегляду планів
Загроза втрати конкурентоспроможності	Недостатньо ефективна реалізація антисипативного підходу	Повільна реакція на зміни, зниження позицій на ринку
Проблеми з управління ресурсами	Неправильне прогнозування потреб у сировині чи робочій силі	Перевитрати або дефіцит ресурсів
Екологічні ризики	Нові аграрні практики можуть мати негативний вплив на довкілля	Погіршення екологічної ситуації, штрафи, репутаційні втрати
Соціальні ризики	Впровадження нових траєкторій може вплинути на місцеві громади	Соціальна напруга, опір населення

Примітка: складено на основі [3, 9, 79, 162, 180, 192, 269, 287].

Вектор антисипативних траєкторій є потужним інструментом реконструкції інтелектуального капіталу в аграрних підприємствах, проте його реалізація супроводжується низкою ризиків. Вони охоплюють як внутрішні аспекти (опір змінам, управління ресурсами), так і зовнішні (економічні коливання, екологічні та соціальні наслідки). Тому дієвість цього підходу залежить від управління ризиками, постійного моніторингу та гнучкої адаптації стратегій, що сприятиме перетворенню потенційних загроз на можливості для експоненційного зростання [360]. Процес обґрунтування, фільтрації та реалізації вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери проілюстровано на рис. 5.10.

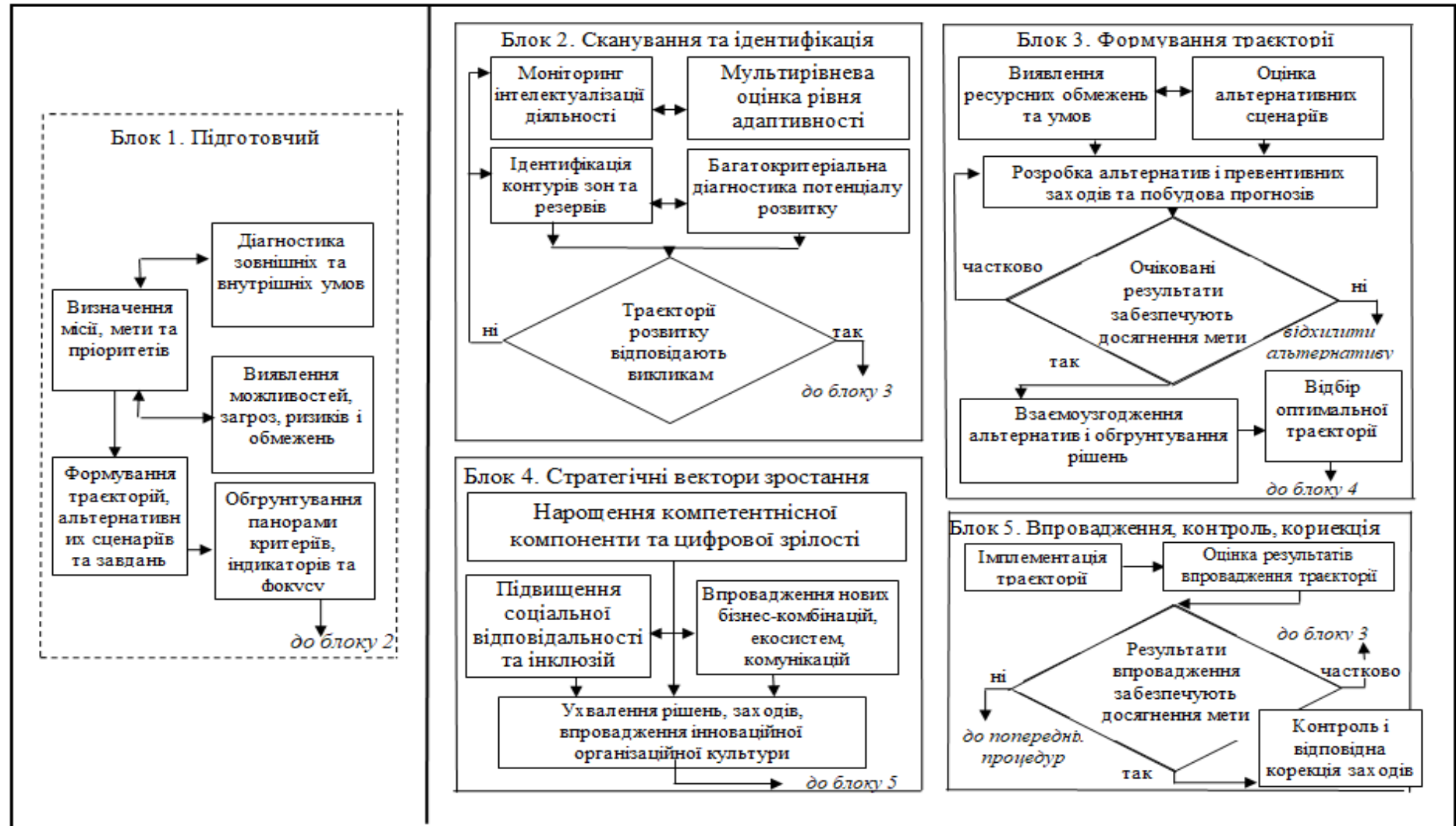


Рис. 5.10. Процес обґрунтування, фільтрації та реалізації вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Примітка: складено на основі [3, 9, 79, 162, 180, 192, 269, 287].

Вектор антисипативних траєкторій у цифрову добу перетворює аграрні підприємства на проактивні системи управління інтелектуальним капіталом, здатні не лише передбачати ризики, але й трансформувати їх у нові можливості (табл. 5.18).

Таблиця 5.18

Ефекти розбудови вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери

Напрямок реалізації	Зміст	Очікуваний ефект
Оцінка ризиків за слабкими сигналами	Моніторинг, ідентифікація та діагностика нових реалій на основі слабких і латентних сигналів	Своєчасне реагування, розробка ефективних превентивних заходів
Оптимізація ресурсів	Прогнозування потреб у трудових, матеріальних, водних, енергетичних та інших ресурсах	Зниження витрат, підвищення продуктивності
Планування виробництва	Аналіз трендів і майбутніх потреб ринку, формування резервів та запасів	Задоволення попиту, зменшення втрат продукції, покращення фінансових результатів
Інноваційність та організаційний дизайн	Впровадження нових технологій, розвиток компетентностей працівників, формування гнучких структур	Підвищення ефективності виробництва, зниження витрат
Зміцнення конкурентних позицій	Адаптація до цінових та ринкових змін, використання антисипативних стратегій	Лідерство у галузі, довгострокова конкурентоспроможність
Превентивне планування взаємодій	Координація з партнерами, постачальниками, дистриб'юторами	Підвищення ефективності співпраці, зміцнення бізнес-мереж
Стійкість до кризових змін	Підготовка альтернативних сценаріїв на випадок фінансових криз чи природних катастроф	Зменшення ризиків, підвищення стабільності
Екологічна адаптація	Прогнозування екологічних змін та їхнього впливу на агросистеми	Формування екологічної стійкості, відповідність зеленим стандартам

Примітка: складено на основі [3, 9, 79, 162, 180, 192, 269, 287].

Він забезпечує комплексне стратегічне планування, оптимізацію ресурсів, впровадження інновацій та екологічну адаптацію. Завдяки цьому

підприємства стають більш гнучкими, стійкими та конкурентоспроможними, здатними витримувати кризові потрясіння та водночас формувати довгострокові переваги у глобальному аграрному середовищі.

Вектор антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери постає як стратегічна архітектура майбутнього, що поєднує прогнозування, адаптивність, інноваційність інклюзії та соціальну відповідальність. Він перетворює аграрні підприємства на динамічні системи, здатні не лише реагувати на виклики, а й випереджати їх, трансформуючи ризики в можливості.

Сформований вектор антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в аграрних підприємствах – це своєрідна карта експоненційного зростання, де кожна траєкторія є дорогою до нових конкурентних переваг: від впровадження IoT і великих даних до екологічної адаптації та партнерства з технологічними компаніями. Така конструкція інтелектуального капіталу забезпечує підприємствам:

- стійкість до кризових деформацій;
- ефективність використання активів;
- інноваційність виробничих процесів;
- зростання інтелектуальної капіталізації;
- екологічну та соціальну легітимність у глобальному середовищі.

Отже, антисипативні траєкторії стають не просто інструментом управління, а новою філософією прогресу агросфери, яка дає змогу підприємствам гармонійно поєднувати економічні, технологічні, інклюзивні, демографічні та соціально-екологічні виміри. Це компас майбутнього, що веде аграрний бізнес крізь турбулентність сучасності до стабільності, інновацій та лідерства у світовій економіці.

5.3. Альтернативні сценарії адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери

Розробка альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери стає надзвичайно важливою, адже постає завдання відтворення економічного зростання та оновлення виробничої бази після руйнівних наслідків війни.

Збройна агресія призвела до значних втрат інфраструктури (технічні засоби, складські приміщення, логістичні системи) та людського потенціалу (міграція, мобілізація, кадрові втрати) [1, 10, 37, 50, 197, 223, 229, 240, 262].

У таких умовах сценарії адаптації інтелектуального капіталу, що включають навчання та обмін знаннями, стають ключовим інструментом відновлення виробництва, його модернізації та підвищення стійкості до майбутніх кризових викликів.

Водночас вітчизняні та міжнародні інвестори дедалі більше оцінюють рівень інтелектуального капіталу підприємств. Наявність чітко окреслених сценаріїв його адаптації до вимог цифрової економічної парадигми демонструє програмне бачення та інноваційність, що підтримує інвестиційну привабливість аграрного бізнесу [336].

У період поствоєнного відтворення конкурентна боротьба на глобальних аграрних ринках загостриться. Саме альтернативні сценарії адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми дадуть змогу вітчизняним агровиробникам швидко інтегрувати сучасні технології, гармонізувати виробничі ланцюги, диверсифікувати діяльність та завойовувати нові ринкові ніші, формуючи унікальні переваги [85].

Забезпечення внутрішньої та міжнародної продовольчої безпеки потребує зростання продуктивності аграрних підприємств. Це можливо лише через освоєння цифрових інструментів, раціональне використання активів та постійне примноження компетентностей працівників.

Отже, актуальним завданням є формування науково обґрунтованих домінант щодо методологічного забезпечення формування альтернативних

сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери.

У цей час особливо важливо забезпечити сталість аграрних практик через нарощення інтелектуальної капіталізації, збільшення інвестиційної привабливості, розбудову ефективних ринкових важелів, розширення експортних можливостей і покращення умов життя в сільських громадах [336].

Відновлення аграрного бізнесу на інтелектуальній платформі з екологізацією та цифровізацією бізнес-процесів стане каталізатором прогресу суміжних сфер національної економіки: харчової промисловості, виробництва добрив, біоенергетики, логістики та ІТ-індустрії [85].

Необхідно створити композицію альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери, які збалансують фінансові, економічні, інтелектуальні, матеріальні та екологічні ресурси.

Для цього найефективнішим вважаємо сценарний підхід, що передбачає «побудову кількох можливих моделей майбутнього та їх наукове обґрунтування» [212].

Необхідність використання сценарних практик зумовлена комплексністю проблеми адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери, яку здебільшого неможливо чітко окреслити та формалізувати. Традиційні методи в таких умовах можуть нівелювати результати прогнозів та знижувати їхню достовірність [144].

Як зазначає В. Д. Філіппова, сценарний підхід є «ефективним засобом, який дозволяє не обмежуватися окремими напрямками адаптації, а формувати широкий асортимент можливих варіантів для виявлення впливу різних чинників на майбутнє функціонування» [315].

Таким чином, сценарний підхід виступає ефективним засобом вирішення стратегічних завдань. Він забезпечує можливість визначення ключових орієнтирів і формування альтернативних стратегій адаптації

шляхом моделювання неочікуваних багатовекторних процесів, що особливо актуально для аграрної сфери в період цифрової трансформації.

Сценарний підхід пройшов шлях від кінематографічної метафори до стратегічного інструменту управління майбутнім (табл. 5.19).

Таблиця 5.19

Інкрементальність сценарного підходу

Етап	Контекст	Зміст	Значення для агросфери сьогодні
1940-ві роки	Герман Кан, військові дослідження	Використання сценаріїв для моделювання майбутніх подій; термін запозичено з кіноіндустрії	Зародження методології прогнозування, що дозволяє бачити альтернативні варіанти майбутнього
1960-ті роки	Бізнес-середовище	Сценарії застосовуються для стратегічного планування компаній у період глобальних потрясінь	Формування інструменту управління ризиками та адаптації до нестандартних ситуацій
1970–1990-ті роки	Енергетика, економіка, політика	Сценарний підхід використовується для аналізу ринків, прогнозування криз та глобальних змін	Розширення сфери застосування, інтеграція у стратегічне управління
2000-ті роки	Цифрова економіка	Використання сценаріїв для моделювання технологічних змін, цифровізації бізнесу	Поява нових інструментів (Big Data, AI) для сценарного аналізу
Сучасність	Аграрна сфера, поствоєнне відновлення	Сценарії адаптації інтелектуального капіталу: цифровізація, екологізація, інноваційність, соціальна інтеграція	Забезпечення стійкого розвитку, конкурентоспроможності та продовольчої безпеки у глобальному середовищі

примітка: систематизовано за [15, 71, 101, 105, 154, 175, 212, 264, 266, 267, 315, 374].

Наочно формат використання сценарного підходу щодо адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери продемонстровано на рис. 5.11.

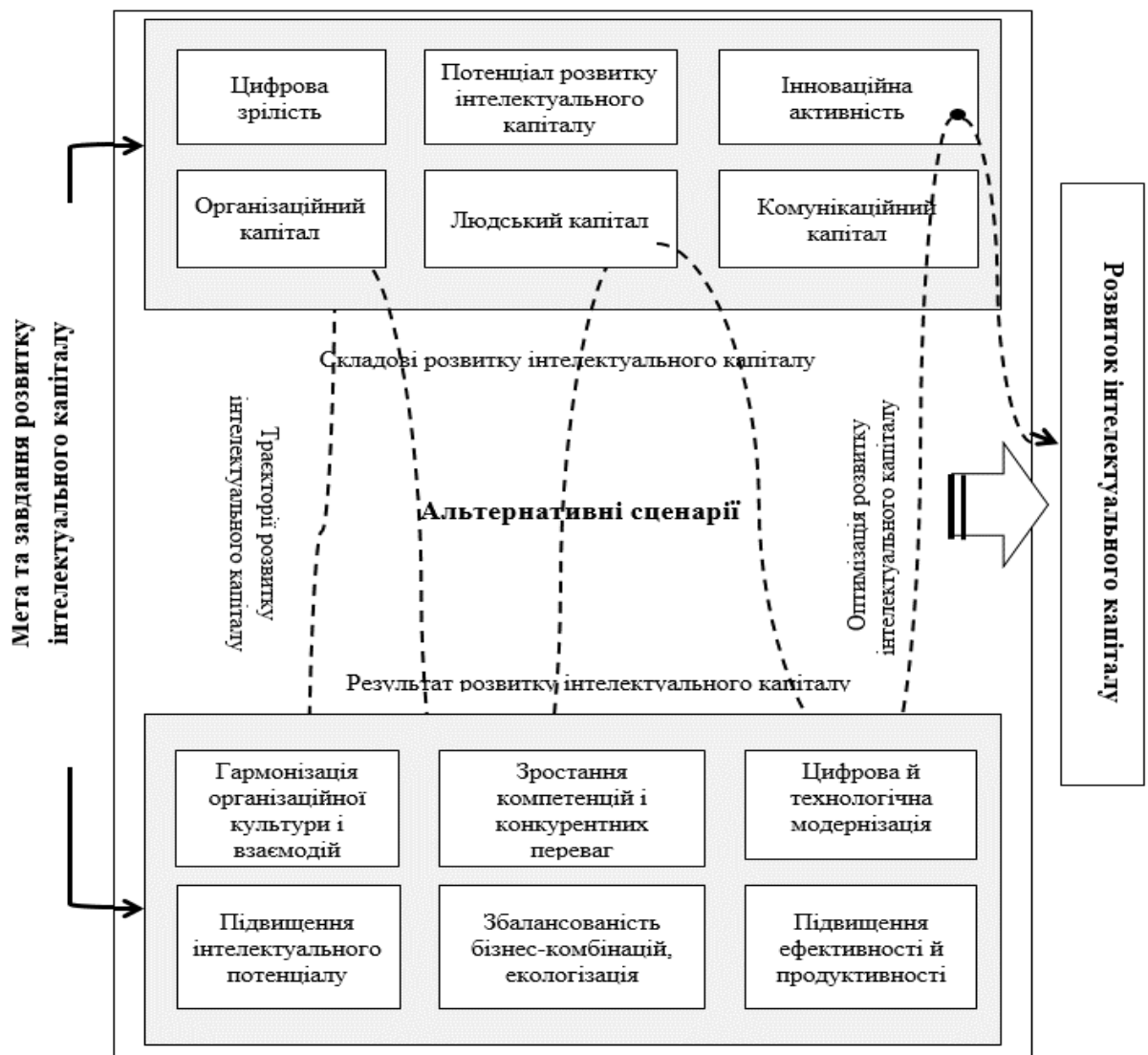


Рис. 5.11. Формат використання сценарного підходу щодо адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано за [15, 71, 101, 105, 154, 175, 212, 264, 266, 267, 315, 374].

У сучасних умовах він стає ключовим механізмом для аграрних підприємств, які прагнуть адаптувати інтелектуальний капітал до вимог цифрової економічної парадигми. Завдяки сценарному мисленню аграрна сфера отримує можливість не лише реагувати на виклики, але й конструювати альтернативні моделі адаптації, що забезпечують стійкість, інноваційність і глобальну інтеграцію. Можливі сценарії адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери представлені в таблиці 5.20.

Таблиця 5.20

Можливі сценарії адаптації інтелектуального капіталу підприємств
аграрної сфери

Сценарій	Зміст	Очікуваний ефект
Сценарій цифрової трансформації	Масове впровадження IoT, Big Data, блокчейн, автоматизації виробничих процесів	Прозорість управління, оптимізація ресурсів, зростання продуктивності
Сценарій інноваційного прориву	Акцент на R&D, біотехнології, роботизацію, створення нових продуктів і послуг	Лідерство на ринку, формування нових джерел доходів
Сценарій стійкої адаптації	Гнучке реагування на кліматичні, економічні та соціальні виклики, розробка альтернативних сценаріїв	Зменшення ризиків, довгострокова стабільність
Сценарій соціального капіталу	Розвиток партнерств, кооперації, освітніх програм, залучення місцевих громад	Зміцнення довіри, соціальна згуртованість, підвищення репутації
Сценарій екологічної інтеграції	Впровадження зеленої економіки, екологічно чистих технологій, моніторинг впливу на довкілля	Екологічна стійкість, відповідність міжнародним стандартам
Сценарій превентивного ризик-менеджменту	Ідентифікація слабких сигналів, прогнозування ризиків, створення систем раннього попередження	Зменшення ймовірності втрат, стратегічна безпека
Сценарій кадрової еволюції	Постійне підвищення кваліфікації працівників, розвиток цифрових компетентностей, креативності	Зростання інтелектуального капіталу, готовність до змін
Сценарій глобальної інтеграції	Формування альянсів з технологічними компаніями, науковими установами, міжнародними організаціями	Доступ до інновацій, прискорення модернізації, розширення ринків

Примітка: сформовано за [15, 71, 101, 105, 154, 175, 212, 264, 266, 267, 315, 374].

Основні підходи до формування альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери проілюстровано на рис. 5.12. Опираючись на аналітичні дослідження, практику та існуючі пропозиції [15, 71, 212, 266], визначимо три альтернативних сценарії адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми, що стануть корисними для підприємств аграрної сфери в період поствоєнного відтворення (рис. 5.13, табл. 5.21).



Рис. 5.12. Основні підходи до формування альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери

Примітка: систематизовано за [15, 71, 101, 105, 154, 175, 212. 264, 266, 267, 315, 374].

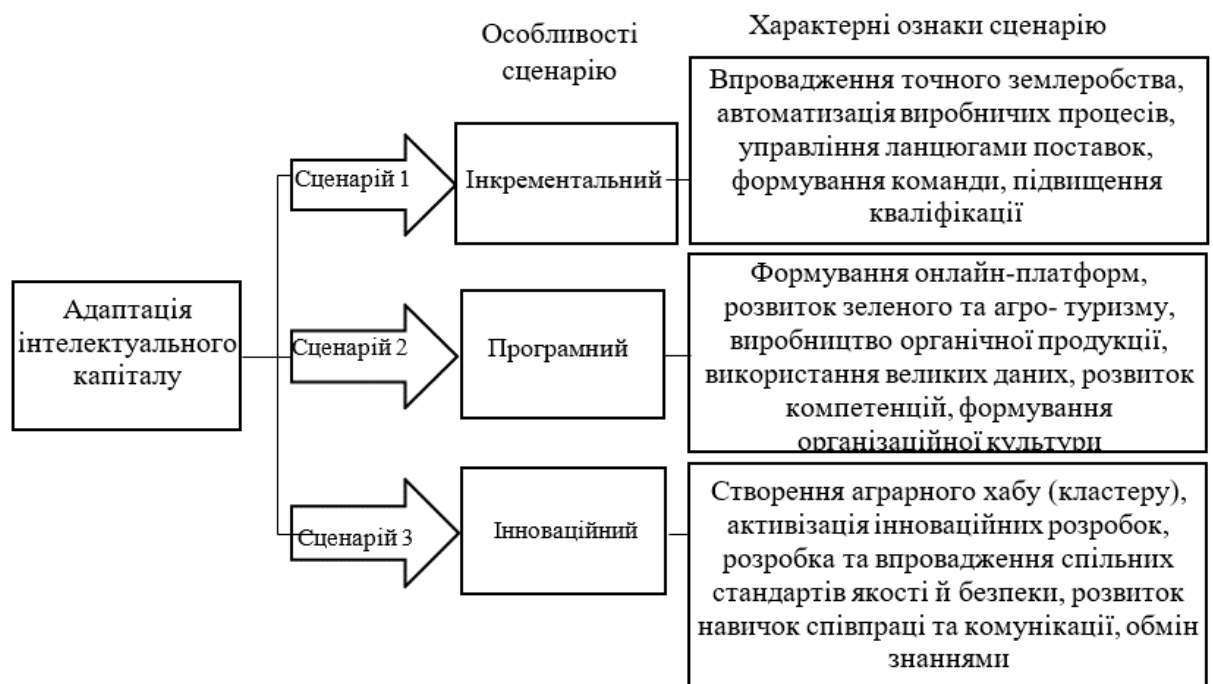


Рис. 5.13. Альтернативні сценарії адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери

Примітка: сформовано за [15, 71, 101, 105, 154, 175, 212. 264, 266, 267, 315, 374].

Таблиця 5.21

Характеристика альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери

Сценарій	Основний фокус	Характерні ознаки	Переваги	Недоліки
Інкрементальний	Оптимізація існуючих бізнес-процесів та поступове підвищення ефективності через цифровізацію	Впровадження точного землеробства (сенсори, дрони, GPS), автоматизація виробничих процесів (роботи, системи), управління ланцюгами постачання через цифрові платформи, фасилітація, формування команд для збору та аналізу даних, підвищення кваліфікації агрономів та інженерів	Зростання продуктивності, зниження витрат, підвищення якості продукції, краще управління ресурсами	Високі інвестиційні витрати, потреба у навчанні персоналу, опір традиційним підходам
Програмний	Диверсифікація та вихід на нові ринки через цифрові технології	Онлайн-платформи для прямих продажів, розвиток агро- та зеленого туризму з VR/AR, виробництво органічної продукції з блокчейн-відстеженням, використання Big Data для створення нових продуктів, розвиток маркетингових і підприємницьких компетенцій, формування інноваційної культури	Нові джерела доходу, зміцнення бренду, лояльність споживачів, стійкість до ринкових змін	Значні інвестиції, ризик невдачі нових продуктів, потреба у зміні організаційної культури
Інноваційний	Створення інноваційної екосистеми та партнерських платформ	Формування аграрних кластерів та хабів, підтримка агротех-стартапів, впровадження спільних стандартів якості, розвиток навичок співпраці та комунікації, система стимулювання інновацій та обміну знаннями	Прискорення інновацій, підвищення конкурентоспроможності, залучення інвестицій, нові робочі місця	Висока потреба у координації, ризик конфліктів інтересів, залежність від державної підтримки

Примітка: складено на основі [15, 71, 101, 105, 154, 175, 212, 264, 266, 267, 315, 374].

Три альтернативні сценарії адаптації (інкрементальний, програмний та інноваційний) формують комплексний фундамент для поствоєнного відтворення підприємств аграрної сфери. Інкрементальний сценарій забезпечує поступове вдосконалення процесів, програмний відкриває нові ринки та бізнес-моделі, а інноваційний створює інтелектуальні екосистеми.

Їхня інтеграція дозволяє підприємствам не лише відновити виробництво, але й закласти підґрунтя для довгострокового розвитку, інноваційності, цифровізації та глобальної конкурентоспроможності.

Альтернативні сценарії адаптації інтелектуального капіталу в аграрній сфері – це множинні шляхи, які дозволяють підприємствам не лише виживати в умовах цифрової економічної парадигми, але й активно формувати нові конкурентні переваги. Їхня інтеграція створює гнучку систему стратегічного управління, де кожен сценарій може стати окремим «модулем» у конструкції майбутнього агробізнесу.

Розглянемо ключові чинники успіху для різних альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери (табл. 5.22).

Успіх різних альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери залежить від поєднання лідерства, фінансової підтримки, емерджентності, інноваційної культури, фасилітації та партнерських відносин. Важливим є також залучення персоналу та створення сприятливого державного середовища. Саме інтеграція цих чинників забезпечує підприємствам здатність гнучко пристосуватися до вимог цифрової економічної парадигми, формувати конкурентні переваги та досягати експоненційного зростання [336].

Відповідно до загальновизнаної теорії оптимізації розглянемо алгоритм вибору альтернативного оптимального сценарію адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери [33, 114, 118, 126, 253].

Таблиця 5.22

Ключові чинники успіху реалізації альтернативних сценаріїв

Чинник	Зміст	Очікуваний ефект
Лідерство	Наявність керівника, який усвідомлює значення інтелектуального капіталу та цифрової трансформації, здатний мотивувати команду	Формування стратегічного бачення, згуртованість колективу, підвищення ефективності
Фінансові ресурси	Достатній обсяг інвестицій у технології, навчання персоналу та інноваційні розробки	Забезпечення модернізації, впровадження нових рішень, стійкість бізнесу
Специфіка аграрної сфери	Урахування сезонності, залежності від природних умов, державної політики та географічної розкиданості виробництва	Реалістичність сценаріїв, адаптація до галузевих особливостей
Інноваційна культура	Створення середовища, де заохочується навчання, експерименти та обмін знаннями	Підвищення креативності, розвиток компетентностей, прискорення інновацій
Партнерські відносини	Співпраця з іншими підприємствами, науковими установами, стартапами та інвесторами	Розширення ресурсної бази, доступ до нових технологій, зміцнення ринкових позицій
Державна підтримка	Формування сприятливого регуляторного середовища, фінансова допомога для цифрової трансформації	Зростання інвестиційної привабливості, стабільність розвитку
Залучення персоналу	Активна участь співробітників у розробці та впровадженні сценаріїв, ефективна комунікація	Підвищення мотивації, адаптивність, готовність до змін
Орієнтація на результат	Гнучке коригування сценаріїв відповідно до змін середовища, чітке визначення цілей	Досягнення конкретних результатів, стійкість до зовнішніх викликів

Примітка: складено на основі [15, 71, 101, 105, 154, 175, 212, 264, 266, 267, 315, 374].

Зокрема, на вибір альтернативного сценарію адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери ймовірно впливає один з т-компонентних рівнопотужних чинників, з інтервалом τ :

$$S_{j\varphi}(t) = S_j(t) \cos \varphi + S_j^*(t) \sin \varphi, \quad j = 1, 2, \dots, m,$$

з рівномірним розподілом по часовому горизонту від 0 до 2π з початковою потужністю φ і, так званим, певним гаусівським шумом $n(t)$, тобто отримуємо:

$$x(t) = S_{j\varphi}(t) + n(t).$$

За цього співвідношення похибка мінімізуватиметься, і агропідприємство обере компонент S_i , за якого $j \neq i$ побудується залежність:

$$\begin{aligned} & \left[\int_0^{\tau} x(t) S_i(t) dt \right]^2 + \left[\int_0^{\tau} x(t) S_i^*(t) dt \right]^2 > \\ & > \left[\int_0^{\tau} x(t) S_j(t) dt \right]^2 + \left[\int_0^{\tau} x(t) S_j^*(t) dt \right]^2. \end{aligned} \quad (5.3.1)$$

де: S_j^* – перетворений компонент за Гільбертом S_j .

Тобто тривалість і потужність впливу τ буде тотожною тривалості прийняття певних рішень щодо альтернативного сценарію: $\tau = 2T$, тому алгоритм вибору альтернативного оптимального сценарію адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери буде таким: на часовому горизонті n -ого компоненту впливу доречно ухвалити рішення на користь інноваційного сценарію S_i з різницею часових фаз розвитку $\Delta\varphi_i$

$$S_i(t) = \begin{cases} a \sin \omega t, & 0 < t \leq T, \\ a \sin(\omega t + \Delta\varphi_i), & T < t \leq 2T, \end{cases}$$

при: $j \neq i$, дійдемо:

$$\begin{aligned} & \left[\int_{(n-1)T}^{nT} x(t) \sin \omega t dt + \int_{nT}^{(n+1)T} x(t) \sin(\omega t + \Delta\varphi_i) dt \right]^2 + \\ & + \left[\int_{(n-1)T}^{nT} x(t) \cos \omega t dt + \int_{nT}^{(n+1)T} x(t) \cos(\omega t + \Delta\varphi_i) dt \right]^2 > \\ & > \left[\int_{(n-1)T}^{nT} x(t) \sin \omega t dt + \int_{nT}^{(n+1)T} x(t) \sin(\omega t + \Delta\varphi_j) dt \right]^2 + \\ & + \left[\int_{(n-1)T}^{nT} x(t) \cos \omega t dt + \int_{nT}^{(n+1)T} x(t) \cos(\omega t + \Delta\varphi_j) dt \right]^2. \end{aligned} \quad (5.3.2)$$

Здійсимо в отриманій математичній нерівності (5.3.2) прості скорочення та певні перетворення і матимемо:

$$\left. \begin{aligned} X_{n-1} &= \frac{nT}{(n-1)T} \int x(t) \sin \omega t dt, & X_n &= \frac{(n+1)T}{nT} \int x(t) \sin \omega t dt, \\ Y_{n-1} &= \frac{nT}{(n-1)T} \int x(t) \cos \omega t dt, & Y_n &= \frac{(n+1)T}{nT} \int x(t) \cos \omega t dt, \end{aligned} \right\} \quad (5.3.3)$$

Отримаємо такий алгоритм вибору альтернативного оптимального сценарію адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери:

$$\begin{aligned} &\cos \Delta \varphi_i (X_{n-1} X_n + Y_{n-1} Y_n) + \sin \Delta \varphi_i (X_{n-1} Y_n - Y_{n-1} X_n) > \\ &> \cos \Delta \varphi_j (X_{n-1} X_n + Y_{n-1} Y_n) + \sin \Delta \varphi_j (X_{n-1} Y_n - Y_{n-1} X_n), \quad (5.3.4) \\ &j = 1, 2, \dots, m; \quad j \neq i. \end{aligned}$$

Отриману сукупність математичних нерівностей (5.3.4) доречно окреслити як найбільш прийнятний алгоритм вибору альтернативного оптимального сценарію адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери, оскільки вона годиться для реалізації за будь-яких реалій, потенціалу, чинників впливу та фази розвитку інтелектуального капіталу: $\Delta \varphi_1, \Delta \varphi_2, \dots, \Delta \varphi_m$.

Специфікою та перевагою запропонованого алгоритму вибору альтернативного оптимального сценарію адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери слід вважати те, що розмах потужності впливу різних чинників розраховується через проєкції їх інтенсивності дії та взаємних ортогональних коливань $\sin \omega t$ и $\cos \omega t$ (які означають як квадратурний прийом).

Тоді контури чинників X і Y можна окреслити за (5.3.3), а варіації їх проєкцій слід передбачити за тригонометричною функцією $\Delta \varphi_n^\xi$, що між контурами впливу чинників n і $(n-1)$ -й їх потужністю дії:

$$\left. \begin{aligned} \cos \Delta \varphi_{n\xi} &= \frac{X_{n-1}X_n + Y_{n-1}Y_n}{\sqrt{X_{n-1}^2 + Y_{n-1}^2} \sqrt{X_n^2 + Y_n^2}}, \\ \sin \Delta \varphi_{n\xi} &= \frac{X_{n-1}Y_n - Y_{n-1}X_n}{\sqrt{X_{n-1}^2 + Y_{n-1}^2} \sqrt{X_n^2 + Y_n^2}}. \end{aligned} \right\} \quad (5.3.5)$$

Таким чином, сукупність математичних нерівностей (5.3.4) представимо в описі:

$$\begin{aligned} \cos \Delta \varphi_i \cos \Delta \varphi_{n\xi} + \sin \Delta \varphi_i \sin \Delta \varphi_{n\xi} &> \cos \Delta \varphi_j \cos \Delta \varphi_{n\xi} + \\ + \sin \Delta \varphi_j \sin \Delta \varphi_{n\xi}, \quad j &= 1, 2, \dots, m; j \neq i, \end{aligned} \quad (5.3.6)$$

або представимо як запис:

$$\cos(\Delta \varphi_{n\xi} - \Delta \varphi_i) > \cos(\Delta \varphi_{n\xi} - \Delta \varphi_j), \quad j = 1, 2, \dots, m; j \neq i. \quad (5.3.7)$$

Тобто, використовуючи сукупність математичних нерівностей (5.3.4), отримуємо простий алгоритм вибору альтернативного оптимального сценарію адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для конкретного підприємства аграрної сфери. При різниці фази розвитку інтелектуального капіталу $\Delta \varphi_1 = 0$ и $\Delta \varphi_2 = \pi$ можна ще й використати:

$$X_{n-1}X_n + Y_{n-1}Y_n > -(X_{n-1}X_n + Y_{n-1}Y_n), \quad (5.3.8)$$

і приведемо двійкові символи для умов:

$$J_n = \text{sgn}(X_{n-1}X_n + Y_{n-1}Y_n). \quad (5.3.9)$$

Доходимо, що такий алгоритм фільтрації альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств агросфери (5.3.9) допомагатиме ухвалювати правильні заходи.

Етапи сценарного вибору адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери є методологічною платформою програмного управління (табл. 5.23). Вони

дають змогу врахувати специфіку функціонування підприємства, його ресурси, потенціал, зовнішні умови. Жоден сценарій не може бути універсальним для усіх агентів аграрної сфери.

Таблиця 5.23

Етапи сценарного вибору адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери

Етап	Зміст	Очікуваний результат
I. Ідентифікація, аналіз та діагностика	Формулювання стратегічних цілей у контексті інтелектуалізації, екологізації та цифровізації, комплексна оцінка поточного стану інтелектуального капіталу, виявлення потреб та розривів між наявним і бажаним рівнем, аналіз зовнішнього середовища; тенденції цифрової економіки, технології, конкуренція, законодавство, проведення SWOT-аналізу	Чітке розуміння стартових позицій підприємства, визначення ключових викликів і можливостей
II. Розробка сценаріїв	Створення кількох альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу, оцінка сценаріїв за критеріями: економічна ефективність, ризики, ресурсна забезпеченість, відповідність стратегічним цілям, соціальний вплив, вибір оптимального сценарію або комбінації сценаріїв для синергетичного ефекту	Формування обґрунтованої стратегії розвитку, яка враховує ресурси та ризики
III. Впровадження сценарію	Розробка детального плану реалізації (завдання, заходи, відповідальні, терміни, ресурси), створення системи моніторингу та контролю, оцінка результатів, коригування та вдосконалення, підтримка організаційної культури, що сприяє адаптації інтелектуального капіталу	Ефективна реалізація сценарію, підвищення адаптивності та стійкості підприємства

Примітка: складено на основі [15, 71, 101, 105, 154, 175, 212, 264, 266, 267, 315, 374].

Дотримання при сценарному виборі запропонованих етапів забезпечує дієву адаптацію інтелектуального капіталу та формує конкурентні переваги у глобальному аграрному середовищі [336]. Науково-методична підтримка сценарного підходу створює потужний інструментарій, який дозволяє аграрним підприємствам адаптуватися і гнучко реагувати на виклики цифрової економічної парадигми, передбачати і використовувати додаткові можливості та резерви (табл. 5.24).

Таблиця 5.24

Додаткові можливості та резерви сценарного підходу адаптації
інтелектуального капіталу для підприємств аграрної сфери

Можливість / резерв	Зміст	Очікуваний ефект
Розробка кількох сценаріїв	Врахування кліматичних змін, цінових коливань, технологічних проривів, законодавчих змін	Підготовленість до різних ситуацій, наявність плану дій для кожного випадку
Швидка реакція на зміни	Використання альтернативних сценаріїв для адаптації до ринкових та технологічних коливань	Мінімізація негативних наслідків, використання нових можливостей
Передбачення негативних чинників	Врахування посух, епідемій та інших ризиків	Розробка превентивних заходів, забезпечення безперервності бізнесу
Стимулювання креативності	Заохочення працівників до мислення „поза коробкою”	Генерація інноваційних рішень, розвиток творчого потенціалу
Виявлення нових ринкових ніш	Аналіз сценаріїв для пошуку прихованих можливостей	Оптимізація бізнес-процесів, відкриття нових сегментів ринку
Моделювання впливу цифрових технологій	Використання IoT, AI, блокчейну для оцінки ефектів	Визначення пріоритетних напрямів інвестицій та впровадження
Прогнозування потреб у навичках	Оцінка майбутніх компетентностей персоналу	Розробка програм навчання та перекваліфікації
Залучення працівників	Участь персоналу у розробці сценаріїв	Підвищення мотивації, краще розуміння стратегічних цілей
Професійний розвиток	Створення умов для самореалізації та інноваційної діяльності	Утримання талановитих кадрів, залучення молоді
Оцінка ризиків і можливостей	Надання інформації для зважених рішень	Зменшення невизначеності, підвищення обґрунтованості стратегій
Міжпідрозділова співпраця	Розробка сценаріїв із залученням різних відділів	Покращення комунікації, обмін знаннями та досвідом
Об’єктивність аналізу	Використання даних та експертних оцінок	Зменшення впливу упереджень та емоцій
Оптимізація виробничих процесів	Діагностика сценаріїв для пошуку резервів	Зниження витрат, підвищення продуктивності
Пом’якшення ризиків	Розробка заходів для кожного сценарію	Захист фінансової стабільності підприємства
Підвищення рентабельності інвестицій	Інвестування у розвиток інтелектуального капіталу	Ефективне використання ресурсів, зростання конкурентоспроможності

Примітка: складено на основі [15, 71, 101, 105, 154, 175, 212, 264, 266, 267, 315, 374].

Вона не лише оптимізує бізнес-процеси та підвищує продуктивність, але й формує інноваційну культуру, розвиває людський потенціал і забезпечує

фінансову стабільність. У результаті підприємства отримують здатність до експоненційного зростання та глобальної конкурентоспроможності в умовах цифрової економіки.

Приклади застосування сценарного підходу підприємствами аграрної сфери, що вирощують зернові культури, наведено в таблиці 5.25.

Таблиця 5.25

Приклади застосування сценарного підходу в зерновому виробництві

Сценарій	Умови реалізації	Основні заходи	Очікуваний ефект
Інноваційний	Сприятливий клімат, стабільні ціни на зерно, доступ до сучасних технологій	Інвестиції у новітні технології, використання цифрових платформ для управління виробництвом, підвищення якості продукції	Зростання врожайності, підвищення конкурентоспроможності, вихід на нові ринки
Програмний	Мінливі кліматичні умови, коливання цін, обмежений доступ до технологій	Диверсифікація виробництва, вирощування різних культур, впровадження точного землеробства	Зменшення ризиків, стабілізація доходів, оптимізація використання ресурсів
Інкрементальний	Екстремальні погодні умови (посуха, повені), низькі ціни, обмеження у використанні добрив	Розробка планів страхування врожаю, оптимізація витрат, пошук альтернативних ринків збуту	Забезпечення безперервності бізнесу, зниження втрат, адаптація до кризових умов

Примітка: складено на основі [336].

Наголосимо, що кожен сценарій відображає темп, глибину, інтенсивність і спрямованість змін у виробничій діяльності підприємства (табл. 5.26). Інкрементальний передбачає послідовні природні зміни. Інноваційний сценарій націлений на глибокі, системні перетворення, а програмний – на зміни, що окреслюють довгострокове емерджентне бачення.

Таблиця 5.26

Кампаративна характеристика сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу
для підприємств аграрної сфери

Сценарій	Темп змін	Глибина змін	Ризики	Можливості
Інкрементальний	Повільний, стабільний	Поверхневі або середні	Низькі, контрольовані	Нарощування досвіду, плавна адаптація
Інноваційний	Швидкий, стрибоподібний	Глибокі, системні	Високі, непередбачувані	Якісний прорив, нова архітектура системи
Програмний	Середній, планомірний	Комплексні, довгострокові	Середні, залежні від реалізації	Формування курсу, узгодження ресурсів

Примітка: складено на основі [15, 71, 101, 105, 154, 175, 212, 264, 266, 267, 315, 374].

Сценарні практики дозволяють аграрним підприємствам створювати резильєнтні моделі адаптації, які враховують різні комбінації зовнішніх і внутрішніх умов.

Це забезпечує здатність швидко пристосовуватися до деформацій ринку, мінімізувати ризики та освоювати додаткові можливості.

Важливо, щоб побудова сценаріїв здійснювалася за участю міжфункціональних команд: агрономів, зоотехніків, фінансистів, економістів, IT-фахівців, механіків та інтегрувала специфічні умови кожного підприємства.

Процес моделювання альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери наведено на рис. 5.14.

Він перетворить поствоєнне відтворення на процес глибокої модернізації, де кожен сценарій стає дорогою до продовольчої безпеки, інноваційної стійкості та глобальної конкурентоспроможності.

Модель прогнозування адаптації інтелектуального капіталу за програмним альтернативним сценарієм для груп підприємств аграрної сфери наведено в таблицях 5.27. та 5.28.



Рис. 5.14. Моделювання альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери

Примітка: складено на основі [15, 71, 101, 105, 154, 175, 212, 264, 266, 267, 315, 374].

Таблиця 5.27

Формат прогнозування адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для груп підприємств аграрної сфери

Індикатор	Короткостроковий мультиплікатор	Стратегічний мультиплікатор	Сталість Тенденції
<i>1 група індикаторів розвитку інтелектуального капіталу</i>			
ЛК	3,698	1,979	хитка
ОК	0,121	3,113	тривала
КК	0,067	0,277	хитка
<i>2 група індикаторів розвитку інтелектуального капіталу</i>			
ЛК	11,852	4,973	тривала
ОК	0.179	7,978	тривала
КК	7,932	0,314	тривала
<i>3 група індикаторів розвитку інтелектуального капіталу</i>			
ІА	5,876	3,989	хитка
ЦЗ	2,135	4,023	хитка
<i>4 група індикаторів розвитку інтелектуального капіталу</i>			
ІА	0,039	1,902	хитка
ЦЗ	145,217	50321,3	хитка

Примітка: розроблено автором.

Таблиця 5.28

Формат прогнозування адаптації інтелектуального потенціалу до вимог цифрової економічної парадигми для груп підприємств аграрної сфери

Індикатор	Короткостроковий мультиплікатор	Стратегічний мультиплікатор	Сталість тенденції
<i>1 група індикаторів інтелектуального потенціалу</i>			
ЛП	2,032	1,987	тривала
ОП	2,976	3,021	хитка
КП	0,985	0,302	хитка
<i>2 група індикаторів інтелектуального потенціалу</i>			
ЛП	6,899	3,987	хитка
ОП	5,025	5,789	тривала
КП	6,975	4,023	хитка
<i>3 група індикаторів інтелектуального потенціалу</i>			
ІА	5,054	5,654	тривала
ЦЗ	2,986	4,628	хитка
<i>4 група індикаторів інтелектуального потенціалу</i>			
ЛП	4,031	2,018	хитка
ОП	1987,998	5374,43	тривала
КП	911,402	7012,023	хитка

Примітка: розроблено автором.

Розробка альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери – це не лише методологічний інструмент, а стратегічний міст у майбутнє.

Домінанти науково-методичного забезпечення альтернативних сценаріїв адаптації виступають своєрідним компасом розвитку, що допомагає підприємствам орієнтуватися у світі швидких змін, передбачати ризики та використовувати нові можливості. Це інвестиція в майбутнє, яка формує не лише економічну силу, а і соціальну та екологічну відповідальність агросфери.

Оцінку якості моделей прогнозування розвитку інтелектуального капіталу за програмним альтернативним сценарієм для груп підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки наведено в таблиці 5.29.

Таблиця 5.29

Оцінка якості моделей прогнозування адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для груп підприємств аграрної сфери

Критерій	Алгоритм розрахунку	Критичне значення
Середнє викривлення аномалії (погрішності)	$m.e. = \frac{\sum_{t=1}^n e_t}{n}$	$\rightarrow 0$
Середнє абсолютне викривлення аномалії (погрішності)	$m.a.e. = \frac{\sum_{t=1}^n e_t }{n}$	$\rightarrow 0$
Сума квадратів викривлення аномалії (погрішності)	$s.s.e. = \sum_{t=1}^n e_t^2$	$\rightarrow 0$
Середньоквадратичне викривлення аномалії (погрішності)	$m.s.e. = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n e_t^2}{n}}$	$\rightarrow 0$
Середньовідсоткове викривлення аномалії (погрішності)	$m.p.e. = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \frac{e_t}{y_t} \cdot 100\%$	$\leq 20\%$
Середнє абсолютне відсоткове викривлення аномалії (погрішності)	$m.a.p.e. = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \frac{ e_t }{y_t} \cdot 100\%$	$0 < m.a.p.e. < 10\%$ – висока ймовірність прогнозу; $10\% < m.a.p.e. < 20\%$ – середня точність прогнозу; $m.a.p.e. > 20\%$ – модель не адекватна

Примітка: розроблено на основі [4. 33, 114, 118, 126, 184].

Як переконуємось, у нашому випадку модель прогнозування адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми за програмним альтернативним сценарієм для груп підприємств аграрної сфери є адекватною. У реаліях, що склалися, вважаємо, що для більшості аграрних підприємств найкраще підійде саме програмний альтернативний сценарій адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми.

Програмний альтернативний сценарій для розвитку інтелектуального капіталу малих підприємств аграрної сфери має передбачати підвищення рівня інтелектуального капіталу за наведеними заходами (табл. 5.30).

Таблиця 5.30

**Заходи програмного альтернативного сценарію для адаптації
інтелектуального капіталу для малих підприємств аграрної сфери**

Крок	Заходи	Очікуваний ефект
1. Людський капітал		
1.1	Впровадити регулярне навчання персоналу (курси, вебінари)	Підвищення кваліфікації
1.2	Створити систему мотивації (бонуси за ідеї, участь в проектах)	Активізація внутрішніх ініціатив
1.3	Залучити молодих фахівців через стажування	Оновлення кадрового потенціалу
2. Організаційний капітал		
2.1	Впровадити базову ІТ-систему (облік, агропланування)	Оптимізація управління
2.2	Створити внутрішні регламенти та стандарти	Формалізація процесів
2.3	Зареєструвати власні технології або методики	Підвищення унікальності
3. Комунікаційний капітал		
3.1	Встановити довгострокові контракти з переробниками	Стабільність збуту
3.2	Участь у кооперативах або аграрних асоціаціях	Розширення партнерств
3.3	Розвивати локальний оренд (упаковка, сайт, соцмережі)	Зростання впізнаваності
4. Інноваційна активність, цифрова зрілість		
4.1	Залучити гранти або державну підтримку	Фінансування розвитку
4.2	Співпраця з аграрними ВНЗ	Доступ до знань і кадрів
4.3	Участь у пілотних проектах цифровізації	Технологічне оновлення
Очікувані результати		
Індикатор	Поточний рівень	Цільовий рівень
Освіченість персоналу	20%	>50%
ІТ-рішення	Відсутні	Базові (Excel - CRM)
Кількість партнерів	2-3	>10
Впізнаваність бренду	Локальна	Регіональна
Інноваційна активність	Низька	Середня

Примітка: розроблено на основі [15, 71, 101, 105, 154, 175, 212, 264, 266, 267, 315, 374].

Програмний альтернативний сценарій для розвитку інтелектуального капіталу середніх підприємств аграрної сфери має передбачати підвищення рівня інтелектуального капіталу за наведеними заходами (табл. 5.31).

Таблиця 5.31

Заходи програмного альтернативного сценарію адаптації інтелектуального капіталу для середніх підприємств аграрної сфери

Крок	Заходи	Очікуваний ефект
1. Людський капітал		
1.1	Створити корпоративну академію або навчальний центр	Системне підвищення кваліфікації
1.2	Впровадити KPI та систему управління талантами	Підвищення ефективності персоналу
1.3	Залучити експертів з аграрних ВНЗ та міжнародних програм	Поглиблення знань і досвіду
2. Організаційний капітал		
2.1	Впровадити ERP-систему для управління ресурсами	Централізація та прозорість процесів
2.2	Розробити власні технологічні карти, патенти, методики	Формування унікального знаннєвого активу
2.3	Створити R&D-відділ або інноваційний хаб	Генерація нових рішень і продуктів
3. Комунікаційний капітал		
3.1	Розвивати оренд через маркетингові кампанії	Зростання впізнаваності
3.2	Вийти на експортні ринки	Диверсифікація збуту
3.3	Створити платформу для зворотного зв'язку з клієнтами	Підвищення лояльності та адаптивності
4. Інноваційна активність, цифра зрілість		
4.1	Участь у міжнародних аграрних форумах, виставках	Нетворкінг репутаційний капітал
4.2	Залучення інвестицій через агрофонди, гранти	Розширення фінансових можливостей
4.3	Створення партнерств з науковими установами	Інтеграція науки в бізнес-процеси
Очікувані результати		
Індикатор	Поточний рівень	Цільовий рівень
Частка освітою працівників з вищою освітою	-40 %	>70 %
Наявність IT-систем	Базова	Повноцінна ERP/CRM
Кількість інноваційних проектів	1-2	>10
Географія збуту	Регіональна	Національна + експорт
Репутаційний індекс	Середній	Високий

Примітка: розроблено на основі [15, 71, 101, 105, 154, 175, 212, 264, 266, 267, 315, 374].

Програмний альтернативний сценарій для розвитку інтелектуального капіталу великих підприємств аграрної сфери має передбачати підвищення рівня інтелектуального капіталу за наведеними заходами (табл. 5.32).

Таблиця 5.32

Заходи програмного альтернативного сценарію адаптації інтелектуального
капіталу для великих підприємств аграрної сфери

Крок	Заходи	Очікуваний ефект
1. Людський капітал		
1.1	Створення корпоративні академії для системного навчання	Підвищення кваліфікації агрономів, логістів, IT-фахівців
1.2	Впровадження програми управління талантами	Менторство, кар'єрне планування, внутрішні конкурси ідей
1.3	Залучення молодих фахівців через аграрні хаби та університети	AgTech стажування, дуальна освіта, нові технології
1.4	Інвестувати в емоційний інтелект і лідерство, тренінги	Нарощення компетентностей управлінців середньої ланки
2. Організаційний капітал		
2.1	Розширити використання ERP, CRM, агроаналітики	Інтеграція даних з полів, складів, ринків
2.2	Створити внутрішні R&D-центри	Розробки власних технологій, агроінновацій, біопрепаратів.
2.3	Формалізація знань	Створення баз знань, технологічних карт, внутрішніх стандартів
2.4	Забезпечити кібербезпеку та захист інтелектуальних активів	Патенти, авторські права, NDA
3. Комунікаційний капітал		
3.1	Розвиток аграрного бренду	Модернізація цінностей
3.2	Необхідність створення платформи для зворотного зв'язку з партнерами	Цифрові кабінети, опитування, аналітика, прозорість
3.3	Інвестування в репутаційний капітал	Участь у міжнародних форумах, сертифікація, ESG-звіти
3.4	Доцільність розвитку експортної дипломатії	Створення команд з міжнародного маркетингу та логістики.
4. Інституційні умови		
4.1	Участь у міжнародних консорціумах AgTech, FoodTech, BioAgro	Активізація участі у міжнародних проектах, грантах
4.2	Співпраця з науковими установами	Спільні проекти, гранти, публікації
4.3	Впровадження стандартів ESG та сталого розвитку	Як стратегічний актив, резервні сценарії
4.4	Адаптація до воєнних ризиків	Диверсифікація логістики, цифрові моделі управління.
Очікувані результати		
Індикатор	Поточний рівень	Цільовий рівень
Продуктивність праці	середня	Висока
Плинність кадрів	середня	Низька
Наявність IT-платформ,	недостатня	Середня
IT-екосистема	відсутня	Наявна
Розвиток глобальних партнерств	низький	Середній
Інноваційна активність	середня	Висока

Примітка: складено на основі [15, 71, 101, 105, 154, 175, 212, 264, 266, 267, 315, 374].

Ілюстрацію прогнозу адаптації інтелектуального капіталу за програмним альтернативним сценарієм для груп підприємств аграрної сфери до вимог цифрової економічної парадигми представлено на рис. 5.15.

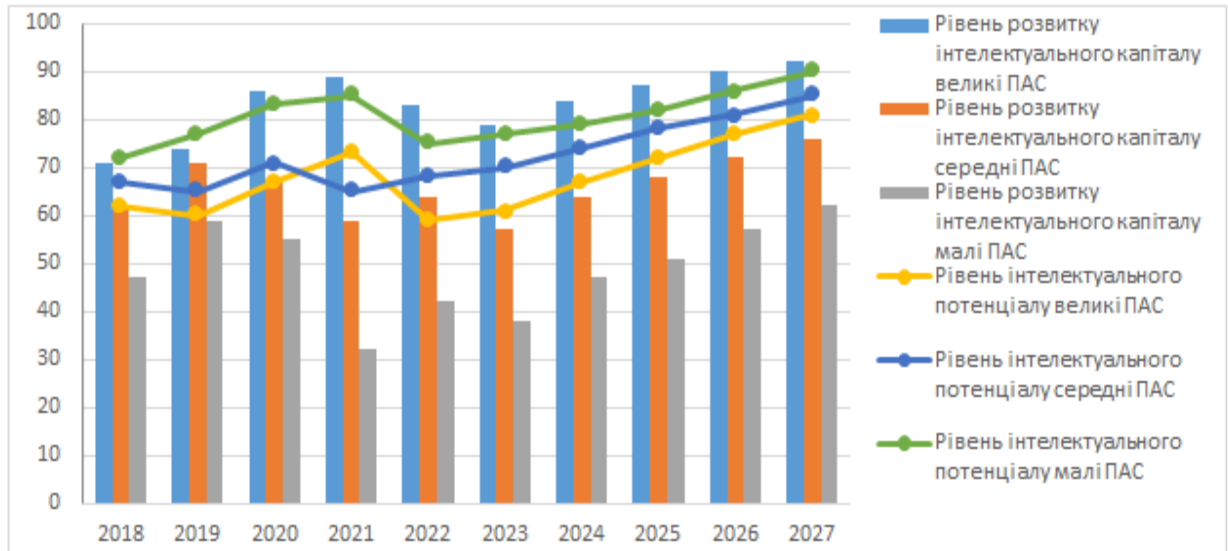


Рис. 5.15. Прогноз адаптації інтелектуального капіталу за програмним альтернативним сценарієм для груп підприємств аграрної сфери до 2027 року

Примітка: розроблено автором.

Таким чином, розробка і впровадження альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми має стати спільною стратегією для підприємств аграрної сфери, держави та наукової спільноти, адже саме вона здатна забезпечити перехід від відтворення до сталого розвитку, від виживання до лідерства усього аграрного виробництва.

5.4. Архітектектоніка проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу в підприємствах аграрної сфери

У сучасних умовах поствоєнного відновлення України аграрна сфера постає не лише як базовий драйвер економіки, а і як стратегічний простір формування інтелектуального потенціалу. Традиційні рішення зростання інтелектуального потенціалу поступаються місцем концепціям, що ґрунтуються на емерджентності і здатності системи породжувати нову якість, яка перевищує суму її складових (табл. 5.33).

Таблиця 5.33

Порівняння проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу з традиційними підходами

Критерій	Традиційні моделі	Проривна модель емерджентності
Логіка побудови	Лінійна, ресурсно орієнтована: аналіз окремих факторів (капітал, технології, фінанси)	Нелінійна, системна: враховує взаємодію та синергію чинників, що породжують нову якість
Фокус розвитку	Зосереджені на накопиченні ресурсів та їх ефективному використанні	Орієнтовані на виникнення нових властивостей через інтеграцію знань, інновацій та мережевих ефектів
Роль людського капіталу	Розглядається як один із ресурсів поряд з іншими	Є ядром моделі: знання, креативність і лідерство стають головним драйвером емерджентності
Інноваційність	Інновації трактуються як додатковий фактор розвитку	Інновації це ключовий механізм прориву, що запускає емерджентні процеси
Мережеві взаємодії	Часто залишаються поза увагою або розглядаються як зовнішні умови	Є центральним елементом: кластери, екосистеми, партнерства створюють нову якість інтелектуального потенціалу
Методологія оцінки	Використовує статичні показники (виробіток, прибуток, ресурси)	Базується на динамічних індикаторах: інтенсивність знань, швидкість поширення інновацій, рівень синергії
Стратегічний ефект	Орієнтовані на локальну ефективність підприємства	Спрямовані на проривний розвиток агросфери та інтеграцію у глобальні економічні системи

Примітка: складено на основі [12, 63, 109, 126, 162, 164, 259, 284, 290, 314, 389].

Проривні рішення емерджентності відрізняються тим, що вони не просто враховують ресурси, а й опираються на їх взаємодію та створюють нову якість інтелектуального потенціалу як певну системну властивість. Це перехід від «традиційного управління матеріальними ресурсами» до синергетичного управління знаннями, інноваціями та мережами, що забезпечує проривний розвиток аграрних підприємств.

Саме тому розробка архітекτονіки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу для підприємств аграрної сфери є актуальною та доцільною: вона відкриває можливості для інтеграції знань, інновацій і технологій в єдину синергетичну систему, здатну забезпечити конкурентоспроможність, стійкість і стратегічне лідерство України на глобальних ринках (табл. 5.34). Концепт емерджентності дозволяє пояснити, як із взаємодії знань, інновацій і мережевих ефектів виникають принципово нові властивості інтелектуального потенціалу. Для аграрних підприємств це означає перехід від «традиційного виробництва» до «інтелектуального агробізнесу».

Таблиця 5.34

Ознаки архітекτονіки проривних рішень емерджентності
інтелектуального потенціалу

Рівень	Ключові характеристики	Інструменти
Фундаментальний	Людський капітал, технологічні ресурси, інституційні умови	Освітні програми, фінансові інструменти, цифрова інфраструктура
Інтерактивний	Мережеві взаємодії, партнерства, обмін знаннями	Кластери, освітні платформи, міжгалузеві проекти
Інноваційний	Генерація ідей, математичне моделювання, breakthrough-технології	AI-аналітика, precision farming, біоінженерія, логістичні криві, мережевий аналіз
Емерджентний	Системна властивість, самоорганізація, нові стратегії	Екосистеми, синергетичні моделі, адаптивні стратегії
Стратегічний	Вплив на економіку, конкурентоспроможність, поствоєнне відновлення	Національні програми, глобальні ринки, стійкі фінансові та аграрні моделі

Примітка: складено на основі [12, 63, 109, 126, 162, 164, 259, 284, 290, 314, 389].

Дослідження архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу є своєчасним, стратегічно важливим і науково перспективним. Оскільки поєднує інноваційність, практичну користь і соціальну значущість, створюючи основу для формування нового контуру розвитку аграрних підприємств в поствоєнній Україні та його інтеграції в глобальну економіку.

Метою розробки архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу для підприємств аграрної сфери є створення науково-методологічного базису для формування та зміцнення інтелектуального потенціалу аграрних підприємств як системної властивості, що виникає внаслідок синергії людських, технологічних, фінансових та інституційних ресурсів і забезпечує їх проривний розвиток в умовах глобальних цифрових викликів.

Таким чином, мета архітектоніки проривних рішень полягає в тому, щоб перетворити інтелектуальний потенціал підприємств аграрної сфери з розрізнених елементів на проривну емерджентну систему, здатну генерувати нову якість розвитку та забезпечувати лідерські позиції аграрного виробництва України на світовій арені. Адже кожне підприємство може розкрити приховані можливості та компетентності своїх працівників, щоб створювати щось нове і цінне. Тобто не просто використовувати окремі таланти працівників, а будувати систему, де їхня взаємодія дає змогу отримати проривні ідеї, продукти чи рішення.

Характерними ознаками архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу слід вважати: системність (інтелектуальний потенціал розглядається як цілісна система, де взаємодія елементів породжує нову якість); нелінійність (поступ здійснюється не інкрементально, а стрибкоподібно, через ефекти синергії та прориву); емерджентність (ключова ознака, коли нові властивості виникають у результаті взаємодії людського капіталу, цифрових технологій, фінансів,

культури та мережових зв'язків); інноваційність (рішення зорієнтовані на освоєння breakthrough-технологій та генерування нових продуктів і процесів); динамічність (постійна адаптація до коливань зовнішнього середовища, глобальних викликів і технологічних трендів; стратегічність (спрямованість на довгострокові конкурентні переваги та інтеграцію у світові ринки); соціальна орієнтація (врахування цінностей фасилітації, культури партисипації, мотивації та соціальної згуртованості).

Архітектоніка проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу для підприємств аграрної сфери – це системна, інноваційна та стратегічна конструкція, яка поєднує ресурси, знання і цінності в єдину синергетичну систему. Її атрибути – це людський капітал, технології, фінанси, мережі та культура, які разом формують нову якість розвитку аграрного бізнесу України (табл. 5.35).

Таблиця 5.35

Атрибути архітектоніки проривних рішень емерджентності
інтелектуального потенціалу

Атрибут	Зміст
Людський капітал	Основа моделі: знання, компетенції, креативність, лідерство знань
Інноваційні технології	AI, Big Data, precision farming, біоінженерія, роботизація
Цифрова аналітика	Математичне моделювання, прогнозна аналітика, цифрові платформи управління
Фінансово-інституційна база	Інвестиції, гранти, державно-приватні партнерства, фінтех-рішення
Мережові взаємодії	Кластери, екосистеми, міжнародні платформи, партнерські проекти
Соціально-культурні цінності	Корпоративна культура інновацій, довіра, мотивація, соціальні ініціативи
Глобальна інтеграція	Участь у міжнародних програмах, експортні платформи, сертифікації

Примітка: складено на основі [12, 63, 109, 126, 162, 164, 259, 284, 290, 314, 389].

Ключові складові архітектоніки проривних рішень утворюють системну архітектуру, де людський капітал є ядром, технології та цифровізація –

рушіями, фінанси й інституції – опорою, а мережі та культура – середовищем для виникнення нової якості (табл. 5.36). Усе це разом забезпечує проривну емерджентність інтелектуального потенціалу, яка трансформує аграрне підприємство у вітчизняного лідера поствоєнного та глобального розвитку.

Таблиця 5.36

Ключові складові архітекtonіки проривних рішень емерджентності
інтелектуального потенціалу

Складова	Зміст	Роль у моделі
Людський капітал	Знання, компетенції, креативність, лідерство знань	Ядро інтелектуального потенціалу, генерація ідей та інновацій
Інноваційні технології	Precision farming, біоінженерія, роботизація, AI-аналітика	Каталізатор проривного розвитку, підвищення продуктивності та ефективності
Цифрова аналітика	Big Data, прогнозне моделювання, ERP/CRM системи	Оптимізація управління, точність прогнозів, стратегічне планування
Фінансово-інституційна база	Інвестиції, гранти, державно-приватні партнерства, фінтех-рішення	Забезпечення ресурсної стійкості та підтримки інновацій
Мережеві взаємодії	Кластери, екосистеми, міжнародні платформи, партнерські проєкти	Синергія знань, швидке поширення інновацій, інтеграція у глобальні мережі
Соціально-культурні цінності	Корпоративна культура інновацій, довіра, мотивація, соціальні ініціативи	Формування інноваційної атмосфери, згуртованості та соціальної стійкості
Глобальна інтеграція	Участь у міжнародних програмах, експортні платформи, сертифікації	Підвищення конкурентоспроможності, інтеграція у світові економічні системи
Стратегічне управління	Визначення векторів емерджентності, індикаторів та дорожньої карти розвитку	Перетворення концепту на практичний інструмент управління та моніторингу

Примітка: складено на основі [12, 63, 109, 126, 162, 164, 259, 284, 290, 314, 389].

Специфіка розробки архітекtonіки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу для підприємств аграрної сфери полягає в тому,

що вона є багатовимірним, динамічним і стратегічним інструментом, який поєднує ресурси, знання, технології та цінності в єдину систему (табл. 5.37).

Таблиця 5.37

Специфіка архітекtonіки проривних рішень емерджентності
інтелектуального потенціалу для підприємств аграрної сфери

Специфіка	Прояв	Практичний ефект
Системно-синергетичний підхід	Взаємодія людського капіталу, технологій, фінансів, культури та мережевих зв'язків	Виникнення нової якості, що перевищує суму окремих ресурсів
Нелінійність і динамічність	Стрибкоподібний розвиток, прориви через інноваційні ефекти	Прискорене зростання, адаптація до глобальних викликів і технологічних трендів
Інтеграція багатовимірних складових	Поєднання знань, технологій, фінансів, цифровізації та соціальних цінностей	Комплексний розвиток підприємств, баланс економічних і соціальних результатів
Індикативність і вимірюваність	Використання індикаторів та матриць для оцінки рівня емерджентності	Можливість моніторингу, корекції стратегій та управління розвитком
Стратегічна орієнтація	Спрямованість на довгострокові конкурентні переваги та глобальну інтеграцію	Підвищення стійкості підприємств, вихід на світові ринки
Соціально-культурна специфіка	Врахування поствоєнного контексту, формування культури інноваційності та довіри	Згуртованість колективів, соціальна стійкість, підтримка відновлення України

Примітка: складено на основі [12, 63, 109, 126, 162, 164, 259, 284, 290, 314, 389].

Це не просто управлінська модель, а архітекtonіка прориву, здатна забезпечити аграрному бізнесу України нову якість розвитку та глобальну конкурентоспроможність. Фактично специфіка архітекtonіки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу для підприємств аграрної сфери полягає в поєднанні системності, інноваційності та соціальної орієнтації. Кожна риса має свій прояв і трансформується у практичний ефект, від появи нової якості до глобальної конкурентоспроможності аграрного бізнесу.

Окреслимо вектори емерджентності інтелектуального потенціалу (табл. 5.38). Це допоможе зрозуміти, як інтелектуальний потенціал не просто

накопичується, а народжує нову якість. Ці вектори як радіальні лінії, де кожен напрям підсилює інтелектуальний потенціал і створює умови для його емерджентного прориву. Вони взаємопов'язані: освітньо-кадровий вектор живить інноваційний, фінансово-інституційний забезпечує базис, а цифрово-аналітичний дає поштовх для програмного зростання.

Таблиця 5.38

Вектори емерджентності інтелектуального потенціалу

Вектор	Сутність	Очікуваний ефект
Інноваційно-технологічний	Інтеграція breakthrough-технологій (AI, precision farming, біоінженерія)	Прорив у продуктивності та ефективності
Освітньо-кадровий	Формування та розвиток людського капіталу, креативних команд, лідерів знань	Зростання компетентності, генерація ідей
Мережево-комунікаційний	Взаємодія підприємств у кластерах, платформах, екосистемах	Синергія знань, швидке поширення інновацій
Фінансово-інституційний	Використання сучасних фінансових інструментів, державно-приватних партнерств, інституційної підтримки	Створення сприятливого середовища для інтелектуального зростання
Цифрово-аналітичний	Використання Big Data, математичних моделей, прогнозової аналітики	Прийняття стратегічних рішень на основі даних
Соціально-культурний	Формування цінностей інноваційності, довіри, співпраці	Підвищення соціальної згуртованості та мотивації
Глобально-стратегічний	Інтеграція у світові ринки, участь у міжнародних програмах	Підвищення конкурентоспроможності та глобального впливу

Примітка: складено на основі [12, 63, 109, 126, 162, 164, 259, 284, 290, 314, 389].

Визначені вектори емерджентності слід розглядати як інструмент стратегічної навігації, який допомагає підприємствам аграрної сфери перетворити інтелектуальний потенціал на реальні прориви і вирішує завдання

від структуризації знань до формування конкурентних переваг і соціального ефекту.

Матриця завдань та індикаторів для векторів емерджентності інтелектуального потенціалу демонструє практичну логіку проривних рішень, як кожен напрям емерджентності трансформується в конкретні цілі та вимірювані результати через конкретні індикатори (табл. 5.39).

Таблиця 5.39

Матриця завдань та індикаторів для векторів емерджентності
інтелектуального потенціалу

Вектор емерджентності	Ключові завдання	Індикатори оцінки
Інноваційно-технологічний	Впровадження breakthrough-технологій (AI, precision farming, біоінженерія), розробка нових продуктів та процесів	Кількість інноваційних проєктів, частка продукції з високою доданою вартістю, рівень автоматизації виробництва
Освітньо-кадровий	Формування креативних команд, підвищення кваліфікації персоналу, лідерство знань	Кількість програм навчання, рівень компетентності працівників, частка молодих спеціалістів у команді
Мережево-комунікаційний	Розвиток кластерів та партнерств, інтеграція у науково-освітні платформи, обмін знаннями	Кількість партнерських угод, інтенсивність міжгалузевих проєктів, рівень участі у міжнародних мережах
Фінансово-інституційний	Залучення інвестицій, використання сучасних фінансових інструментів, розвиток державно-приватних партнерств	Обсяг інвестицій, кількість фінансових інновацій, рівень підтримки державних програм
Цифрово-аналітичний	Використання Big Data та прогнозової аналітики, математичне моделювання процесів, цифровізація управління	Рівень цифрової трансформації, кількість аналітичних моделей, точність прогнозів
Соціально-культурний	Формування цінностей інноваційності, підвищення мотивації та довіри, соціальна згуртованість	Рівень задоволеності працівників, індекс соціальної відповідальності, соціальні ініціативи підприємства
Глобально-стратегічний	Інтеграція у світові ринки, участь у міжнародних програмах, формування глобальних конкурентних переваг	Частка експорту, кількість міжнародних проєктів, позиція у світових рейтингах конкурентоспроможності

Примітка: складено на основі [12, 63, 109, 126, 162, 164, 259, 284, 290, 314, 389].

Емерджентність інтелектуального потенціалу в підприємствах аграрної сфери виникає завдяки синергії людських ресурсів, технологій, цифровізації, фінансових механізмів і культурних цінностей. Важливо, що ці чинники не діють ізольовано, саме їх взаємодія генерує нову якість, яка забезпечує проривний розвиток аграрного бізнесу (табл. 5.40).

Таблиця 5.40

Чинники впливу на емерджентність інтелектуального потенціалу в підприємствах аграрної сфери

Чинник	Механізм впливу	Очікуваний результат
Людський капітал та знання	Освіта, професійна підготовка, розвиток компетенцій, креативність команд	Зростання інтелектуальної спроможності, генерація нових ідей, підвищення продуктивності
Інноваційні технології	Впровадження breakthrough-технологій (AI, precision farming, біоінженерія)	Прорив у виробничих процесах, підвищення ефективності та конкурентоспроможності
Цифровізація та аналітика	Використання Big Data, прогнозової аналітики, математичних моделей	Оптимізація управління, точність прогнозів, стратегічне планування на основі даних
Фінансово-інституційне середовище	Доступ до інвестицій, сучасні фінансові інструменти, державно-приватні партнерства	Сприятливе середовище для розвитку, стійкість бізнесу, залучення ресурсів
Мережеві взаємодії та партнерства	Кластери, екосистеми, міжгалузеві проєкти, інтеграція у міжнародні платформи	Синергія знань, швидке поширення інновацій, формування нової якості
Соціально-культурні чинники	Корпоративна культура, мотивація, цінності співпраці та довіри	Згуртованість колективу, інноваційна атмосфера, підвищення мотивації та соціального капіталу
Глобальні виклики та інтеграція	Участь у міжнародних програмах, вихід на світові ринки	Підвищення конкурентоспроможності, інтеграція у глобальні економічні та технологічні системи

Примітка: складено на основі [12, 63, 109, 126, 162, 164, 259, 284, 290, 314, 389].

Дані таблиці 5.41 засвідчують, що чинники емерджентності діють як каталізатори нової якості: вони не лише додають ресурси, а й створюють синергію, яка забезпечує проривний розвиток підприємств аграрної сфери.

Індикативна матриця оцінки чинників впливу на емерджентність інтелектуального потенціалу в аграрних підприємствах перетворює архітектуру проривних рішень емерджентності на практичний інструмент моніторингу: кожен чинник має свої методи вимірювання та індикатори, що дозволяє оцінювати рівень поступу інтелектуального потенціалу та коригувати стратегії підприємств (табл. 5.41).

Таблиця 5.41

Індикативна матриця оцінки чинників впливу на емерджентність
інтелектуального потенціалу

Чинник	Методи вимірювання	Індикатори оцінки
Людський капітал та знання	Опитування персоналу, аналіз освітніх програм, оцінка компетенцій	Рівень кваліфікації працівників, кількість програм підвищення кваліфікації, індекс креативності команд
Інноваційні технології	Моніторинг впровадження нових технологій, аналіз інвестицій у R&D	Частка інноваційних проєктів, обсяг інвестицій у дослідження, рівень автоматизації виробництва
Цифровізація та аналітика	Оцінка цифрової трансформації, аналіз використання Big Data та моделей прогнозування	Рівень цифрової зрілості, кількість аналітичних моделей, точність прогнозів
Фінансово-інституційне середовище	Аналіз фінансових звітів, оцінка доступу до інвестицій, моніторинг держпідтримки	Обсяг залучених інвестицій, кількість фінансових інновацій, рівень участі у державно-приватних партнерствах
Мережеві взаємодії та партнерства	Аналіз кластерних проєктів, кількість угод, участь у міжнародних платформах	Кількість партнерських угод, інтенсивність міжгалузевих проєктів, рівень інтеграції у міжнародні мережі
Соціально-культурні чинники	Опитування працівників, аналіз корпоративної культури, оцінка мотивації	Індекс соціальної відповідальності, рівень задоволеності працівників, кількість соціальних ініціатив
Глобальні виклики та інтеграція	Аналіз експортної діяльності, участь у міжнародних програмах, позиції у рейтингах	Частка експорту, кількість міжнародних проєктів, позиція у світових рейтингах конкурентоспроможності

Примітка: складено на основі [12, 63, 109, 126, 162, 164, 259, 284, 290, 314, 389].

Окреслимо набір інструментів, які доцільно застосовувати для того, щоб емерджентність інтелектуального потенціалу в підприємствах аграрної сфери була не лише теоретичною концепцією, а реальною практикою (табл. 5.42).

Ці інструменти працюють як каталізатори емерджентності: вони не лише додають ресурси, а й створюють умови для виникнення нової якості – інтелектуального потенціалу, що забезпечує проривний розвиток аграрних підприємств. Ця матриця показує, що кожен інструмент має свій механізм дії, який запускає процес емерджентності, і веде до очікуваного ефекту: від розвитку людського капіталу до глобальної інтеграції. Разом вони формують архітектуру проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу.

Таблиця 5.42

Інструменти успішної емерджентності інтелектуального
потенціалу для підприємств аграрної сфери

Сфера застосування	Інструменти	Роль у емерджентності
Освітньо-кадрова	Програми безперервного навчання, корпоративні університети, лідерські тренінги	Формування креативних команд, розвиток компетенцій, генерація нових ідей
Інноваційно-технологічна	Precision farming, біоінженерія, роботизація та автоматизація, AI-аналітика	Прорив у продуктивності, створення нових продуктів і процесів
Цифрово-аналітична	Big Data, прогнозна аналітика, математичне моделювання, ERP/CRM системи	Оптимізація управління, точність прогнозів, стратегічне планування
Фінансово-інституційна	Інвестиційні платформи, державно-приватні партнерства, грантові програми, фінтех-рішення	Забезпечення ресурсної бази, стійкість бізнесу, підтримка інновацій
Мережево-комунікаційна	Кластери, екосистеми, науково-освітні платформи, міжгалузеві проекти	Синергія знань, швидке поширення інновацій, інтеграція у глобальні мережі
Соціально-культурна	Корпоративна культура партисипації, системи мотивації соціальні ініціативи	Підвищення соціальної відповідальності, довіри, згуртованості та інноваційної атмосфери
Глобально-стратегічна	Міжнародні програми співпраці, експортні платформи, глобальні рейтинги та сертифікації	Підвищення конкурентоспроможності, інтеграція у світові економічні та технологічні системи

Примітка: складено на основі [12, 63, 109, 126, 162, 164, 259, 284, 290, 314, 389].

Оцінка успішності емерджентності інтелектуального потенціалу для підприємств аграрної сфери за період 2019–2024 рр. (табл. 5.43) підтверджує, що великі підприємства мають більш емерджентний інтелектуальний потенціал в умовах цифровізації.

Таблиця 5.43

Оцінка успішності емерджентності інтелектуального потенціалу для
підприємств аграрної сфери

Критерій індикатори	Рік					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Великі підприємства</i>						
Адаптації інноваційного, гнучкості, кадрової компетентності, соціалізації, інформаційної культури	64	64	72	77	63	67
результативності фінансовими, ресурсної ефективності, продуктивності праці, автоматизації бізнес процесів	75	78	90	93	87	82
Стратегічності конкурентоспроможності, екологічності, репутації, соціальної відповідальності, інклюзивності, креативності	62	64	80	83	77	76
Синтетичний індикатор	60,6	63,4	71,8	76	69,4	67,8
<i>Середні підприємства</i>						
Адаптації інноваційності, гнучкості, кадрової компетентності, соціалізації, інформаційної культури	64	62	67	63	64	65
результативності фінансовими, ресурсної ефективності, продуктивності праці, автоматизації бізнес процесів	65	72	73	62	57	48
Стратегічності конкурентоспроможності, екологічності, репутації, соціальної відповідальності, інклюзивності, креативності	57	67	61	60	57	49
Синтетичний індикатор	53,4	61,6	60,2	56,0	57,2	50,6
<i>Малі підприємства</i>						
Адаптації інноваційності, гнучкості, кадрової компетентності, соціалізації, інформаційної культури	69	73	79	83	71	68
результативності фінансовими, ресурсної ефективності, продуктивності праці, автоматизації бізнес процесів	45	49	48	40	37	35
Стратегічності конкурентоспроможності, екологічності, репутації, соціальної відповідальності, інклюзивності, креативності	43	67	63	24	38	37
Синтетичний індикатор	45,0	57,2	55,2	42,2	48,2	43,0

Примітка: побудовано автором.

Акцентуємо, що архітектоніці проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу в аграрній сфері притаманна своя специфіка побудови і реалізації та генерування бажаних результатів [4, 33, 114, 118, 184].

Формалізуємо нашу архітектоніку X за таким виглядом [33. 184]:

$$dX_t = \begin{cases} \sigma dW_t, & t < \theta, \\ rdt + \sigma dW_t, & t \geq \theta. \end{cases}$$

У контурі архітектоніки X розглянемо визначені нами вектори $\{\tau < \theta\}$ та $\{\tau \geq \theta\}$.

Для ухвалення результативного рішення скористаємось критерієм оптимальності: адже, якщо результат від реалізації рішень $c > 0$, то:

$$V(c) = \inf_{\tau} \{P\{\tau < \theta\} + cE(\tau - \theta)^+\},$$

де: τ – відносно результату F_t^X , що генерується вектором X_t ;

τ_* це те, що: $V(c) = P\{\tau_* < \theta\} + cE(\tau_* - \theta)^+$.

При цьому, якщо випадковий параметр $\theta \geq 0$ відображає апріорний розподіл результатів за значеннями $\lambda > 0$:

$$\begin{aligned} P\{\theta = 0\} &= \pi \in [0, 1], \\ P\{\theta \geq t \mid \theta > 0\} &= e^{-\lambda t}. \end{aligned}$$

то розподіл результатів θ слід подати описом: $\pi_t = P\{\theta \leq t \mid F_t^X\}$.

Приймаючи такий опис розподілу результатів, окреслимо: $\varphi_t = \frac{\pi_t}{1 - \pi_t}$.

Передбачимо, що розподіл X порівняно з θ з використанням P_θ , наголошуючи, що P_0 – це розподіл результатів $dX_t = rdt + \sigma dW_t$, а P_∞ – це розподіл результатів: $dX_t = \sigma dW_t$.

Отримуємо: $L_t = \frac{dP_0}{dP_\infty}(t, X)$,

припустимо $\frac{dP_\theta}{dP_\infty}$ відповідає: $\frac{dP_\theta}{dP_\infty} = \frac{L_t}{L_\theta}$, $\theta \leq t$.

За формулою Байєса отримаємо, що:

$$\begin{aligned}\varphi_t(\lambda) &= \varphi_t = \frac{P(\theta \leq t | F_t^X)}{P(\theta > t | F_t^X)} = \\ &= \frac{\pi}{1-\pi} e^{\lambda t} \frac{dP_0}{dP_\infty}(t, X) + e^{\lambda t} \int_0^t \frac{dP_\theta}{dP_\infty}(t, X) \lambda e^{-\lambda \theta} d\theta = \\ &= \frac{\pi}{1-\pi} e^{\lambda t} L_t + \lambda e^{\lambda t} \int_0^t \frac{L_t}{L_\theta} e^{-\lambda \theta} d\theta.\end{aligned}$$

Потім, опираючись, що: $dL_t = \frac{r}{\sigma^2} L_t dX_t$,

використасмо рівняння Колмогорова – Іто і знаходимо, що:

$$d\varphi_t = \lambda(1 + \varphi_t)dt + \frac{r}{\sigma^2} \varphi_t dX_t, \quad \varphi_0 = \frac{\pi}{1-\pi}.$$

Опираючись на існуючі співвідношення між φ_t та π_t і формулу Колмогорова – Іто, знаходимо стохастичну диференціальну взаємодію для ймовірності π_t :

$$d\pi_t = \left(\lambda - \frac{r}{\sigma^2} \pi_t^2 \right) (1 - \pi_t) dt + \frac{r}{\sigma^2} \pi_t (1 - \pi_t) dX_t, \quad \pi_0 = \pi.$$

Розв’язок проблеми результативності архітектоніки проривних рішень з урахуванням контурів обмежень і передбачень π прийме опис: $V(c) = V(c, \pi)$.

З нього матимемо:

$$V(c, \pi) = \inf_{\tau} E \left\{ (1 - \pi_{\tau}) + c \int_0^{\tau} \pi_s ds \right\} = \rho_*(\pi).$$

Далі результат вектора реалізації архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу аграрного бізнесу до цифрових викликів $X = (X_t)_{t \geq 0}$ з певною фільтрацією F_t^X маємо можливість окреслити таким співвідношенням:

$dX_t = r\pi_t dt + \sigma d\bar{W}_t$ з включенням нових параметрів емерджентності $\bar{W}_t$ відносно F_t^X .

Опираючись на нові параметри емерджентності, стохастичне диференціальне рівняння для π_t прийме вигляд:

$$d\pi_t = \lambda(1-\pi_t)dt + \frac{r}{\sigma^2} \pi_t(1-\pi_t)d\bar{W}_t.$$

$$\text{І потім: } \int_0^t \pi_s ds = \frac{\pi_0 - \pi_t}{\lambda} + \frac{1}{\lambda} \frac{r}{\sigma^2} \int_0^t \pi_s(1-\pi_s)d\bar{W}_t + t,$$

і отримуємо прийнятне співвідношення для результативної експоненти:

$$V(c, \pi) = \rho_*(\pi) = \inf_{\tau} E \left\{ \left(1 + \frac{c}{\lambda} \pi \right) - \left(1 + \frac{c}{\lambda} \right) \pi_{\tau} + c\tau \right\}.$$

Таким чином, π_t вважатиметься дифузним вектором реалізації архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу аграрного бізнесу до умов цифрового середовища з такими результатами:

$$L = a(\pi) \frac{d}{d\pi} + \frac{1}{2} b^2(\pi) \frac{d^2}{d\pi^2},$$

$$\text{де: } a(\pi) = \lambda(1-\pi), \quad b^2(\pi) = \left(\frac{r}{\sigma} \right)^2 \pi^2 (1-\pi)^2.$$

Продовжуючи, слід скористатися стандартною методикою розв'язку на основі моделі Стефана:

$$\begin{aligned} L\rho(\pi) &= -c\pi, \quad \pi \in [0, B), \\ \rho(B) &= 1-B, \quad \pi \in [B, 1], \\ \rho'(B) &= -1, \quad \rho'(0) = 0. \end{aligned}$$

Зважаючи на існуючі контури обмежень для ρ при $\pi = B$ та бар'єрів за похідними $\rho'(B)$ і $\rho'(0)$, доходимо розв'язку за співвідношенням:

$$\rho(\pi) = \begin{cases} (1-B_*) - \int_{\pi}^{B_*} y_*(x) dx, & \pi \in [0, B_*], \\ 1-\pi, & x \in [B_*, 1], \end{cases}$$

де:

$$y_*(x) = -C \int_0^x e^{-\Lambda[G(x)-G(y)]} \frac{dy}{y(1-y)^2},$$

$$G(y) = \log \frac{y}{1-y} - \frac{1}{y},$$

$$\Lambda = \frac{\lambda}{r^2 / 2\sigma^2},$$

$$C = \frac{c}{r^2 / 2\sigma^2}.$$

При цьому B_* вважається прийнятним розв'язком:

$$C \int_0^{B_*} e^{-\Lambda[G(B_*)-G(y)]} \frac{dy}{y(1-y)^2} = 1.$$

Тепер варто здійснити стандартну процедуру верифікації, яка переконує, що результативна експонента $\rho(\pi)$ збігається з $\rho_*(\pi)$, а деяку сукупність результатів $\tau_* = \tau_*(B) = \inf \{t : \pi_t \geq B_*\}$ вважатимемо оптимумом, і маємо:

$$\rho_*(\pi) = E \left\{ \left(1 - \pi_{\tau_*} \right) + c \int_0^{\tau_*} \pi_s ds \right\},$$

$$V(c, \pi) = P_\pi(\tau_* < 0) + c E_\pi(\tau_* - \theta)^+,$$

у яких: P_π і E_π мають деякий апіорний розподіл усіх інтелектуальних ресурсів: $P(\theta = 0) = \pi$.

Запропонований метод пошуку оптимуму векторів архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу в аграрному бізнесі за цифрової доби слід використати, якщо ціни на усі інтелектуальні ресурси мають композицію $\mu t + W_t$ та окреслюються ймовірністю P^* на основі експоненти Гірсанова.

Розроблені науково-практичні рекомендації стосовно побудови архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу для підприємств аграрного бізнесу можуть стати практичним драйвером для їх проривного поступу, модернізації і прогресу в цифровій економічній парадигмі. Етапи розробки архітектоніки утворюють інкрементальний цикл: від діагностики і концептуалізації до практичного впровадження та стратегічної інтеграції, представлені в таблиці 5.44.

Таблиця 5.44

Етапи розробки архітектоніки проривних рішень емерджентності
інтелектуального потенціалу

Етап	Зміст	Результат
1. Аналітико-діагностичний	Оцінка стану інтелектуального потенціалу підприємств, визначення ключових ресурсів і проблемних зон	Базова діагностика, карта ресурсів та викликів
2. Концептуально-теоретичний	Формування концептуальних засад емерджентності, визначення векторів розвитку та принципів моделі	Теоретична рамка моделі, визначені напрями емерджентності
3. Моделювально-структурний	Побудова системної структури моделі, визначення взаємозв'язків між чинниками та інструментами	Схема моделі (таблиці, матриці, графічні схеми)
4. Індикативно-методичний	Розробка індикаторів оцінки, вибір методів вимірювання та моніторингу	Індикативна матриця, система показників для оцінки емерджентності
5. Практично-апробаційний	Тестування моделі на прикладі підприємств, виявлення сильних і слабких сторін	Пілотні результати, адаптація моделі до реальних умов
6. Стратегічно-інтеграційний	Впровадження моделі у стратегічне управління, інтеграція у державні та міжнародні програми	Використання моделі як інструменту розвитку аграрної сфери на макрорівні
Трансформаційно-проривний	Формування нової якості інтелектуального потенціалу, виникнення емерджентних ефектів	Проривний розвиток підприємств, підвищення конкурентоспроможності та стійкості

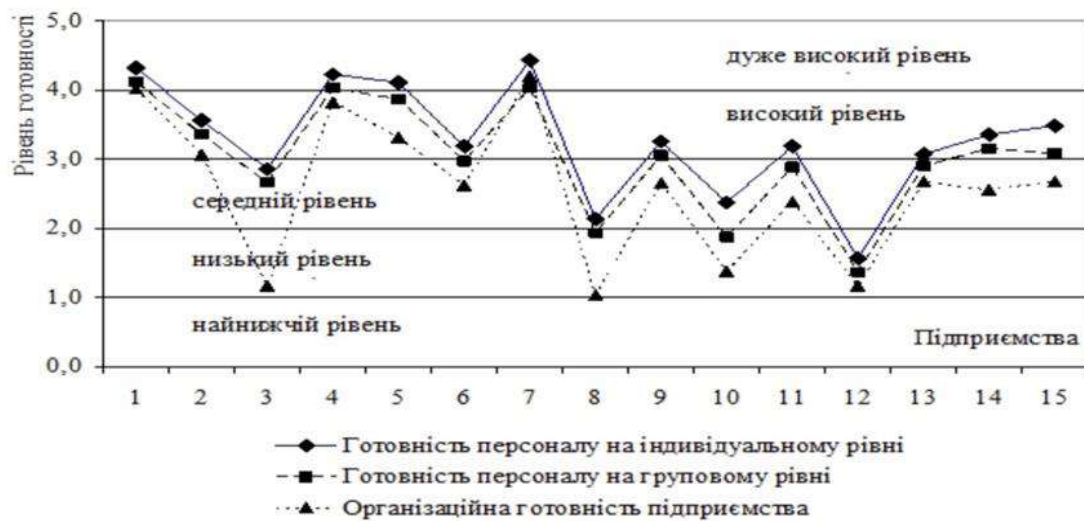
Примітка: складено на основі [12, 63, 109, 126, 162, 164, 259, 284, 290, 314, 389].

Для реалізації архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу в аграрній сфері за цифрових викликів важливо, щоб персонал підприємств сприйняв і підтримав необхідність змін, що допоможе знизити опір і протидію [343]. Для виявлення рівня готовності фахівців до реалізації архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу в підприємствах аграрної сфери доречно скористатись розрахунками інтегрального індексу за рівнянням:

$$I_{\text{зom.інд.}} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n \frac{K_i \times W_i}{100\%},$$

де означимо: $I_{\text{зom.}}$ – інтегральний індекс готовності працівників до реалізації

архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу в підприємствах аграрного бізнесу; K – параметри обраних критеріїв; W – вагомість критерію; n – кількість обраних критеріїв; m – кількість проанкетованих фахівців. Результати оцінки готовності до реалізації архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу за цифрових викликів у підприємствах аграрної сфери надано на рис. 5.16.



1. ПАТ «UkrLandFarming»; 2. ТОВ СП «Нібулон»; 3. ТОВ «Кернел-трейд»; 4. ПРАТ «МХП»; 5. ТОВ фірма «Астарта-Київ»; 6. ТОВ «Новаагро Україна»; 7. ТОВ «Агрокомплекс «Зелена долина»; 8. ТОВ «Агро-Овен»; 9. ПП «Лана-Агро»; 10. ТОВ «Галс Агро»; 11. ТОВ ВК «Агро-Нова»; 12. ФГ «Тандем-Агро»; 13. ТОВ «Славія-Агро»; 14. ТОВ «Земля і Воля»; 15. ФГ «Дєдова»

Рис. 5.16. Оцінка готовності до реалізації архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу в підприємствах аграрної сфери

Примітка: побудовано автором.

Побудовані прогнози динаміки індексу інтелектуальної цінності та інтелектуального капіталу на 2026–2030 рр. (табл. 5.45 та 5.46) засвідчують, до 2030 р. можна очікувати, що розрив між великими та малими агропідприємствами за інтелектуальною цінністю та якістю інтелектуального капіталу збільшиться, якщо малі підприємства не отримають додаткової підтримки для розвитку організаційного капіталу, кооперації, цифрових рішень.

Таблиця 5.45

Прогноз зміни індексу інтелектуальної цінності за групами підприємств

Група	Рік					Очікувана Зміна
	2026	2027	2028	2029	2030	
Драйвери впливу: масштабні інвестиції в інновації, штучний інтелект, біотехнології, вихід на глобальні ринки						
Великі	0,73	0,75	0,78	0,82	0,85	+14-16%
Драйвери впливу: розвиток брендів, маркетингових стратегій, автоматизація виробництва, доступ до фінансування						
Середні	0,65	0,66	0,68	0,71	0,73	+12-13%
Драйвери впливу: інвестиції у цифровізацію, кооперація в агрокластерах, підтримка державних програм						
Малі	0,59	0,61	0,61	0,6	0,65	+8-10%

Примітка: індекс подано у відносних значеннях, де: 1,0 = максимальна інтелектуальна цінність у моделі оцінки.

Таблиця 5.46

Прогноз зміни індексу якості інтелектуального капіталу за групами підприємств

Група	Рік					Очікувана зміна
	2026	2027	2028	2029	2030	
Драйвери впливу: масштабні інвестиції в інновації, штучний інтелект, біотехнології, вихід на глобальні ринки						
Великі	0,72	0,73	0,76	0,80	0,83	+14-15%
Драйвери впливу: розвиток брендів, маркетингових стратегій, автоматизація виробництва, доступ до фінансування						
Середні	0,63	0,64	0,66	0,69	0,71	+12-13%
Драйвери впливу: цифровізація базових процесів, кооперація в агрокластерах, державна підтримка						
Малі	0,56	0,57	0,58	0,60	0,62	+8-10%

Примітка: індекс подано у відносних значеннях, де 1,0 = максимально можлива якість інтелектуального капіталу.

Середні підприємства демонструватимуть стабільне зростання і гнучкість, стаючи більш конкурентоспроможними. Великі підприємства залишаться лідерами, активно впроваджують інновації та формують глобальну присутність. Реалізація архітекτονіки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу в практику підприємств помітно активізує розвиток інтелектуального капіталу до цифрової економічної парадигми і сформує умови для їх інтелектуального зростання. Будь-яка

архітектоніка проривних рішень, особливо побудована на принципах емерджентності, має загрози, які потрібно врахувати для успішного впровадження та переваги (табл. 5.47 та 5.48).

Таблиця 5.47

Загрози при побудові та впровадженні архітектоніки проривних рішень

Загрози	Сутність загрози	Можливі наслідки	Стратегія мінімізації
Організаційні	Опір змінам з боку керівництва та персоналу; слабка корпоративна культура інновацій	Гальмування процесів, низька мотивація, формальне впровадження без реальних результатів	Формування інноваційної корпоративної культури, комунікація цінностей, залучення персоналу
Кадрові	Недостатня кваліфікація працівників; відтік талантів; дефіцит лідерів знань	Зниження інтелектуального потенціалу, втрата креативності та інноваційності	Програми навчання, розвиток лідерів знань, мотиваційні системи
Технологічні	Висока вартість breakthrough-технологій; складність інтеграції цифрових систем	Поверхове впровадження, технологічні збої, відставання від конкурентів	Поступове впровадження технологій, пілотні проекти, партнерство з інноваційними компаніями
Фінансові	Недостатність інвестицій; ризики не виправданих витрат; залежність від зовнішніх ресурсів	Фінансова нестабільність, зупинка інноваційних проектів	Диверсифікація джерел фінансування, грантові програми, державно-приватні партнерства
Інституційні	Нестабільність законодавства; слабка державна підтримка; бюрократичні бар'єри	Ускладнення доступу до ресурсів, затримки у впровадженні	Адвокація змін у законодавстві, співпраця з державними органами, міжнародні проекти
Мережеві та комунікаційні	Недостатня інтеграція у кластери та екосистеми; слабкі партнерські зв'язки	Втрата синергії, ізоляція підприємства, обмежений доступ до знань	Розвиток кластерів, участь у міжнародних платформах, створення партнерських екосистем
Соціально-культурні	Низький рівень довіри та мотивації; опір інноваційним цінностям	Зниження згуртованості, конфлікти, слабка інноваційна атмосфера	Формування цінностей довіри, соціальні ініціативи, програми згуртованості
Глобальні та зовнішні	Волатильність світових ринків; геополітичні ризики; кліматичні виклики	Втрата конкурентних позицій, непередбачувані зовнішні шоки	Диверсифікація ринків, адаптивні стратегії, інвестиції у стійкі технології

Примітка: складено на основі [12, 63, 109, 126, 162, 164, 259, 284, 290, 314, 389].

Таблиця 5.48

Переваги для аграрних підприємств, які впроваджують архітектуру
проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу

Напрямок	Переваги	Результат	Стратегічний ефект
Стратегічний розвиток	Формування довгострокових конкурентних переваг, інтеграція у глобальні ринки сталий розвиток	Зростання частки ринку, підвищення рівня стійкості бізнесу	Довгострокові конкурентні переваги, інтеграція у глобальні ринки
Інноваційність	Прискорене впровадження breakthrough-технологій, генерація нових продуктів і процесів, зростання продуктивності та ефективності	Кількість впроваджених breakthrough-технологій, частка продукції з високою доданою вартістю	Прорив у продуктивності, технологічне лідерство
Людський капітал	Розвиток компетенцій і креативності персоналу, формування лідерів знань, підвищення мотивації та згуртованості	Рівень кваліфікації персоналу, індекс креативності команд, задоволеність працівників	Формування лідерів знань, підвищення мотивації та згуртованості
Мережеві ефекти	Створення кластерів та екосистем, синергія знань, швидке поширення інновацій, підвищення адаптивності до змін	Кількість кластерних проєктів, інтенсивність партнерських угод	Синергія знань, швидке поширення інновацій, адаптивність до змін
Фінансова стійкість	Залучення інвестицій та грантів, використання сучасних фінансових інструментів, підтримка державно-приватних партнерств	Обсяг залучених інвестицій, кількість фінансових інновацій, інноваційна активність	Стабільність бізнесу, підтримка інновацій, розширення можливостей розвитку
Цифрова трансформація	Використання Big Data та прогнозової аналітики, оптимізація управління, зниження ризиків завдяки точним прогнозам	Рівень цифрової зрілості, кількість аналітичних моделей, точність прогнозів	Оптимізація управління, зниження ризиків, стратегічне планування на основі даних
Соціально-культурний ефект	Формування інноваційної культури партисипації, зростання довіри та транспарентності, підвищення добробуту працівників і громад	Індекс соціальної відповідальності й інклюзії, кількість соціальних ініціатив, рівень довіри	Інноваційна атмосфера, соціальна згуртованість

Примітка: складено на основі [12, 63, 109, 126, 162, 164, 259, 284, 290, 314, 389].

Ризики та загрози при побудові архітектури проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу слід розглядати як системні

бар'єри, що впливають на кожен ієрархічний рівень, від людського капіталу до глобальної інтеграції. Їхнє своєчасне виявлення та управління є критично важливим для того, щоб емерджентність не залишилася лише концептом, а стала реальною системою розвитку аграрних підприємств.

Формування архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу дає аграрним підприємствам комплексні переваги: від технологічного прориву і фінансової стійкості до розвитку людського капіталу та інтеграції в світові економічні системи. Це не просто модернізація, це створення нової парадигми агробізнесу, де інтелектуальний потенціал стає головним ресурсом і драйвером експоненційного розвитку.

Отже, побудова архітектоніки проривних рішень емерджентності інтелектуального потенціалу для підприємств аграрної сфери відкриває нову парадигму розвитку, де знання, інновації та мережеві взаємодії стають не просто ресурсами, а джерелами нової якості. Традиційні підходи, що зосереджувалися на накопиченні ресурсів, поступаються місцем системному баченню, у якому людський капітал, технології, фінанси, цифровізація та цінності взаємодіють, породжуючи ефекти синергії. Ця архітектоніка рішень є проривною, бо вона не лише враховує потенціал, а і формує механізми його емерджентності на засадах синергії. Вона дасть підприємствам: стратегічну стійкість у поствоєнний період, інноваційне лідерство на глобальних ринках, експоненційний розвиток людського капіталу як ядра інтелектуального розвитку, фінансову та інституційну підтримку для масштабування, соціально-культурну згуртованість як основу довіри та мотивації. Таким чином, архітектоніка проривних рішень емерджентності стає інтелектуальною картою майбутнього аграрного бізнесу України, напрямом від ресурсної економіки до економіки знань, від локальної ефективності до глобальної конкурентоспроможності.

Висновки до розділу 5

Встановлено, що цифрова економічна парадигма змінює підходи в діяльності підприємств, вона потребує визнання інтелектуального капіталу як головного джерела доданої вартості, який характеризується гнучкістю, екологізацією, інноваційністю, клієнтоорієнтованістю, соціальною відповідальністю та активним використанням цифрових технологій і потребує від підприємств резильєнтності, швидкої модернізації та конвергенції в інтелектуальні екосистеми.

Розроблено наукові засади побудови парадигми поступу інтелектуального капіталу в аграрній сфері, принциповими відмінностями яких є композиційне поєднання різних структурних концептуальних компонент, окреслення методологічних і методичних контурів, інструментальних функцій парадигми з акцентом на сутнісній квінтесенції наукових поглядів з урахуванням динамічності та непередбачуваності зовнішнього середовища, нових викликів, зростання запитів споживачів, характеру взаємовпливу елементів організаційної культури і цифрової інфраструктури та інтенсивності взаємодії усіх компонентів на принципах цілісності, послідовності, екологічності, часової синхронізації, узгодженості місії та цілей підприємств, адаптивності, незалежності елементів, соціальної відповідальності, багатовимірності, інклюзивності, що дає змогу вирішити актуальні проблеми, породжені змінами економічного простору.

Запропоновані наукові засади побудови парадигми розвитку інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери передбачають переосмислення і фундаментальну зміну традиційних підходів до стратегічного планування, що сприяє збалансованому поступу інтелектуального капіталу.

Аргументовано доцільність використання антисипаційного підходу.

Обґрунтовано наукові підходи до формування вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери, які передбачають інкрементальність моніторингових, діагностичних,

організаційних, координаційних і проєктних превентивних заходів щодо ідентифікації загрозливих та ризикових латентних сигналів і базуються на превенції та генерують нові переваги і можливості, що допоможуть підприємствам стати адаптивними.

Обґрунтовані наукові підходи дозволять підприємствам аграрної сфери своєчасно адаптуватися до мінливого середовища. Для ухвалення обґрунтованого рішення щодо відбору оптимальної антисипативної траєкторії реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери доцільно скористатися економіко-математичними моделями формування, фільтрації та відбору антисипативних траєкторій, що сприятимуть пошуку прийняттого управлінського рішення.

Доведено, що використання сценарного підходу для адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери розкриває додаткові латентні можливості та резерви, тому розробка запропонованих комплексних альтернативних сценаріїв (інкрементальний, програмний, інноваційний) є необхідною умовою для їх відтворення і прогресу, а запропонований алгоритм вибору альтернативного оптимального сценарію відіграватиме вирішальну роль щодо прийняття рішення.

Опрацьовано науково-методичне забезпечення розробки альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми для підприємств аграрної сфери, що передбачає глибоке переосмислення і перетворення бізнес-комбінацій, взаємодій та комунікацій і превенції щодо пристосування до нових викликів, на підґрунті якого розроблено варіанти трьох комплексних альтернативних сценаріїв (інкрементальний, програмний, інноваційний) з окресленням їх характерних ознак, переваг та недоліків і відповідно до загальновизнаної теорії оптимізації розробленого алгоритму вибору альтернативного оптимального сценарію.

Встановлено, що за цифрових і глобалізаційних викликів, що загострилися на тлі ковіду та воєнних дій, доцільним рішенням щодо відновлення підприємств аграрної сфери буде нарощення і зміцнення їх інтелектуального потенціалу, що має включати використання емерджентності та нових технологій.

Розроблено науково-практичні рекомендації щодо побудови концепту проривної моделі емерджентності інтелектуального потенціалу для підприємств аграрної сфери, якому притаманна своя специфіка побудови і реалізації та генерування бажаних результатів, чим він суттєво відрізняється від традиційних підходів, а визначені вектори емерджентності сприятимуть підвищенню адаптивності, інтелектуалізації, конкурентоспроможності, екологізації, ефективності, інклюзивності, компетентності.

Основні наукові результати розділу опубліковано і авторських статтях, монографіях, тезах [38, 85, 88, 130, 334–368, 395–397, 399, 402–405].

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі здійснено глибоке обґрунтування теоретико-методологічних засад та розроблено практичні рекомендації у цифровій економічній парадигмі, спрямовані на розвиток інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери. Отримані результати дослідження дали змогу сформулювати низку положень і висновків концептуального, теоретико-методологічного та науково-практичного характеру.

1. Встановлено, що глобалізація та цифровізація, які є характерними рисами сьогодення, змінюють саму природу інтелектуального капіталу. Формуються нові закономірності й тенденції, а інформаційні технології активно впроваджуються в усі сфери аграрного бізнесу. Уточнено сутнісні й змістові атрибути інтелектуального капіталу, що допомогло зрозуміти його природу й значення для розвитку економіки й суспільства, виявити характерні ознаки та викрити трансформацію його структурних компонентів у підприємствах під впливом цифрових викликів, що має важливе значення для його оцінки, розвитку та ефективного використання, оптимізації управління, розробки стратегії ефективного використання компетенцій і технологій, визначення можливостей зростання інтелектуального капіталу, генерування доданої вартості й додаткової цінності.

2. Визначено, що функціонуванню підприємств аграрної сфери під впливом цифрових викликів, притаманні багатовимірність і наявність вагомих особливостей порівняно із суб'єктами господарювання інших галузей національної економіки, що впливає на формування й розвиток інтелектуального капіталу та зумовлює необхідність комплексного підходу до цифрового перезавантаження архітектури інтелектуального капіталу в аграрній сфері, який охоплює професійні знання, технологічну резильєнтність, етичну відповідальність і програмний менеджмент, а врахування галузевої специфіки забезпечить аграрним підприємствам не лише зростання продуктивності, а і стратегічну стійкість та конкурентну перевагу в умовах цифрової трансформації.

3. Доведено, що відсутність чітко структурованих методологічних інструментів для діагностики та диференціації рівня структурних компонент інтелектуального капіталу ускладнює об'єктивне визначення дієвості використання цифрових технологій та їх впливу на зростання цінності. Запропонований принципово новий методологічний інструментарій диференціальної діагностики інтелектуального капіталу підприємств у цифровому контексті на основі поєднання різних підходів за шестирівневою моделлю, сприяє точній ідентифікації та об'єктивній діагностиці компонентів й композиції інтелектуального капіталу, дозволяє сформувати багатовимірне об'єктивне бачення становлення й розвитку інтелектуального капіталу, викрити вразливі місця, сформувати адресні стратегії їх подолання.

4. З'ясовано, що критерії та індикатори є важливими інструментами для діагностики та менеджменту у царині формування та зростання інтелектуального капіталу в аграрному виробництві. Побудована панорамна капсула критеріїв та індикаторів діагностики інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери, яка враховує специфіку їх бізнес-процесів, внутрішніх ресурсів і стратегічних орієнтирів, зовнішні виклики, тенденції і можливостей, їх організаційні взаємодії, цифрову зрілість та унікальність людського капіталу й організаційної культури. Частота, періодичність та інформаційний масив щодо використання панорамної капсули для характеристики ідентифікаційних модулів інтелектуального капіталу визначаються відповідно до мети, цілей та завдань підприємств аграрної сфери, що сприяє комплексній об'єктивній діагностиці інтелектуального капіталу й слугує фундаментальним елементом адаптації аграрних підприємств до цифрових викликів.

5. Поглиблено характеристику інтелектуального потенціалу як стратегічного інноваційного плато інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки, яка складається з п'яти основних компонентів: людського та ресурсного потенціалів, культури партисипації, інноваційної активності та комунікаційних взаємодій. Ці компоненти

формують додаткову інтегровану сукупність можливостей, стратегічні резерви, унікальні переваги, що сприяють зміцненню репутації та іміджу підприємства, підтримують його експансію на нові ринки й відображають його здатність мобілізувати наявні, латентні та перспективні активи для досягнення стратегічних цілей і нарощення результативності функціонування. Для практичного діагностування інтелектуального капіталу розроблено метод головних компонент, який, опираючись на судження експертів, дає змогу визначити вагові коефіцієнти для обчислень синтетичного оціночного значення, що забезпечує: зведення багатовимірної різнопланової інформації до ключових чинників; виявлення домінантних складових інтелектуального потенціалу; формування узагальненого індикатора для стратегічного аналізу та порівняння.

6. Визначено доцільність активізації переформатування інтелектуального капіталу як підґрунтя конкурентоздатності, інноваційної спроможності та прискореного післявоєнного відтворення. Встановлено та розкрито методологічний напрям переформатування за п'ятьма програмними векторами, які мають інтегрувати цілі експоненційного розвитку, інноваційної модернізації та підвищення інтелектуалізації й стати основою програмного управління що дозволить підприємствам: ефективно впровадити новітні інструменти; збільшити результативність і якість продукції; знизити залежність від зовнішніх шоків; забезпечити конкурентоспроможність на внутрішньому та глобальному ринках.

7. Обґрунтовано, що частка інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери коливається у межах 15–40 %, оскільки домінуючими залишаються матеріальні активи (земля, техніка, елеватори, виробничі потужності), на відміну від високотехнологічних компаній, у яких ця частка часто перевищує 70–80 %, адже саме знання та інновація формують основну їх цінності. Водночас, у сучасному агробізнесі роль інтелектуального капіталу зростає завдяки біотехнологіям, цифровим системам управління врожайністю та брендуванню продукції. Проведена узагальнена

характеристика сприятливості зовнішнього середовища щодо розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери засвідчує, що навіть у довоєнний період макросередовище не було стимулюючим, а характеризувалось у 2019–2021 рр. як нейтральне. У 2022 р. спостерігалось стримуюче макросередовище через нестабільність та високі ризики, але у 2023 та 2024 рр. сприятливість макросередовища характеризувалась як обмежуюча. Тобто при подальшій мобілізації та міграції примноження і поступ інтелектуального капіталу майже неможливий без кардинальних змін для підприємств аграрної сфери. Здійснено поглиблену мультирівневу діагностику адаптивності становлення інтелектуального капіталу. Проведені дослідження засвідчили, що сучасні закономірності адаптації становлення інтелектуального капіталу в аграрному бізнесі мають специфіку, різні пріоритети залежно від їхнього масштабу. Ці відмінності проявились під впливом глобальних тенденцій цифровізації, екологізації та зростаючої потреби в інноваційних моделях розвитку. Таким чином, кожна група підприємств формує власну модель адаптації становлення інтелектуального капіталу, яка відповідає їхнім можливостям і стратегічним цілям.

8. Індикатор якості інтелектуального капіталу зріс за 2019–2024 рр. у всіх досліджуваних групах агропідприємств: найбільше у великих – 12–14 %, помірно у середніх – 8–10 %, і найменше у малих – 5–7 %. Це відображає нерівномірність розвитку: великі підприємства швидше впроваджують цифрові технології та інновації, тоді як малі залишаються більш залежними від людського капіталу та локальних комунікаційних зв'язків. На основі ідентифікації інтелектуального капіталу досліджуваних підприємств аграрної сфери сформовано радар їх резервів у цифровій економічній парадигмі. Побудовані стратегічні карти оцінки інтелектуального потенціалу за групами господарств аграрної сфери на багатокритеріальній основі та SWOT - матриці, що демонструють різні акценти інтелектуального потенціалу та допомагають викрити ключові відмінності в сильних та слабких сторонах, можливостях та загрозах. Виконано оцінку використання інтелектуального потенціалу на

багатокритеріальній основі у зрізі груп аграрних підприємств у цифрових реаліях, а результати структуровано за п'яти рівневою моделлю, яка базується на ідеї поступового переходу від фрагментарних рішень до цілісної системи використання інтелектуального потенціалу.

9. Обґрунтовано, що за останні роки індекс інтелектуальної цінності у 2019–2024 рр. зростав у всіх групах аграрних підприємств, але з різною динамікою: найбільше у великих підприємствах – 12–15 %, помірно у середніх – 8–10 %, і найменше у малих – 5–7 %. Це свідчить про те, що великі підприємства швидше нарощують організаційний капітал та впроваджують інновації, тоді як малі залишаються більш залежними від людського та комунікаційного капіталу. Фактично, відбувається іманация інтелектуального капіталу, яка підвищує його динаміку та мобільність і сприяє трансформації у нові різновиди активів, які генерують додаткову цінність і поширюють та підсилюють його вартість за межі традиційних форм. Запропоновані теоретичні та практичні положення до визначення пріоритетів інтелектуальної капіталізації для підприємств аграрної сфери дозволяють сформулювати стратегію інтелектуальної капіталізації й зростання, що враховує цифрові виклики та можливості, підвищити інвестиційну привабливість через прозору оцінку інтелектуального капіталу та визначити, які саме нематеріальні активи мають найбільший потенціал капіталізації й зростання інтелектуальної цінності.

10. Встановлено, що наявна компетентнісна складова, яка має забезпечувати інтелектуальне зростання господарств аграрної сфери, не відповідає масштабним викликам та вимогам цифровізації. Розроблені методичні рекомендації та заходи щодо нарощення компетентнісної компоненти забезпечення інтелектуального зростання аграрних підприємств у цифрову епоху виступають інтегральним механізмом їх стійкого впровадження. Вони є інструментом для гармонізації існуючих бізнес-процесів та мотивацією для формування принципово інших бізнес-моделей й спектру можливостей.

11. Доведено, що цифрове перезавантаження як атрактор інтелектуального зростання та лідерства підприємств аграрної сфери, враховує принципи, критерії, загрози, переваги, виклики, дизайн цифрової архітектури й цифрової поведінки та стратегії, що передбачають: перехід від традиційних бізнес-моделей до цифрових екосистем; використання big data, штучного інтелекту, IoT у агро; освоєння вищих стандартів прозорості, швидкості та адаптивності, що не лише покращить ефективність процесів підприємств аграрної сфери, але й сприятиме їх прибутковості та активізує генерування унікальних переваг й досягнень у ринковому просторі в цифрову добу. Запропонований цифровий маршрутизатор підприємств агросфери до здобуття лідерства на основі інтелектуального зростання представлений як дорожня карта з інкрементальними етапами за дев'ятьма модулями, який сприятиме їх прибутковості та активізуватиме генерування унікальних переваг й досягнень у ринковому просторі в цифрову добу.

12. Обґрунтовано, що соціальна відповідальність та інклюзії в аграрних підприємствах є результатом взаємодії багатьох чинників, які охоплюють суспільні виклики, ринкові умови, інтелектуальний капітал та технологічний розвиток. Визначено напрями, принципи, проблеми, завдання, етапи освоєння соціально відповідальних та інклюзивних практик з визначенням ефектів підвищення сталості та їх стратегічної цінності для довгострокового інтелектуального зростання підприємств аграрної сфери, які виступають, у якості потужного стратегічного активу, що забезпечує інноваційність, соціальну згуртованість, конкурентоспроможність і стійкий розвиток та створює умови для довгострокового інтелектуального зростання, залученості й емерджентності персоналу, транспарентності та адаптивності й гнучкості бізнесу до різноманітних викликів.

13. Аргументовано, що ключовим завданням для аграрних підприємств стає побудова якісно нових стратегій, методологій та інструментів управління інтелектуальними ресурсами, що забезпечують інноваційну активність, інтелектуалізацію виробничих процесів, фасилітацію,

реалізацію сучасних цифрових рішень, формування прогресивних управлінських моделей та бізнес-архітектур. Сформовано наукові засади побудови парадигми поступу інтелектуального капіталу в аграрній сфері, які передбачають глибинне переосмислення класичних підходів до менеджменту, прогнозування, моделювання та організації господарської діяльності, які опираються на інтеграцію цифрових технологій, що модернізують класичні бізнес-моделі, підвищують результативність, стимулюють інноваційність, забезпечують інтелектуалізацію й екологічну орієнтацію та зміцнюють конкурентні позиції підприємств.

14. Виявлено, що українські реалії значно ускладнюють пошук нових стратегічних рішень, адже чимало аграрних підприємств і досі спираються на застарілі підходи до розбудови траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу. Обґрунтовані наукові підходи до розбудови вектору антисипативних траєкторій реконструкції інтелектуального капіталу в підприємствах аграрної сфери спрямовані на створення багатовимірної композиції, здатної гармонійно поєднувати адаптивність, інноваційність та проактивність, що перетворює аграрні підприємства на динамічні системи, здатні не лише реагувати на виклики, а й випереджати їх, трансформуючи ризики у можливості. Доведено, що сценарний підхід є ефективним засобом вирішення стратегічних завдань, забезпечує можливість визначення ключових орієнтирів та формування альтернативних стратегій адаптації шляхом моделювання неочікуваних багатовекторних процесів, що дадуть змогу вітчизняним агровиробникам швидко інтегрувати сучасні технології, гармонізувати виробничі ланцюги, диверсифікувати діяльність та завойовувати нові ринкові ніші, формуючи унікальні переваги. Обґрунтовано, що у реаліях, які склалися, для більшості аграрних підприємств найкраще підійде програмний альтернативний сценарій адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми. Домінанти розробки та відбору альтернативних сценаріїв адаптації інтелектуального капіталу до вимог цифрової економічної парадигми виступають своєрідним компасом

розвитку, що допомагає підприємствам орієнтуватися у світі швидких змін, передбачати ризики та використовувати нові можливості.

15. З'ясовано, що в сучасних умовах поствоєнного відновлення традиційні рішення зростання інтелектуального потенціалу поступаються місцем концепціям, що ґрунтуються на емерджентності і здатності системи породжувати нову якість, яка перевищує суму її складових. Опрацьоване науково-методичне забезпечення відкриває можливості для інтеграції знань, інновацій і технологій, перетворюючи інтелектуальний потенціал аграрних підприємств із розрізнених елементів на проривну емерджентну систему, здатну генерувати нову якість розвитку та забезпечувати лідерські позиції аграрної сфери. Така архітектоніка рішень є проривною, оскільки вона не лише враховує потенціал, а й формує механізми його емерджентності на засадах синергії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агробізнес під час війни: підсумки і перспективи. URL: <https://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/26077-ahrobiznes-pid-chas-viiny-pidsumky-i-perspektyvy.html>
2. Агрохолдинги України. URL: <https://tripoli.land/ua/agrokholdingi-Ukrainy>
3. Адамів М. Сутність та роль антисипативного управління на підприємствах. Галицький економічний вісник. №3 (28). 2010. С. 112–121.
4. Азарова А. О., Антонюк О.В. Математичні моделі та методи управління стратегічним потенціалом підприємства: монографія. ВНТУ, м. Вінниця. 2012.
5. Айзексон В. Інноватори: як група хакерів, геніїв та гіків здійснила цифрову революцію. Видавництво «Наш формат», м. Київ. 2017.
6. Акімова І., Марцінків А., Осінкіна О. Соціальна відповідальність українського бізнесу: результати опитування. КІТ, м. Київ. 2010.
7. Андрощук Г. О. Технологічна безпека: прогностні оцінки трендів у розвитку науки і технологій. Наука, технології, інновації. № 1. 2022. С. 69 –80. URL: <http://doi.org/10.35668/2520-6524-2022-1-10>
8. Андрушків Б. М., Кузьмін О. Є. Основи менеджменту: Навчальний посібник. Світ, м. Львів. 1995.
9. Антисипативне управління машинобудівними підприємствами на засадах слабких сигналів: монографія. О. Є. Кузьмін, Л. Г. Ліпич, О. Г. Мельник та інші. Вежа-Друк, м. Луцьк. 2014.
10. Антонюк А.С. Російсько-українська війна її вплив на екологію та ґрунти повоєнної України. АгроЕліта. 2023. URL: <https://agroelita.info/rosiysko-ukrainska-viyna-ii-vplyv-na-ekolohiiu-ta-grunty-povoiennoi-ukrainy/>
11. Антошкіна Л. І., Стеченко Д. М. Методологія економічних досліджень: підручник. Знання, м. Київ. 2015.
12. Апалькова В. В. Концепція розвитку цифрової економіки в Євросоюзі та перспективи України. Вісник Дніпропетровського університету. Серія Менеджмент інновацій. Том 23. Випуск 4. 2015. С. 9–18.

13. Артеменко Л. Б. Європейський досвід державної підтримки органічного виробництва у контексті забезпечення продовольчої безпеки України. Агросвіт. № 9. 2019. С. 46–52.
14. Артеменко Л. Б. Людський капітал: наукові підходи та стан формування в Україні. Галицький економічний вісник. 2016. №1. Том 50. С. 22–31.
15. Артимонова І. В. Обґрунтування сценаріїв розвитку сільського господарства в аспекті забезпечення продовольчої безпеки. Вісник аграрної науки. № 2. 2018. С. 72–80.
16. Афанасьєв М. В., Білоконенко Г. В. Економічна діагностика: Навчально-методичний посібник. ВД «Інжек», м. Харків. 2007.
17. Ахновська І., Бондаренко Р. Науково-методичні підходи до визначення діджиталізації. Цифрова економіка та економічна безпека. № 6. 2023. С. 63–67. <https://doi.org/10.32782/dees.6-12>
18. Бабчинська О. І. Ключові аспекти сучасної парадигми управління підприємством. Ефективна економіка. 2019. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7037>. [https:// doi: 10.32702/2307-2105.2019.5.30](https://doi.org/10.32702/2307-2105.2019.5.30)
19. Бавико О. Є. Синхронізація розвитку ринку інформаційно-комунікаційних технологій в Україні з глобальними трендами. Маркетинг і менеджмент інновацій. № 1. 2018. С. 272–283.
20. Багацька К. В. Еволюція поняття „капіталізація підприємства” в контексті сучасних теорій корпоративних фінансів. Інвестиції: практика та досвід. № 15. 2016. С. 19–22.
21. Бажан І. Економічна сутність та функції інтелектуального капіталу. Україна: аспекти праці. № 2. 2012. С. 30–35. URL: [http:// nbuv.gov.ua /UJRN/Uap_2012_2_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uap_2012_2_8).
22. Базака Р., Єфремов А. Лідерство у контексті викликів цифрової трансформації менеджменту та побудові організаційної культури підприємства. Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка. №19, 2024. С. 202–207. URL: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.19.24>

23. Базилевич В. Д., Ільїн В. В. Інтелектуальна власність: креативи метафізичного пошуку: монографія. Знання, м. Київ. 2008.
24. Барановський О. І. Зміст трансформаційних процесів в економічних системах. Вісник університету банківської справи. № 1 (28). 2017. С. 3–14.
25. Батракова Т. І., Линовецька В. Ю. Особливості та принципи цифрової економіки в Україні. Економічні студії. № 2 (20). 2018. С. 94–97.
26. Баюра Д. Корпоративна соціальна відповідальність у системі корпоративного управління. Україна: аспекти праці. № 1. 2009. С. 21–25.
27. Бенько Н. М. Взаємозв'язок структури людського капіталу та інвестицій у людський капітал. Бізнесінформ. №10. 2020. С. 96–104.
28. Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень: підручник. АБУ, м. Київ. 2002.
29. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. Методологія і організація наукових досліджень: навчальний посібник. Центр учбової літератури, м. Київ. 2014.
30. Бобко В. В. Закономірності розвитку інформаційного ринку в сучасних умовах: автореферат дисертації кандидата економічних наук. КНУ ім. Т. Шевченка, м. Київ. 2017.
31. Борисова С. Є., Єлєцьких С. Я., Крук О. М. Прогнозування фінансових показників суб'єкта підприємницької діяльності: вибір оптимального методу. Бізнес-навігатор. Випуск 1 (74). 2024. С. 84–90. DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.74-13>
32. Бородіна О. М. Людський капітал в аграрній сфері економіки України: науково-організаційні основи сучасного формування і розвитку: дисертація доктора економічних наук. ННЦ ІАЕ, м. Київ. 2004.
33. Бортнік А. М. Цифрова трансформація бізнес-моделі підприємства. Стратегія економічного розвитку України: збірник наукових праць під редакцією О. М. Гребешкова. КНЕУ. Випуск 47, м. Київ. 2020. С. 16–31. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/34922?show=full>.
34. Брич В. Я., Смачило І. І. Соціальна відповідальність вітчизняних підприємств. Технологічний аудит та резерви виробництва. № 5(2). 2014.

С. 36–39.

35. Бродський Ю. Б., Молодецька К. В., Николюк О. М. Системний аналіз в економіці: навч. посіб. Житомир, 2014. URL: https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/Systemnuy_analiz_v_economitsi.pdf.
36. Брюховецька Н. Ю., Іваненко Л. В. Оцінювання людського капіталу та доданої вартості підприємств: теорія та практика: монографія. НАН України. Інститут економіки промисловості, м. Київ. 2020.
37. Булик О. Б. Стратегія відновлення економіки України після війни. Економіка та суспільство. Випуск № 48. 2023. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2240>
38. Буряк Р. І., Збарський В. К., Кирилюк І. М., Чернявський І. Ю. Методичні засади оцінки експортного потенціалу підприємств зернової галузі. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Економічні науки». Випуск № 2. 2021. С. 92–102. URL: <https://econom-ejournal.cdu.edu.ua/article/download/4240/4507>
39. Бутинська Р. Я. Вплив цифрових технологій на трудові відносини: виклики та завдання. Часопис Київського університету права. № 3. 2019. С. 139–144. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Chkup_2019_3_25.
40. Бутнік-Сіверський О. Б. Розвиток інтелектуального капіталу та його складників у аспекті процесів інтелектуалізації, капіталізації та трансформації (теоретико-методологічний екскурс). Всеукраїнський семінар з проблем економіки інтелектуальної власності: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (м.Київ, 24 травня 2019). ФОП Кравченко Я. О., м. Київ. 2019. С. 9–46.
41. Бутнік-Сіверський О. Б. Теоретичні аспекти капіталізації майнових прав інтелектуальної власності з позиції домінанти неоекономіки. Теорія і практика інтелектуальної власності, № 1 (105). 2019. С. 59–72.
42. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень: навчавний посібник, СумДПУ імені А. С. Макаренка,

- м. Суми. 2016. URL: https://pedagogy.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/03/vajinskii_posibnyk.pdf.
43. Васильєва О. О. Людський капітал в агропромисловому комплексі. Причорноморські економічні студії. Випуск 11. 2016. С. 7 – 11.
44. Великий тлумачний словник сучасної української мови: уклад. В. Т. Бусел. ВТФ «Перун», м. Київ. 2002.
45. Вдовенко Н. М., Коваленко Н. В., Козлова А. І. Цифровізація як ключовий елемент організаційно-економічного механізму інноваційної діяльності аграрних підприємств. Актуальні питання економічних наук. № 10. 2025. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15977095>
46. Вдовенко Н. М., Коробова Н. М., Поліщук О. В. Стратегічні пріоритети формування економічної безпеки і диджиталізації управлінської звітності для розвитку малих форм господарювання на сільських територіях. Український журнал прикладної економіки та техніки. Том 9. № 3. 2024. С. 113–117. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-3-20>
47. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах: використання мережі Інтернет, послуг хмарних обчислень, робототехніки. URL: ukrstat.gov.ua.
48. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах: електронна торгівля, аналіз „великих даних”, фахівці та навички у сфері ІКТ, використання 3D-друку. URL: ukrstat.gov.ua.
49. Вишневська О. М., Бобровська Н. В., Літвак О.А. Ресурсний потенціал аграрного сектора економіки: екологоорієнтований підхід. Вісник Харківського НАУ імені Докучаєва. 2012. С. 57–62.
50. Війна в Україні знищує ґрунти – як врятувати мертві землі. SuperAgronom.com. URL: <https://superagronom.com/blog/925-viyna-v-ukrayini-znischuye-grunti--yak-vryatuvati-mertvi-zemli>
51. Вініченко О. М. Характеристика, види та сутність розвитку підприємства. Агросвіт. № 15. 2015. С. 49–57. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/15_2015/10.pdf.

52. Вітлінський В. В., Великоіваненко Г. І. Ризикологія в економіці та підприємстві. КНЕУ, м. Київ. 2004.
53. Володимир О., Бажанова Н. Соціальні виклики та соціальна відповідальність бізнесу у воєнний час. Соціально-економічні проблеми і держава. Випуск 27. 2022. С. 45–62. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2022/22vomucv.pdf>
54. Гавриленко Н. Г., Тарасенко І. О. Сучасні тенденції цифровізації економіки: проблеми та перспективи розвитку. Інтернаука. Серія: «Економічні науки». № 3 (47), 1 т. 2021. С. 36–46.
55. Гадзало Я. М., Лузан Ю. Я. Основні суперечності організаційно-економічного механізму розвитку аграрної сфери України та шляхи їх врегулювання. Економіка АПК. № 11. 2021. С. 6–22. URL: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202111006>
56. Гайбура Ю. А., Загнітко Л. А. Фінансове прогнозування як елемент управління фінансовими ресурсами підприємства. Економіка і суспільство. № 9. 2017. С. 968–974. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/9_ukr/167.pdf
57. Гальчинський А. С. Методологія складних систем. Економіка України. № 8. 2007. С. 4–18.
58. Ганчишин Б.О. Інформаційне забезпечення процесу управління на підприємстві в сучасних умовах господарювання. Економіка і суспільство. № 10. 2017. С. 326 –329.
59. Гапоненко А. Л., Савельєва М. В. Теорія управління. Кіровоград: Імекс-ЛТД. 2014.
60. Гарматюк О. Методичні підходи до оцінювання ефективності збутової діяльності підприємств. Економічний простір. № 190. 2024. С. 3–7. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-1>
61. Гетьман М. А. Методичний підхід до оцінки інтелектуального капіталу машинобудівного підприємства. Ефективна економіка. 2016. № 9. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6371>

62. Головніна О. Г., Гальцова О. Л., Сьомкіна Т. В., Слава С. С. (2023). Деякі аспекти управління розвитком людського капіталу. Приазовський економічний вісник. Випуск 1 (33). 2023. С. 22–31. URL:[https://www.bing.com/search, pev.kpu.zp.ua,http://pev.kpu.zp.ua/archives,http:// pev.kpu.zp.ua/vypusk-33](https://www.bing.com/search,pev.kpu.zp.ua,http://pev.kpu.zp.ua/archives,http://pev.kpu.zp.ua/vypusk-33)
63. Головніна О. Г., Гальцова О. Л., Сьомкіна Т. В. Управління структурою людського капіталу на основі концепту інноваційних змін. Приазовський економічний вісник. Випуск 2 (34). 2023. С. 13–19. URL:<http://pev.kpu.zp.ua/archives>,URL:<http://pev.kpu.zp.ua/vypusk-34>
64. Горбач Л., Рубан О., Гуменюк Я. Зелена економіка та стале виробництво в умовах глобалізації. Економіка та суспільство. 2024. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-8>
65. Городянська Л. В. Структура відтворення інтелектуального потенціалу людини: інноваційний аспект. Освітня аналітика України. № 2 (18). 2022. С. 99–111.
66. Грабек Я.А. Додана вартість в сільськогосподарському виробництві України: стан та фактори впливу. Ефективна економіка. №11. 2023. URL: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.11.81>
67. Грабченко А. І., Федорович В. О., Гаращенко Я. М. Методи наукових досліджень: навч. посібник. НТУ «ХПІ», м. Харків. 2009.
68. Гринько П. Л. Управління інноваційним розвитком бізнесу в умовах цифрової економіки: теорія, методологія, практика: монографія. Видавництво Іванченка І. С., м. Харків. 2020.
69. Гриньов А. В., Компанієць О. А. Знання як основний ресурс сучасної економіки. Академічний огляд. № 1 (32). 2010. С. 16–21.
70. Грицаєнко М. І. Соціальний капітал у становленні підприємницької мережі аграрної сфери України. Економіка АПК. № 5. 2017. С. 58–64.
71. Гриценко В.І., Бажан Л. І. Сценарне моделювання рівня безпеки розвитку економічної системи в умовах невизначеності. Наука та наукознавство. 2014. С. 58–65

72. Грішнова О. А. Людський, інтелектуальний і соціальний капітал України: сутність, взаємозв'язок, оцінка, напрями розвитку. Соціально-трудові відносини: теорія та практика. №1. 2014. С. 34–40.
73. Громова Т. М. Суперечності та тенденції розвитку товарного ринку. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Випуск 20, частина 1. 2018 С. 126–129.
74. Груць Г. Інклюзивна культура як фактор розвитку полікультурної освіти в Україні. Інклюзивна освіта: ідея, стратегія, результат: Матеріали I Всеукраїнської міждисциплінарної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, 8 квітня 2021 р.). ТНПУ, м. Тернопіль. 2021. С. 63–66.
75. Губарь О.Г. та інш. Інклюзивна культура в освітньому просторі: проблеми та перспективи. Inclusion and Diversity. № 3. 2023. С. 26 – 33.
76. Гудзь О. Є., Петькун С. М. Зміна траєкторії соціальної відповідальності держави в реаліях цифрових трансформацій. Multidisciplinární mezinárodní vědecký magazín “Věda a perspektivy” je registrován v České republice. Státní registrační číslo u Ministerstva kultury ČR: E 24142. № 9 (28). str. 424. 2023. P. 264–276. [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2023-9\(28\)-264-276](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2023-9(28)-264-276)
77. Гудзь О. Є., Старинець О. Г. Парадигма побудови системи антикризового управління підприємством. Економіка. Менеджмент. Бізнес. № 1 (19). 2017. С. 11–19.
78. Гудзь О. Прядка А.С. Управління інтелектуальним капіталом. Економіка. Менеджмент. Бізнес. №2 (36). 2021. С. 4–9.
79. Гудзь О., Захаржевська А. Формування антисипативного управління ризиками телекомунікаційних підприємств в умовах цифровізації. Управління змінами та інновації. №8. 2023. С. 71–76. URL: <https://doi.org/10.32782/СМІ/2023-8-12>.
80. Гудзь О.Є. Фінансові ресурси сільськогосподарських підприємств: Монографія. ННЦ ІАЕ, м. Київ. 2007.
81. Гудзь О.Є. Цифрова економіка: зміна цінностей та орієнтирів управління підприємствами. Економіка. Менеджмент. Бізнес. №2 (24). 2018. С. 4–12.

82. Гудзь О., Бабенко Я. Сучасні підходи до формування стратегії інклюзивного розвитку підприємства. Революція креативних індустрій: як маркетинг і менеджмент створюють майбутнє: тези доповідей I Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (24–25 жовтня 2024 р. м. Хмельницький). ХНУ, м. Хмельницький. 2024. С. 107–110. URL: <https://drive.google.com/file/d/138-eGKb4bH40RDHJyWk7gXvr3Qhn7IR6/view>
83. Гудзь О., Байрамов С. Теоретико-методологічні та практичні аспекти управління інноваційним розвитком телекомунікаційних підприємств: монографія. Ліга Прес, м. Львів. 2018.
84. Гудзь О. Є., Гадицький М. Г. Формування цифрової екосистеми в нових реаліях управління підприємством. Інтелект XXI. № 1. 2024. С. 42–48. <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2024-1.6>
85. Гудзь О. Є., Гадицький М. Г., Чернявський І. Ю. Стратегічні сценарії розвитку цифрової трансформації управління підприємств в нових економічних реаліях. Економіка. Менеджмент. Бізнес. Випуск № 2 (45). 2024. С. 10–18. URL: <https://journals.dut.edu.ua/index.php/emb/article/view/2958> DOI: 10.31673/2415-8089.2024.010202.
86. Гудзь О. Є., Петькун С. М. Соціальна відповідальність бізнесу в цифровій державі: нові ціннісні орієнтири в пост воєнних умовах. Наукові перспективи № 7 (37). 2023. С. 140–143.
87. Гудзь О. Є., Прокопенко Н. С., Харковина О. Г. Розвиток інтелектуального капіталу: монографія. ЛігаПрес, м. Львів. 2018.
88. Гудзь О. Є., Стрельнікова С. Ю., Чернявський І. Ю. Обґрунтування моделі стратегічного управління змінами та розвитком цифрового потенціалу підприємства в нових реаліях. Економіка. Менеджмент. Бізнес. Випуск № 1 (44). 2024. С. 24–31. URL: <https://journals.dut.edu.ua/index.php/emb/article/view/2923>. DOI: 10.31673/2415-8089.2024.010003.
89. Гудзь О. Є., Чечик І. Л., Сімонова А. В. Розвиток стратегічних компетенцій в ІТ корпораціях. Економіка. Менеджмент. Бізнес. № 3 (42). 2023. С. 27–35. URL: DOI: 10.31673/2415-8089.2023.032135

90. Дергачова В. В., Колешня Я. О. Цифрова трансформація промислових підприємств як зміна бізнес-моделі та корпоративного мислення. Економічний вісник НТУУ «КПІ». № 28. 2024. С. 46–50.
91. Дергачова В. В., Корнієнко Є. В. Стійкість та адаптивність бізнесу в умовах воєнного стану через цифрову трансформацію управління бізнес-процесами. Актуальні питання економічних наук. № 17. 2025.
92. Дергачова В. В., Тіщенко В. Ю. Трансформація ролі працівника в умовах цифрової модернізації підприємства. Економічний простір. № 207. 2025. С. 313–317.
93. Гуроров А. О. Теоретико-методологічні засади інклюзивного розвитку підприємництва і суб'єктів агробізнесу. Український журнал прикладної економіки та техніки. Т. 8. № 3. 2023. С. 32–37.
94. Давиденко Г. Цифрова інклюзія та доступність: соціальна діджиталізація. ТВОРИ, м. Вінниця. 2023.
95. Дейнеко Л. Розвиток стратегічного потенціалу харчової промисловості України. Харчова і переробна промисловість. №6. 2009. С. 5–9.
96. Дергачова Г. М., Колешня Я. О. Цифрова трансформація бізнесу: сутність, ознаки, вимоги та технології. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». № 17. 2020. С. 280–290.
97. Державна митна служба. URL: <http://www.uifsa.ua>.
98. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
99. Деркачова О. Інклюзивні комікси як чинник формування інклюзивної культури. Українська мова і література в школі. № 6. 2020. С. 49–54.
100. Деліні М., Аксентюк М. Соціальна відповідальність бізнесу в умовах війни. Економіка та суспільство. № 66. 2024. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-65>
101. Джерелюк Ю. О. Застосування сценарного підходу до истемного забезпечення внутрішньої антикризової стійкості туристичних підприємств. Приазовський економічний вісник. Випуск 4 (09). 2018. С. 36–42.

102. Джур О., Джига Л., Саламаніна С. Антикризисний менеджмент і лідерство на високотехнологічних підприємствах. Економіка та суспільство. № (56). 2023. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-123>
103. Диха М. В. Інтелектуальний капітал у системі забезпечення інноваційного розвитку країни. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. № 6. 2019. С. 45–49.
104. Діалектика поняття «розвиток підприємства». Причорноморські економічні студії. Випуск 8. 2016. С. 123–127. URL: http://elibrary.donnuet.edu.ua/1854/1/Gorina_2_Dialektyka_poniattia.pdf.
105. Діденко Є. С. Сценарний підхід до оцінки ризиків інформаційної безпеки на основі теорії нечіткої логіки. Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті: матеріали 27-го Міжнар. молодіж. форуму, 10–12 травня 2023 р. Т. 4. ХНУРЕ, м. Харків. 2023. С. 96–97.
106. Длугопольський О. В., Карпинська Ю. В. Роль людського капіталу в сучасній економіці України та показники його оцінки. European scientific journal of Economic and Financial innovation. № 2 (6). 2020. С. 217–228. <http://doi.org/10.32750/2020-0220>
107. Довженко В. А. Формування клієнтського капіталу фермерських господарств. Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. №1(2). 2012. С. 41–47.
108. Дригола К. В., Вертелецька О. М., Бойко В. В. Агропромисловий комплекс України в контексті виходу на міжнародний ринок. Економічний простір. № 146. 2019. С. 5–19.
109. Дубина М. В., Козлянченко О. М. Концептуальні аспекти дослідження сутності діджиталізації та її ролі в розвитку сучасного суспільства. Проблеми і перспективи економіки та управління. № 3 (19). 2019. С. 21–32. DOI: 10.25140/2411-5215-2019-3(19)-21-32.
110. Дуга С. Теоретико-методичні підходи до оцінки якості людського капіталу: сучасний аспект. Економіка та суспільство. № 68. 2024. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-9>

111. Дуднєва Ю., Обиденнова Т., Єльнікова Г. Інноваційний потенціал підприємств малого бізнесу. Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Економіка, № 13 (26). 2022. URL: [https://doi.org/10.33296/2707-0654-13\(26\)-06](https://doi.org/10.33296/2707-0654-13(26)-06).
112. Дюбохимець Л. С., Шпуляр Є. М. Цифрова трансформація національної економіки: сучасний стан та тренди майбутнього. Вісник Хмельницького національного університету. № 4. 2019. С. 213–217.
113. Інтелектуальна власність у цифрах. УКРНОІВІ. URL: <https://nipo.gov.ua/publiczna-informatsiia/>
114. Економіко-математичне моделювання: навчальний посібник. За редакцією О.Т. Іващука. ТНЕУ «Економічна думка», м. Тернопіль. 2008.
115. Економічна енциклопедія: у трьох томах. Т. 2. С. В. Мочерний відповідальний редактор. Видавничий центр «Академія», м. Київ. 2001.
116. Економічний енциклопедичний словник. за ред. С. В. Мочерного. У 2. Т. 1. Світ, м. Львів. 2005.
117. Етичні правила спілкування з людьми з особливими потребами. URL: <https://www.naiu.kiev.ua/news/etichni-pravila-spilkuvannya-z-lyudmi-z-osoblivimi-potrebami.html#:~:text=%D0%9E%D1%81%D0%B-D%D0%BE%D0%B2%>
118. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування. КНЕУ, м. Київ. 2001.
119. Єфремов А. О., Бойко Л. О. Вплив розвитку штучного інтелекту та автоматизації на зайнятість та ринок праці. Наукові дослідження: парадигма інноваційного розвитку: збірник тез наукових праць XIV Міжнародної наукової конференції (м. Прага, Чехія, 28 вересня 2023 року). ГО «Міжнародний науковий центр розвитку науки та технологій». 2023. С. 8–11. URL: <https://dSPACE.ksaeu.kherson.ua/handle/123456789/8844>.
120. Жилінська О. І., Аксьом Г. І. Методологічний інструментарій дослідження інституційних впливів на організації. Бизнес Информ. Випуск 8 (487). 2018. С. 20–26. URL: https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=

view_citation&hl=uk&user=IzQl3_kAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=IzQl3_kAAAAJ:rO6llkc54NcC.

121. Жилінська О. Прилуцька Т. Гендерні аспекти проблематики балансу між роботою та особистим життям. Формування ринкової економіки в Україні. Збірник наукових праць. Випуск 49. ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, м. Львів. 2023. С. 69–76. DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/meu.2023.49.0.4907>
122. Житченко Г. О. Сутність та визначення поняття «інтелектуальний капітал». Економіка і суспільство. Випуск 12. 2017. С. 255–259. URL: http://www.economyandsociety.in.ua/journal/12_ukr/43.pdf.
123. Завадський Й. С. Менеджмент. Українсько-фінський інститут менеджменту і бізнесу, Т. 1., м. Київ. 1997.
124. Загорна Т.О. Економічна діагностика: навчальний посібник. Центр учбової літератури. м. Київ. 2007.
125. Зайцев Ю. К. Сучасні підходи у методології пізнання сутності закономірностей і тенденцій розвитку економічних систем. Вчені записки. Випуск 14. Ч. 2. 2012. С. 3–13.
126. Зайцева Н. В. Концепція моделювання управління людським капіталом підприємства. Наукові праці Полтавської державної аграрної академії: економічні науки. Випуск 2 (5). Том 2. 2012. С. 115–120
127. Закон України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні» від 15. 07. 2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-20#Text>
128. Запорожець Г. В. Корпоративна культура як індикатор інклюзивного зростання бізнесу. Інклюзивний розвиток економіки в умовах глобальних викликів сьогодення: матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Харків, 1-28 лютого 2020 р). ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, м. Харків. 2020. С. 31–32.
129. Заяць Т. А., Жаховська В. Л. Конвертація соціального капіталу в Україні: суперечності, принципи і перспективи. Демографія та соціальна

- економіка. № 1 (43). 2021. С. 63–79. URL: <https://doi.org/10.15407/dse2021.01.063>
130. Збарський В., Буряк Р., Чернявський І. Перспективи нарощення експортного потенціалу підприємств зернової галузі України. Геополітика України: історія і сучасність. Випуск № 2 (27). 2021. С. 114–127. URL: <http://geopolitics-of-ukraine.uzhnu.edu.ua/article/view/294112>.
131. Збарський В. К., Єременко Д. В. Проблеми розвитку аграрного сектору та формування продовольчої безпеки України. Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). № 1– 2. 2017. С. 223–231.
132. Збитки від загибелі тварин та пошкодження тваринницьких ферм становлять приблизно 2 млрд грн. URL: <https://minagro.gov.ua/news/zbitki-vid-zagibeli-tvarin-ta-poshkodzhenny>
133. Зелінська А., Тарасович Л., Лавриненко С. Цифрові компетенції як основа трансформації професійної освіти майбутніх менеджерів. Економіка та суспільство, № 49. 2023. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-51>
134. Зеліско І. М. Управління інтелектуальним капіталом підприємств: монографія. НУБіП, м. Київ. 2015.
135. Земельні ресурси України зазнали шкоди майже на 448,9 млрд грн. <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3628075-zemelni-resursi-ukraini-cerez-vijnu-zaznali-skodi-majze-na-449-milardiv.html>
136. Зінченко М. Г., Філенко О. М. Екологічні інновації як фактор досягнення сталого розвитку суспільства. Інтегровані технології та енергозбереження. № 4. 2020. С. 90–98.
137. Ігнатко М. Управління інноваційним розвитком агросектору в умовах цифрової економіки через призму Agile-підходів. Bulletin of Sumy National Agrarian University. № 3 (99). 2024. С. 5–9. <https://doi.org/10.32782/bsnau.2024.3.1>

138. Ілляшенко С. М., Кожушко О. В., Голишева Є. О., Колодка А. В. Управління інтелектуальним капіталом підприємства: монографія. ТОВ «Триторія», м. Суми. 2017.
139. Інноваційний розвиток підприємства. Навчальний посібник за редакцією П. П. Микитюка. ПП «Принтер Інформ», м. Тернопіль. 2015.
140. Калетнік Г. М., Коломієць Т. В. Підвищення ефективності функціонування підприємств АПК на основі формування і використання інтелектуального капіталу. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. № 4. 2020. С. 7–19.
141. Карчева Г., Лернатович Р., Кавецький В. Використання технології блокчейн як фактор підвищення ефективності фінансової сфери. Банківська справа. № 2. 2017. С. 110–119.
142. Касьянова Н. В., Солоха Д. В., Морєва В. В., Белякова О. В., Балакай О. Б. Потенціал підприємства: формування та використання. Центр учбової літератури, м. Київ. 2013.
143. Катькало В. С. Еволюція теорії стратегічного управління. ХНЕУ, м. Харків. 2008.
144. Кваша С. Червоний Д. Формування попиту і пропозиції на аграрних ринках України в умовах надзвичайних викликів. Економіка і управління бізнесом. Т. 15, № 1. 2024. С. Kvasha, S., & Chervonyi, D. (2024). Formation of demand and supply in agricultural markets of Ukraine in conditions of extraordinary challenges. *Economics and Business Management*, 15 (1), С. 5–19. [https://doi.org/10.31548/economics15\(1\).2024.005](https://doi.org/10.31548/economics15(1).2024.005)
145. Кваша С. М., Вакуленко В. Л. Теоретичні основи продовольчої безпеки в умовах сьогодення. Вісник Херсонського національного технічного університету. Випуск 4, м. Херсон. 2023. С. 419–428.
146. Кваша С., Павленко О., Вакуленко В. Конкурентоспроможність української аграрної продукції на зовнішніх ринках. Економіка та суспільство. 2024. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-198>

147. Кендюхов О. В. Інтелектуальний капітал підприємства: гносеологія економічної категорії. Вісник Донецького університету економіки та права. № 2. 2011. С. 12–16.
148. Киристюк С. В. Методичні підходи та прикладні оцінки інклюзивного сільського розвитку. Економіка АПК. 2020. № 6. С. 113–121. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202006113>
149. Кіреєв Д. Б. Розвиток цифрової економіки як елемент стратегії суспільного розвитку в Україні. Вчені записки ТНУ ім. В. І. Вернадського. Серія: Державне управління. Том 30(69), № 1. 2019. С. 38–44.
150. Климович Н. І. Еволюція поглядів на поняття «інтелектуальний капітал». Бізнес-інформ. № 2. 2014. С. 215–219.
151. Князева О. А., Шамін М. В. Формування кадрового резерву для забезпечення розвитку інтелектуального потенціалу персоналу підприємства. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. № 5 (139), м. Львів. 2019. С. 49–55.
152. Князева О. А., Шамін М. В. Особливості інтелектуального потенціалу підприємств сфери зв'язку та інформатизації. Економіка і суспільство. № 7. 2016. С. 348–353.
153. Коваленко Н. Д., Должикова А. П. Аналіз людського капіталу підприємства як ключової компетенції. Економічний простір. № 75. 2013. С. 191–199.
154. Ковальчук С. В. Застосування сценарного підходу до впровадження маркетингових стратегій управління персоналом у діяльність машинобудівних підприємств. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. № 6 Том 1. 2017. С. 7–16.
155. Ковтонюк К. В. Цифровізація світової економіки як фактор економічного зростання. Науковий вісник Херсонського державного університету. Випуск 27. Ч. 1. 2017. С. 29–33.

156. Ковтуненко Ю. В., Каверіна С. Ю. Методичний інструментарій оцінки інтелектуального капіталу інноваційного розвитку підприємства. Економіка і суспільство. № 2. 2016. https://economyandsociety.in.ua/journals/2_ukr/51.pdf
157. Козак К. Б. Адаптивні механізми управління в системі сталого економічного розвитку агропромислового виробництва: автореферат дисертації доктора економічних наук. Сумський національний аграрний університет, м. Суми. 2021. URL: https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=ppB77U0AAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=ppB77U0AAAAJ:j8SEvjWlNXcC.
158. Козинець Г. О. Структура інтелектуального капіталу. Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки. Випуск 23. 2013. С. 272–278. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu_e_2013_23_41.
159. Козлов В. В., Томашевська Т. В. Цифрова економіка: передумови, загрози та перспективи. Статистика України. № 2. 2021. С. 58–66.
160. Козловський С. В., Синегуб П. С. Парадигма управління інтелектуальним капіталом в умовах дигіталізації сучасної економіки. Економіка та держава. № 2. 2022. С. 85–93. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2022.2.85>
161. Коломієць В. М. Теоретичні та методичні засади оцінки людського капіталу. Проблеми економіки транспорту. Випуск 16. 2018. С. 60–67. <https://doi.org/10.15802/pte.v0i16.152732>
162. Колосов А. М., Чеботарьов Є. В. Антисипативний менеджмент – дієва концепція розробки і реалізації політики повоєнного відновлення України. Економічний вісник Донбасу. № 2 (72). 2023. С. 162–171. URL: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-2\(72\)-162-171](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2023-2(72)-162-171) <http://www.evd-journal.org/download/2023/02/20-Kol.pdf>
163. Коляденко С. В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні та світі. Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. № 6. 2016. С. 105–112.

164. Концепція збалансованого розвитку сільських територій України з урахуванням досвіду європейських країн. За редакцією О. І. Фурдичка. ІАП НААН. ДІА, м. Київ. 2020.
165. Корольчук О. Л. Управління змінами як фактор розбудови національної резильєнтності в сучасних умовах глобалізаційних викликів. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія «Державне управління». Т. 31. № 5. 2020. С. 88–92.
166. Котелевець Д. О. Основні бар'єри розвитку цифрової економіки в Україні. *Modern Economics*. № 36. 2022. С. 59–64. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V36\(2022\)-09](https://doi.org/10.31521/modecon.V36(2022)-09).
167. Котелевець Д. О. Тенденції розвитку цифрової економіки в Україні. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління. № 5. 2022. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-5-03-01>.
168. Кравець О. В. Зелена економіка в контексті вирішення екологічних проблем України. Економічний аналіз. № 4. 2020. С. 112–120.
169. Краєвська Г. О. Європейський досвід соціального розвитку села: актуальні практики для України. Демографія та соціальна економіка. № 4 (38). 2019. С. 116–129. <https://doi.org/10.15407/dse2019.04.116>
170. Краус Н. М. Інноваційна економіка в глобалізованому світі: інституціональний базис формування та траєкторія розвитку: монографія. Аграр Медіа Груп, м. Київ. 2019.
171. Краус Н. М., Голобородько О. П., Краус К. М. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку. Ефективна економіка. №1. 2018. URL:http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/1_2018/8.pdf
172. Краус Н. М., Краус К. М., Манжура О.В. Технологічний спосіб виробництва індустріального та постіндустріального суспільств: цифрова трансформація та інноваційна модернізація. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. № 1 (9). 2022. С. 57–72.
173. Кривов'язюк І. В. Економічна діагностика. Центр учбової літератури, м. Київ. 2017.

174. Кривцова М. С. Людський капітал та продуктивність праці: взаємозв'язок та узгодженість. Вісник соціально-економічних досліджень. № 3 (67). 2018. С. 151–161.
175. Крутова А. С., Ставерська Т. О. Сценарний підхід до прогнозування і планування прибутку підприємств. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. Випуск 2 (20). 2014. С. 25–36.
176. Крушельницька О. В. Методологія і організація наукових досліджень: науковий посібник. Кондор, м. Київ. 2003. URL: http://zaochka.net/catalog_p_9_p_5.html.
177. Кубарева І. В., Тарлев В. В. Цифрове лідерство як інструмент посилення ринкових позицій підприємства: корпоративний та особистісний контекст. Стратегія економічного розвитку України. № 51. 2023. С. 120–138. URL: <https://doi.org/10.33111/sedu.2022.51.120.138>
178. Кубіній В. В. Оцінка ефективності людського капіталу. Науковий вісник Ужгородського університету. Спецвипуск. Частина 4. Серія Економіка. 2011. С. 23–28.
179. Кузнєцова А. Я., Чмерук Г. Г. Теоретичні підходи до визначення цифрової економіки. Проблеми системного підходу в економіці. Випуск 6 (74). 2019. С. 34–41. URL: http://psae-jrnl.nau.in.ua/journal/6_74_1_2019_ukr/5.pdf.
180. Кузьмін О. Є., Мельник О. Г., Адамів М. Є. Антисипативне управління підприємствами: процесно-структурований підхід. Економіка: реалії часу. № 2 (3). 2012. С. 71–77. URL: <https://economics.net.ua/files/archive/2012/No2/71-77.pdf>.
181. Кузьмін О. Є., Шахно А. Ю. Оцінка рівня розвитку людського капіталу України в умовах глобалізації. Економіка та держава. № 4. 2018. С. 7–11.
182. Курило Л. І. Інтелектуальний капітал: галузеві особливості формування. Інтернаука. Серія: Економічні науки. № 4(24). 2019. С. 89–94. DOI: 10.25313/2520-2294-2019-4-4913

183. Кустіч Л. О. Діагностика та оцінка виробничо-ресурсного потенціалу сільськогосподарських підприємств. Глобальні та національні проблеми економіки. Випуск 19. 2018. С. 614–620
184. Кутковецький В. Я. Ймовірнісні процеси і математична статистика в автоматизованих системах: навчальний посібник. МДГУ ім. Петра Могили, м. Миколаїв. 2003.
185. Лазоренко Л. В. Корпоративна соціальна відповідальність як інноваційна стратегія бізнесу. Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту. Економіка і менеджмент. № 1. 2013. С. 89–96.
186. Ланченко Є. О. Розвиток соціально-трудоових відносин в аграрній сфері: монографія. ЦП «Компринт», м. Київ. 2022. <https://dglb.nubip.edu.ua/items/c46990d1-276f-4a9f-b58a-09ec970ef7e6>
187. Ланченко Є. О. Формування й ефективність використання людських ресурсів у сільському господарстві. Економіка та управління АПК. Випуск 2. 2022. С. 67–79. <https://doi.org/10.33245/2310-9262-2022-177-2-67-79>
188. Лебідь О. В. Цифрова трансформація галузей економіки в Україні у воєнний час. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. № 2 (60). 2022. С. 141–156. DOI: <https://doi.org/10.37128/2411-4413-2022-2-10>
189. Левіт О., Рогов В. Оцінювання інтелектуального капіталу в цифровому інжинірингу. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки». № 3 (113). 2024. С. 25–30. <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2024-3-3>
190. Ларіна Т. Ф., Коваленко Д. О., Остахов О. С. Організаційно-економічні аспекти розвитку кадрового потенціалу в процесі впровадження принципів циркулярної економіки на аграрних підприємствах. Бізнес Інформ. № 9. 2024. С. 443–449.
191. Ларіна Т. Ф., Козак К. Б., Лагодієнко Н. В., Мудрак Р. П. Трансформація інвестиційної політики під час війни та післявоєнного відновлення. Здобутки

- економіки: перспективи та інновації. № 19. 2025. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16751528>
192. Левицька І., Климчук А. Конструювання взаємозв'язків управління змінами в системі менеджменту на підприємстві. MODELING THE DEVELOPMENT OF THE ECONOMIC SYSTEMS. № 2. 2025. С. 60–66. <https://doi.org/10.31891/mdes/2025-16-8>
193. Левицька І., Климчук А. Конкретизація особливостей та місця управління змінами у загальній системі менеджменту. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences. № 338 (1). 2025. С. 578–584. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-338-85>
194. Ляховець О.О. Порівняльний аналіз методологічних підходів до оцінки людського капіталу. Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму. № 1 (3). Том 2. 2010. С. 199 – 206.
195. Ляшенко В. І., Вишневський О. С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку: монографія. Інститут економіки промисловості НАН України, м. Київ. 2018.
196. Мазур Г. Ф., Гудзь О. Є., Залізняк О. Ю. Розвиток цифрового профілю для забезпечення цифрового лідерства підприємства. Економіка. Менеджмент. Бізнес. № 1 (44), 2024. С. 5 –57. DOI:10.31673/2415-8089.2024.010007
197. Макалюк І., Кашпуренко Т., Баранніков М. Становище підприємств аграрного сектору України в умовах війни: фінансово-інвестиційні аспекти. Економіка та суспільство. Випуск 49. 2023. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-7>
198. Макаренко І. П. Системне макроекономічне середовище і економічний розвиток. Математичне моделювання в економіці. № 2. 2016. С. 52–64. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/131851/04-Makarenko.pdf?sequence=1>.
199. Макарова Г. С. Теоретичні підходи до визначення економічної категорії «капіталізація». Економічні науки. Вісник Хмельницького національного університету. № 6. Т. 1. 2014. URL: irbis-nbuv.gov.ua/.../cgiirbis_64.exe?...2.

200. Максименко Ж. Структурний підхід методики оцінювання інтелектуального капіталу національної економіки. Підприємництво та інновації. № 12. 2020. С. 20–26. URL: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/12.3>
201. Малік М. Й. Інституціональне середовище та формування соціальної відповідальності аграрних підприємств. Економіка АПК. № 12. 2017. С. 5–13.
202. Мамчур В. Інституційний капітал як конструкт розвитку аграрного ринку. Економіка АПК. № 5. 2016. С. 93–105.
203. Манн Р. В., Ляшов Д. О. Розвиток людського капіталу підприємства як детермінанта економічного зростання суспільства. Збірник наукових праць ЧДТУ. Серія: Економічні науки. Випуск 59. 2020. DOI 10.24025/2306-4420.1.59.2020.219480
204. Манн Р. В., Нефедов О. В. Формування передумов інноваційного розвитку підприємств на основі інтелектуального капіталу. Бізнес-навігатор. Випуск 1 (74). 2024. С. 257–264.
205. Маргасова В., Шевцова О. Стратегія державної підтримки інноваційних технологій розвитку агропромислового комплексу в умовах інформаційної безпеки. Науковий вісник Полісся. № 1 (24). 2022. С. 23–37.
206. Маргасова В. Г., Яворська О. Г. Методологія управління інтелектуальним капіталом підприємства в умовах біоекономіки. Вісник Хмельницького національного університету: Економічні науки. № 4, Том 2. 2020. С. 89 – 96.
207. Мармоза А. Т. Теорія статистики. Центр навчальної літератури, м. Київ. 2013.
208. Марценюк Л. В., Матусевич О. О., Лебедева В. К. Інтелектуальний капітал: теоретико-прикладний аспект застосування в умовах діджиталізації економічних процесів. Review of transport economics and management. № 10 (26). 2023. С. 39–45. URL: <https://doi.org/10.15802/rtem2023/300141>
209. Марченко О. Цифрова економіка в Україні: основні тенденції та перспективи розвитку. Galician economik journal. № 4 (65). 2020. С. 34–39.

210. Мельничук Д. П. Людський капітал: пріоритети модернізації суспільства у контексті поліпшення якості життя населення: монографія. Полісся, м. Житомир. 2015.
211. Месюра В. І., Ваховська Л. М., Колодний В. В. Системи прийняття рішень з нечіткою логікою. Частина 1. Математичні основи нечіткої логіки. ВНТУ, м. Вінниця. 2014.
212. Мешко Н. П., Колесник В. В. Сценарний підхід в стратегічному управлінні зовнішньоекономічною діяльністю металургійних підприємств. Ефективна економіка. № 12. 2017.
213. Миськів Г. В., Пасінович І. І. Сталий розвиток і соціальна відповідальність в умовах війни в Україні. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління». Випуск 7, № 1. 2023. С. 21–36. DOI: <http://doi.org/10.23939/semi2023.01.021>
214. Михайлова Л. І. Управління розвитком людського капіталу в забезпеченні якості життя сільського населення. Економіка АПК. № 5. 2020. С. 66–76. DOI 10.32317/2221-1055.202005066
215. Мігус І. Стратегічне управління людськими ресурсами підприємств на основі цифрових компетенцій. Вчені записки Університету «КРОК». 2023. С. 131–138. UPL: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-70-131-138>
216. Міністерство економіки України. URL: <https://www.me.gov.ua/>
217. Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <https://minagro.gov.ua/>
218. Міністерство цифрової трансформації України. URL: <https://thedigital.gov.ua/>
219. Могильний О. М. Відтворення нерівності трудового потенціалу сільської і міської молоді: причини та шляхи подолання. Економіка АПК. № 10. 2019. С. 60–70. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201910060>
220. Могильний О. М., Козак М. І. Сировинна орієнтація аграрного сектору та її соціально-економічні наслідки для України. Економіка АПК. № 3. 2021. С. 19–32. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202103019>

221. Морозова Н., Новікова Т., Христофорова О., Малафєєв Т. Інструментальні засади аналізу інтелектуального капіталу соціально-економічних систем. Фінансово-кредитні системи: перспективи розвитку. № 1 (4). 2022. С. 36–48. DOI: 10.26565/2786-4995-2022-1-04
222. Мостенська, Т. Л., Юрій Е. О. Інструменти антикризового управління. Український журнал прикладної економіки. Том 4. № 1. 2019. С. 64 – 72. ISSN 2415-8453.
223. Мостенська Т. Л., Череп А. В., Андрушків Б. М., Корнієнко В. С. Моніторинг бізнес-процесів з урахуванням їх цифровізації в умовах глобальних викликів. Штучний інтелект і цифрові технології в трансформації економіки України у період війни та повоєнного відновлення: колективна монографія. за редакцією О. Г. Череп, Ю. О. Огренич. м. Рига, Латвія : Baltija Publishing, 2025. С. 90–98.
224. Мурована Т. Вітчизняне підприємництво в умовах воєнного стану: основні тенденції та методи підтримки. Економіка та суспільство. № 47. 2023. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2144/2073>
225. Нагорняк Г., Ханнуф К. Особливості викликів та можливостей формування інтелектуального капіталу вітчизняних підприємств машинобудівного сектору України в умовах цифровізації. Review of transport economics and management. № 8 (24). 2022. С. 54–71. URL: <https://doi.org/10.15802/rtem2022/277123>.
226. Нагорняк Г. С., Хануфф К. Є. Розвиток інтелектуального капіталу в епоху цифровізації у контексті підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств України. Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. Випуск 19. Т. 2023. [https://doi: 10.15330/apred.1.19.309-329](https://doi.org/10.15330/apred.1.19.309-329)
227. Надвиничний С. А. Економічний розвиток аграрної сфери України на інноваційній основі. Економічний аналіз. Т. 28 (4). 2018. С. 31 3–5.
228. Наукова, науково-технічна та інноваційна діяльність в Україні у 2023 році: науково-аналітична доповідь. Т. В. Писаренко, Т. К. Куранда та ін. УкрІНТЕІ, м. Київ. 2024.

229. Негрей М. В., Тараненко А. А., Костенко І. С. Аграрний сектор України в умовах війни: проблеми та перспективи. Економіка та суспільство. Випуск № 40. 2022. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1474>
230. Нікітін Ю. О., Кульчицький О. І. Цифрова парадигма як основа визначень: цифровий бізнес, цифрове підприємство, цифрова трансформація. Маркетинг і цифрові технології. Т. 3, № 4. 2019. С. 77–87. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/mardigt_2019_3_4_10
231. Новий тлумачний словник української мови (у трьох томах). Том 1, Укладачі: В. В. Яременко, О. М. Сліпущко. АКОНІТ, м. Київ. 2006.
232. Новосад В. П., Селіверстов Р. Г. Методологія експертного оцінювання: конспект лекцій. НАДУ, м. Київ. 2008. С. 48.
233. Носик О. М. Форми людського капіталу: головні підходи до визначення. Вісник Національного університету «Юридична академія України імені Ярослава Мудрого». № 3 (18). 2014. С. 149–158.
234. Ночка М. П. Підходи до оцінки людського капіталу. Вісник Сумського національного аграрного університету. Випуск 1(87). Серія «Економіка і менеджмент». 2021. С. 51–57. <https://doi.org/10.32845/bsnau.2021.1.8>
235. Овечкіна О. А., Іванова К. В. Огляд методів оцінки рівня інноваційного потенціалу економічних суб'єктів. Економічний вісник Донбасу. Випуск 4. 2007. С. 130–140.
236. Огієнко О. І. Тенденції розвитку освіти дорослих у скандинавських країнах: монографія. Елада, м. Суми. 2008.
237. Орел В. М., Орел А. М. Економічна ефективність переходу до органічних добрив за допомогою сучасних технологій. Актуальні проблеми інноваційної економіки та права. №4. 2023. С. 87–91. <https://doi.org/10.36887/2524-0455-2023-4-14>
238. Орел В. М., Корнієцький О. В. Шляхи відновлення логістики тваринництва на деокупованих територіях України. Український журнал

- прикладної економіки та техніки. Том 9. № 2. 2024. С. 208–213. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-2-35>
239. Основні закони формальної логіки. URL : uk.wikipedia.org/wiki/
240. Особливості функціонування аграрного сектора економіки України в умовах війни. Національний інститут стратегічних досліджень. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/osoblyvosti-funktsionuvannya-ahhrarnoho-sektora-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh>
241. Офіційний сайт Інституту демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи Національної академії наук України. URL: <https://idss.org.ua/index>
242. Піжук О. І. Цифрова трансформація економіки України: обмеження та можливості: монографія. УН-т ДФС України, м. Ірпінь. 2020.
243. Павлов О.І., Павлова І. О. Інституціоналізація інклюзивного розвитку сільсько-міських агломерацій України. Інфраструктура ринку. № 68. С. 50–56.
244. Палагнюк Ю. В. Економічні аспекти інтеграції України до ЄС. Наукові праці ЧДУ імені Петра Могили: серія Державне управління. Т. 147. Випуск 135. 2010. С. 22–27. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Npchdu_2010_147_135_6.pdf.
245. Панкратова О. Цифровізація як сучасний тренд розвитку менеджменту. Економіка та суспільство. 2021. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-33-55>
246. Пащенко О. П. Стратегічне управління розвитком підприємства. Вісник Хмельницького національного університету. № 2. Т.2. 2011. С. 99–103.
247. Перерва П. Г. Маслак М. В., Свіщова Н. С. Капіталізація вартісної оцінки виключного права інноваційних технологій на стадії НДДКР. Управління інноваційною діяльністю: теорія і практика: колективна монографія за редакцією О. Д. Витвицька. Аграр Медіа Груп, м. Київ. 2021. С. 185–196.
248. Перерва П. Г., Марчук Л. С. Інтелектуальний потенціал як економічна категорія. Вісник НТУ „ХПІ”. № 15 (1291). 2018. С. 53–63.
249. Пилипенко О. В. Державне управління інноваційною діяльністю в Україні: проблеми та перспективи. Економіка України. 2016. № 9 (658). С. 32–43.

250. Пронько Л. М., Самборська О. Ю., Колесник Т. В. Ретроспектива дефініції сутності людського капіталу і його змісту. Інноваційна економіка. № 5 – 6 (88). 2021. С. 43–50.
251. Пронько Л. М. Людський капітал сільських територій як об'єкт економічного відтворення. Економічний аналіз. № 3. 2025. С. 650–658.
252. Побурко О. Я. Організація управління капіталізацією господарського комплексу: автореферат дисертації кандидата економічних наук, м. Львів. 2011.
253. Пługина Ю. А. Інтелектуальний розвиток: сутність поняття. Вісник економіки транспорту і промисловості. Випуск № 36, м. Харків. 2011 С. 193–195.
254. Покропивний С. Ф., Колот В. М. Підприємництво: стратегія, організація, ефективність: Навчальний посібник. КНЕУ, м. Київ. 1998.
255. Притуляк Н. М. Класифікація інтелектуального капіталу – методологічний аспект внутрішньофірмового управління. Економіка України. № 10 (647). 2015. С. 23–31.
256. Проблеми та перспективи ринково-орієнтованого управління підприємствами: теорія, методологія, практика: колективна монографія під редакцією Ю. М. Сафонова. Києво-Могилянська академія, м. Київ. 2015.
257. Пронько Л. М. Сутність капіталізації, її види та напрями здійснення. Збірник наукових праць ВНАУ. Серія: Економічні науки. № 2 (53) 2011. С.84–88. URL: [econjournal. vsau.org/files/pdfa/1875.pdf](http://econjournal.vsau.org/files/pdfa/1875.pdf)
258. Прохорова В., Шкуренко О., Пікула Г. Вплив глобалізаційних змін на управління інтелектуальним потенціалом підприємств. Електронне наукове фахове видання «Адаптивне управління: теорія і практика». Серія «Економіка». Випуск 18 (36). 2024. URL: <http://repo.uipa.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8476/1/659-%d0%a2%d0%b5%d0%ba%d1%81%d1%82%20%d1%81%d1%82%d0%b0% d1%82%d1 %82%d1%96-1324-1-10-20240425.pdf>

259. Прошак В. Концепція інтелектуального капіталу у сучасній економічній теорії. Вісник Львівського університету: серія економічна. Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка. Випуск 32, м. Львів. 2003. С. 59–68.
260. Радько В. І., Свиноус І. В., Гринчук Ю. С. та ін. Блокчейн у процесах цифрової трансформації управління суб'єктами агробізнесу. Ефективна економіка. № 12. 2025. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.12.16>
261. Радько В. І., Свиноус І. В., Хахула Б. В. Цифрова трансформація бізнес-процесів фінансово-промислових компаній: економічні переваги та ризики. Ефективна економіка. № 81. 2025. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-81-87>
262. Рашевська Н., Поливана Л. Функціонування аграрних підприємств України з початку війни: загрози для земельних угідь, проблеми сільськогосподарського виробництва, складність експорту. Modeling the development of the economic systems № 4. 2023. С. 174–180. URL: <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-10-23>
263. Резнік Н. П., Слободяник А. М., Самофалова М. О., Саковська О. М. Ризик-менеджмент в АПК: монографія. НУБіП, м. № 4. 2020. С. 291.
264. Решетняк О. І. Сценарний підхід до визначення напрямів розвитку наукового потенціалу в Україні. Наукові економічні дослідження: актуальні питання та інноваційні аспекти: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 24 жовтня 2020 р.). НО «Перспектива», м. Дніпро. 2020. С. 38–41
265. Ринок добрив 2022: українська хімія витримала удар, адаптувалася до військових умов і розпочала відновлення. URL: <https://interfax.com.ua/news/blog/880515.html>
266. Романишин М. І., Шпак. Н. О. Моделювання варіантів сценаріїв розвитку подій при формуванні стратегії забезпечення економічної стабільності підприємства. Економіка промисловості. № 2. 2011. С. 144–151.
267. Романовська Ю. Сценарний підхід до зміцнення соціально-економічної безпеки міста. Вісник Національного технічного університету «Харківський

- політехнічний інститут» (економічні науки). № 3. 2022. С. 58–66.
<https://doi.org/10.20998/2519-4461.2022.3.58>
268. Рудаченко О. О., Єсіна В. О. Методи оцінки потенціалу економічних суб'єктів у системі соціально-економічного розвитку країни. Приазовський економічний вісник. Випуск 3 (20). 2020. С. 118–122.
269. Руденський Р. А. Моделювання процесів антисипативного управління економічною безпекою: автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук. Донецький національний університет, м. Донецьк. 2002.
270. Саблук П. Т. Нова економічна парадигма формування стратегії національної продовольчої безпеки України у ХХІ столітті. Економіка АПК. № 4. 2001. С. 13–19.
271. Саблук Г. І. Особливості жіночої праці як людського капіталу на селі. Економіка АПК. № 7. 2017. С. 76–82.
272. Самборська О. Ю., Колесник Т. В., Пронько Л. М. Ретроспектива дефініції сутності людського капіталу і його змісту. Інноваційна економіка. № 5–6. 2021. С. 43–50. DOI: 10.37332/2309-1533.2021.5-6.6
273. Сафонов Ю. М. Методологія застосування swot- та pest-аналізу для оцінки конкурентоспроможності менеджменту на прикладі морегосподарського комплексу України. Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління. Т. 19. № 3(46). 2020. С. 36–47. DOI: [https://doi.org/10.18524/2413-9998.2020.3\(46\).214117](https://doi.org/10.18524/2413-9998.2020.3(46).214117).
274. Семикіна М. В., Волчкова Г. К. Соціальний капітал в умовах трансформації зайнятості: монографія. Кропивницький. Видавництво ТОВ «КОД». 2018.
275. Сем'ян О. В. Інтелектуалізація людського капіталу підприємства. Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. № 4 (16). 2011. С. 141–145.
276. Серікова О.М. Корпоративна соціальна відповідальність бізнесу в умовах війни в Україні: національний і глобальний виміри. БізнесІнформ. № 6. 2022. С. 94 –100.

277. Сисоєва С. О., Соколовська І. В. Проблеми неперервної професійної освіти: тезаурус наукового дослідження. Видавничий Дім «ЕКМО», м. Київ. 2010.
278. Сисоліна Н., Савеленко Г., Сисоліна І. Економічна безпека агропідприємств в умовах війни: можливості та загрози. Економіка та суспільство. Випуск 65. 2024. URL:<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-19>
279. Сільське господарство. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
280. Сільське господарство та ринок сільськогосподарських земель України: вплив війни. URL: <https://voxukraine.org/silске-gospodarstvo-ta-rynok-silskogospodarskyh-zemel-ukrayiny-vplyv-vijny>
281. Сімченко Н. О., Лазар Ю. В. Стратегічні аспекти розвитку інноваційного потенціалу підприємств вугільної галузі. Актуальні проблеми економіки. № 1. 2012. С. 94–100.
282. Скібіцький О. М. Розвиток людського капіталу підприємства через фінансування освітніх інновацій. Приазовський економічний вісник. Випуск 3(14). 2019. С. 245-250.
283. Собко О. М. Інтелектуальний капітал і креація вартості підприємства: монографія. ТНЕУ, м. Тернопіль. 2016.
284. Собко О. М. Інтелектуальний капітал підприємства: концептуалізація – функціонування – розвиток: монографія. «Крок», м. Тернопіль. 2014. URL: <dspace.tneu.edu.ua/bitstream/316497/567/1/Інтелект.%20капітал.pdf>.
285. Солонка О. Особливості сільськогосподарського виробництва та пов'язані з цим ризики фінансової безпеки. Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія: Економіка АПК. № 22(1). 2015. С. 122–128
286. Солоп А. Аграрний сектор України: сучасні виклики та можливості. Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка. Випуск 20. 2024. С. 147–158. URL: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.20.17>
287. Стадник В., Гончарук А., Йохна В., Гончарук О. Методологія антисипативного підходу в забезпеченні динамічної стійкості підприємства в

ході реалізації інноваційних стратегій. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. № 3. 2022. С. 100–206.

288. Стратегічний менеджмент агропродовольчої сфери в умовах глобалізації економіки: безпека, інновації, лідерство: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, 28 вересня 2023 р. ПДАУ, м. Полтава. 2023. С. 450. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/2908/zbirnyk2809233001.pdf>

289. Стратегічний потенціал економічної системи: інноваційні та інституціональні механізми його активізації: колективна монографія. Мікловда В. П., Шандор Ф. Ф., Кубіній Н. Ю., Мошак С. М., Шеверя М. Ю., Кубіній В. В., м. Ужгород. 2014. С. 420.

290. Стрижак О. О. Теорія людського капіталу: формування наукової концепції. Економіка розвитку. №1(61). 2012. С. 24–31.

291. Сухий Д. В. Трансформаційні процесив в Україні в умовах війни. Публічне урядування. №1 (38). 2024. С. 79–84. [https://doi.org/10.32689/2617-2224-2024-1\(38\)-10](https://doi.org/10.32689/2617-2224-2024-1(38)-10)

292. Танащук К. О., Ковтуненко К. В., Богословова А. А. Електронні комунікації у формуванні е-бізнесу виробничих підприємств. Молодий вчений. № 1(2). 2018. С. 1002–1005. URL: https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=c3nxNAwAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=c3nxNAwAAAAJ:BrmTIyaxlBUC.

293. Темченко Г. В., Бондар І. В. Роль лідерства в системі управління організацією. Актуальні економіко-правові, соціальні та екологічні аспекти розвитку промисловості та суспільства: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (1–31 березня 2020 року), м. Кривий Ріг, 2020. С. 110–114. URL: <http://ds.knu.edu.ua/jspui/handle/123456789/2416>

294. Терещенко Д. А. Генезис наукових підходів до теорії людського капіталу. Публічне управління та митне адміністрування. № 4 (23). 2019. С. 90–101. DOI <https://doi.org/10.32836/2310-9653-2019-4-90-101>

295. Терещенко Д. А. Підходи до оцінки рівня розвитку людського капіталу в Україні. Держава та регіони. Серія: Державне управління. № 3(67). 2019. С. 127–134. <https://doi.org/10.32840/1813-3401-2019-3-23>
296. Тищенко В. Ф. Економіка знань як актуальна основа сучасного розвитку України та її регіонів: монографія. Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, м. Харків. 2014.
297. Тітов Д., Олексієнко В. Фінансове забезпечення аграрного сектору України в умовах воєнного стану. Економіка та суспільство. 2024. № 63. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-63-125>
298. Ткачук В. А. Сучасний стан і тенденції розвитку аграрного ринку праці. Економіка АПК. № 7. 2019. С. 6–13. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201907006>
299. Томашук І., Борболук Є. Значення аграрного сектора економіки у забезпеченні продовольчої безпеки України. Економіка та суспільство. № 58. 2023. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-26>
300. Точиліна Ю. Ю. Структура людського капіталу та особливості його формування. Економічний простір. № 160. 2020. С. 7–11. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/160-1>
301. Точне землеробство: секрети високих врожаїв та ефективності. URL: <https://www.bednar.com/uk/blog/tochne-zemlerobstvo-sekrety-vysokykh-vrozhaiv-ta-efektyvnosti/>.
302. Третина українських земель є потенційно небезпечною для сільгосп робіт. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/tretina-ukrainskih-zemel-e-potencijn>
303. Тридід О. М., Тижненко О. Г., Тижненко Л. О. Економіко-математичні моделі оцінки фінансового стану суб'єктів господарювання: монографія. УБС НБУ, м. Київ. 2009. С. 213.
304. Трофімчук Т. М. Генезис теорії людського капіталу. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Вип. 16. Серія: Економіка і менеджмент. 2016. С. 29–35.

305. Трушлякова А. Інвестиції та розвиток людського капіталу в умовах діджиталізації економіки. Економічний аналіз. Том 30. № 1. Частина 2. 2020. С. 73–79. <https://doi.org/10.35774/econa2020.01.02.173>
306. Турило А. М., Корнух О. В. Теоретико-методологічні засади щодо визначення і сутності економічної категорії «інтелектуальний капітал підприємства». Вісник КТУ. Випуск 25. 2010. С. 168–178.
307. Україна втратила 6,6 млн абонентів мобільного зв'язку за 2022 рік. Але їхня кількість знов починає поступово зростати. URL: <https://dev.ua/news/mobilnyi-1680442891>
308. Українська зернова асоціація. URL: <https://uga.ua/>.
309. Українська модель аграрного розвитку та її соціоекономічна переорієнтація: наукова доповідь за редакцією В. М. Гейця, О. М. Бородіної, І. В. Прокопи. НАН України. Інститут економіки та прогнозув, м. Київ. 2012.
310. Український клуб аграрного бізнесу. URL: <https://ucab.ua/ua>
311. Утеченко Д. М. Методичні підходи до трактування поняття «людський капітал». Агросвіт. №11. 2018. С. 68–72.
312. Федорова Ю., Мірющенко М., Івченко В. Цифрові технології в управлінні персоналом. Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Економіка, № 12 (24). 2021. [https://doi.org/10.33296/2707-0654-12\(24\)-11](https://doi.org/10.33296/2707-0654-12(24)-11)
313. Федорчук Н. В. Європейський «зелений курс» та аграрний сектор України: очікування і виклики. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. № 3 (120). 2021. С. 27–31. DOI: <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2021-3-4>
314. Федулова Л. І. Концептуальні основи економіки знань. Економічна теорія. № 2. 2008. С. 37–59.
315. Філіппова В. Д. Методика розроблення прогнозних сценаріїв процесу формування і реалізації державної політики. Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. № 1. 2015. URL: http://el-zbirn-du.at.ua/2015_1/24.pdf.
316. Філософія: словник термінів та персоналій. В. С. Бліхар та ін. КБІ,

м. Київ. 2020.

317. Філософський енциклопедичний словник: енциклопедія. НАН України, Інститут філософії ім. Г. С. Сковороди: головний редактор В. І. Шинкарук. Абрис, м. Київ. 2002. С. 742.

318. Фролова Л. В. Економічна діагностика діяльності підприємств: методичний та практичний інструментарій: навчальний посібник. ДонНУЕТ, м. Донецьк. 2007. С. 158.

319. Фролова Л., Григораш О. Стратегічне управління економічним потенціалом підприємства торгівлі. Вісник КНТЕУ. № 5. 2012. С. 50–58

320. Хаєцька О., Удалов Д. Сучасні аспекти розвитку органічного сільського господарства України в умовах війни. Економіка та суспільство, Випуск 65. 2024. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-107>

321. Хаустова В. Є., Решетняк О. І., Хаустов М. М., Зінченко В. А. Аналіз розвитку ІКТ-сфери в Україні за міжнародними індексами та рейтингами. Бізнес Інформ. № 5. 2022. С. 40–46. URL: <http://surl.li/eirrr>.

322. Хімченко А. М., Лех Т. А. Генезис теорії людського капіталу. Ефективна економіка. №5. 2012. URL: <http://www.economy.nayk a.com.ua/?op=1&z=1131>

323. Хірівський Р., Содома Р., Клебан О., Устиновська Т. Стратегія розвитку АПК України в умовах посилення міжнародної конкуренції. Вісник Львівського національного аграрного університету. 2021. С. 184–191.

324. Хмарська І. А., Кучерява К. Я., Клімова І. О. Особливості післявоєнного відновлення економіки України. Економіка та суспільство. Випуск № 42. 2022. URL: http://eprints.zu.edu.ua/34619/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F_%D0%9A%D0%BB%D1%96%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0.pdf

325. Ходаківська О. В., Могильний О. М. Агрохолдинги України: аграрна політика та виклики майбутньому. Економіка АПК. №6. 2017. С. 33–41.

326. Цифрова грамотність в Україні - Дія. Освіта. URL: https://osvita.diia.gov.ua/uploads/1/8800-ua_cifrova_gramotnist_naselenna_ukraini_2023.pdf

327. Цифрова грамотність населення України: звіт за результатами загальнонаціонального опитування. 2021. URL: https://osvita.diiia.gov.ua/uploads/0/2625-doslidzenna_2021_ukr.pdf
328. Цифрові технології в інноваційній трансформації економіки України: колективна монографія за редакцією Єгорова І. Ю., Никифорок О. І., Ліра В. Е. НАН України. ДУ «Інститут економіки та прогнозування. НАН України». Київ. 2020. С. 308. URL: <http://ief.org.ua/docs/mg/321.pdf>.
329. Чала В. С., Ротко А. О. Вплив економічної глобалізації на експортний потенціал агропромислового комплексу України. Економічний простір. № 163. 2020. С. 67–72.
330. Чала Ю. В. Соціальна відповідальність підприємств як основа інноваційного розвитку сучасної економіки. Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України. Випуск 40. 2014. С. 275–285.
331. Червінська, Л., Червінська, Т., Каліна, І., Коваль, М., Шуляр, Н., & Чернишов, О. Соціальна відповідальність бізнесу в умовах війни. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice. № 6 (53). 2023. 405–416. DOI <https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.53.2023.4187>
332. Череватський Д. Ю. Резильєнтність економіки та економіка резильєнтності. Економіка промисловості. № 1 (101). 2023. С. 31–39.
333. Череп А. В., Іванова А. Г. Інвестиційна активність промислових підприємств як фактор забезпечення економічного розвитку. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. № 1. 2018. С. 112–117.
334. Чернявський І. Ю. Активізація розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери на основі цифрових технологій. Збірник матеріалів II науково-практичної конференції «Стабілізація регіональної економіки: реалії та перспективи на майбутнє» (20-21 грудня 2024 р., м. Запоріжжя). Видавництво «Молодий вчений», м. Одеса. 2024. С. 49–52. URL: <https://molodyivchenyi.ua/omp/index.php/conference/catalog/view/125/1807/3764-1>

335. Чернявський І. Ю. Альтернативи розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери для поствоєнного відновлення: сценарний підхід. Ефективні механізми господарювання в контексті сучасної економічної теорії: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Запоріжжя, 7–8 березня 2025 р.). Львів-Торунь: Liha-Pres, 2025. С. 228–231. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-481-1-49>
336. Чернявський І. Ю. Альтернативні сценарії розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Науковий вісник УжНУ. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. Випуск 54. 2025. С.167 – 173. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2025-54-26>
337. Чернявський І. Ю. Вектори адаптації потенціалу розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери до умов цифрової економіки. Наукові праці Міжрегіональної академії управління персоналом. Економічні науки. Випуск № 2 (78). 2025. С. 152–157. DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/78-22>
338. Чернявський І. Ю. Виробництво та експорт зернових в умовах воєнного стану 2023 року. Круглий стіл «Маркетингово-логістичне забезпечення агроформувань: реалії сьогодення» (27 жовтня 2023 р., м. Київ). URL: <https://nubip.edu.ua/node/136115>
339. Чернявський І. Ю. Закономірності розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. Том 36 (75). N 2. 2025. С. 87–93. DOI: <https://doi.org/10.32782/2523-4803/75-2-13>
340. Чернявський І. Ю. Ідентифікація контурів зон обмежень та резервів розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери. Наукові праці Міжрегіональної академії управління персоналом. Економічні науки. Випуск № 1 (77). 2025. С. 122–127. DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/77-17>

341. Чернявський І. Ю. Інтелектуалізація діяльності підприємств в умовах цифрової економіки. V Всеукраїнська науково-практична конференція студентів і молодих учених «Дорожня карта інформаційно-телекомунікаційної галузі України» (28 листопада 2024 року, м. Київ). С. 160–163. URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://duikt.edu.ua/uploads/p_2661_72408561.pdf
342. Чернявський І. Ю. Компонентна трансформація інтелектуального капіталу через призму умов цифрової економіки. Інфраструктура ринку. Випуск №81. 2024. URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.market-infr.od.ua/journals/2024/81_2024/34.pdf, DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastructure81-32>
343. Чернявський І. Ю. Концепт проривної моделі розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Сталий розвиток економіки. № 2 (53). 2025. С. 443–448. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-53-62>. URL: <https://economdevelopment.in.ua/index.php>
344. Чернявський І. Ю. Критерії та індикатори оцінки розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Стратегічні напрями економічної та соціальної політики в контексті глобальних змін: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Одеса, 7 лютого 2025 р.), Львів-Торунь: Liha-Pres, 2025. С. 259 – 262. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-475-0-64>
345. Чернявський І. Ю. Методичні підходи до мультирівневої диференціації розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки». 2025. № 1 (115). С. 113–118. DOI: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2025-1-16>
346. Чернявський І. Ю. Методичні підходи до оцінки інтелектуального потенціалу підприємств в умовах цифрової економіки. Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції «Глобалізація, інновації та

економічна безпека: міждисциплінарний підхід до розвитку суспільства» (22 листопада 2024 р., м. Кременчук). ЦФЕНД, м. Кременчук. 2024. С. 10–11. URL: <https://www.economics.in.ua/2024/11/22.html>

347. Чернявський І. Ю. Особливості експорту агропродукції в період воєнного стану 2022. III Міжнародна конференція «Маркетинг та логістика в агробізнесі» (24 квітня 2023 р., м. Київ). URL: <https://nubip.edu.ua/node/126584>

348. Чернявський І. Ю. Особливості формування і розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство». Випуск № 53. 2024. С. 68–74. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2024-53-11>

349. Чернявський І. Ю. Панорама критеріїв та індикаторів розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Економіка і менеджмент. № 1 (101). 2025. С. 39–43. DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.2025.1.7>

350. Чернявський І. Ю. Підвищення соціальної відповідальності підприємств у ракурсі розвитку інтелектуального капіталу. Економіка та суспільство. Випуск № 68. 2024. <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4967> DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-131>

351. Чернявський І. Ю. Підвищення соціальної відповідальності підприємств аграрної сфери в умовах поствоєнного відновлення Збірник матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Міжгалузеві бізнес-інтеграції у сфері виробництва товарів і послуг» (5 грудня 2024 р., м. Хмельницький, м. Херсон). Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В. С., м. Херсон. 2024. С. 84–87. URL: <http://surl.li/nnpfkx>

352. Чернявський І. Ю. Пріоритетні орієнтири інтелектуальної капіталізації підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Підприємництво та інновації. Випуск № 35. 2025. С. 108–113. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/35.18>

353. Чернявський І. Ю. Пріоритетні ракурси розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Формування міжнародних економічних відносин в умовах дестабілізації міжнародної системи: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Ужгород, 21–22 лютого 2025 року). За загальною редакцією М. М. Палінчак, В. П. Приходько, В. В. Химинець та ін. Львів-Торунь: Liha-Pres, 2025. С. 172–174. URL: DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-478-1-48>
354. Чернявський І. Ю. Проривна модель розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери у цифровому середовищі. Економіка, управління та фінансові механізми в умовах глобальної нестабільності: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 18-19 квітня 2025 р.). Львів-Торунь. Liha-Pres, 2025. С. 165–167. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-484-2-36>
355. Чернявський І. Ю. Розвиток компетентнісної компоненти інтелектуального капіталу підприємств в умовах цифрової економіки. Управління змінами та інновації. Випуск 12, 2024. С. 127–131. DOI: <https://doi.org/10.32782/СМІ/2024-12-20>
356. Чернявський І. Ю. Стан та перспективи перевезення зерна річкою Дніпро. II Міжнародна науково-практична он-лайн конференція «Маркетинг та логістика в агробізнесі»: сучасність та майбутнє маркетингу» (15 квітня 2021 р., м. Київ). URL: <https://nubip.edu.ua/node/90730>
357. Чернявський І. Ю. Стратегічні орієнтири повоєнного відновлення економіки підприємств аграрної сфери. Зелена економіка та низьковуглецевий розвиток: дорожня карта для України: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 19 грудня 2024 р.). Львів-Торунь. Liha-Pres, 2024. С. 107–109. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-448-4-28>
358. Чернявський І. Ю. Стратегічні орієнтири розвитку інтелектуального потенціалу підприємств в умовах цифрової економіки. International scientific-practical conference «Sustainable development of society in the era of digitalization:

- science, education and innovation»: conference proceedings (Aarhus, Denmark, November 23, 2024): in 2 parts. Aarhus, Denmark: Scholarly Publisher ICSSH, Part 1. 2024. P. 54–55. URL: <https://www.economics.in.ua/2024/11/23-1.html>
359. Чернявський І. Ю. Суперечності та бар'єри розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Бізнес-навігатор. Випуск 2 (79). 2025. С. 268–272. DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.79-43> URL: http://business-navigator.ks.ua/journals/2025/79_2025/45.pdf
360. Чернявський І. Ю. Траєкторії розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки: антисипативний підхід. Інтелект XXI. Випуск 4. 2024. С. 113–119. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2024-4.17>
361. Чернявський І. Ю. Фокус забезпечення розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Причорноморські економічні студії. Випуск 91. 2025. С. 209–214. DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.91-35>
362. Чернявський І. Ю. Формування інклюзивної культури в підприємствах аграрної сфери. Причорноморські економічні студії. Випуск 90. 2024. С. 125–131. DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.90-20>
363. Чернявський І. Ю. Формування парадигми розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. Том 36 (75). № 1. 2025. С. 104–111. DOI: <https://doi.org/10.32782/2523-4803/75-1-16>
364. Чернявський І. Ю. Формування та розвиток експортного потенціалу підприємств зернової галузі. Монографія. ННЦ «ІАЕ», м. Київ. 2021.
365. Чернявський І. Ю. Формування та розвиток стратегічних компетенцій підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Світове господарство і міжнародні економічні відносини: нові реалії та можливості» (6–7 грудня 2024

- р., м. Ужгород). Львів-Торунь: Liha-Pres, 2024. С. 189–191. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-440-8-50>
366. Чернявський І. Ю. Функції, роль та завдання розвитку інтелектуального капіталу в епоху цифровізації. Міжнародна науково-практична конференція з економіки «Пріоритети соціально-економічного розвитку регіонів в умовах сьогодення» (22–23 листопада 2024 р., м. Київ). Львів-Торунь: Liha-Pres. 2024. С. 183–187. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-439-2-40>
367. Чернявський І. Ю. Цифрове лідерство як базис розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери. Збірник тез VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції «Нові інформаційні технології управління бізнесом». (м. Київ, 12 лютого 2025 року). Київ: Спілка автоматизаторів бізнесу. 2025. С. 344–347. URL: https://unionba.com.ua/storage/content/osvita/zbirnyk_tez_npk_2025.pdf
368. Чернявський І. Ю. Цифрове лідерство як платформа активізації розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери. Таврійський науковий вісник. Серія: економіка. Випуск 22, 2024. С. 234–242. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.22.26>
369. Чеснокова Н. В. Методологічні підходи до оцінки цифрової трансформації економіки. Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління.. Т. 19. Вип. 2 (45). 2020. С. 413–427.
370. Чобітько М. Г. Формування людського капіталу засобами освіти. Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку. № 18. 2019. С. 54–65. DOI:10.33813/2224-1213.18.2019.6
371. Чуб А. В. Ключові пріоритети стратегії розвитку АПК України. Приазовський економічний вісник. Економіка та управління підприємствами. № 3 (32). 2022. С. 41–48.
372. Чуб А. В. Сучасний стан та тенденції розвитку агропромислового розвитку України. Приазовський економічний вісник, Випуск 5. 2021. С. 28–33.

373. Чугрій Н. А. Роль нематеріальних активів у капіталізації вартості підприємств: зарубіжний досвід та вітчизняні реалії. Проблеми системного підходу в економіці. Випуск № 5 (67). 2018. С. 204–210.
374. Шандова Н.В. Сценарний підхід до визначення напрямків розвитку підприємства. Вісник ЖДТУ. № 1 (79). 2017. URL <http://ven.ztu.edu.ua/article/view/96700/92371>
375. Шахно А. Ю. Управління розвитком людського капіталу бізнес-структур. URL:[http://ds.knu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3830/1/Шахно %20А%20Ю.%20Управління%20розвитком%20людського%20капіталу%20бізн ес-структур.pdf](http://ds.knu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3830/1/Шахно%20А%20Ю.%20Управління%20розвитком%20людського%20капіталу%20бізнес-структур.pdf)
376. Шевченко А., Петренко О. Продовольча безпека України в умовах війни та пріоритетні напрямки врегулювання її стану. Економіка та суспільство, Випуск 59. 2024. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-24>
377. Шевченко Л. С. Стратегічний інноваційний менеджмент. Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків. 2019. С. 155.
378. Шевчук І. Б., Депутат Б. Я., Тарасенко О. Є. Цифровізація та її вплив на економіку України: переваги, виклики, загрози й ризики. Причорноморські економічні студії. Випуск 47–2. 2019. С. 173–177.
379. Шеклтон В. Психологія лідерства у бізнесі. Знання, Київ. 2003.
380. Шиманська К. В., Бондарчук В. В. Пріоритетні напрями та механізми розвитку цифрової економіки в Україні. Економіка, управління та адміністрування. № 1 (95). 2021. С. 17–22.
381. Шинкарук В. І. та ін. Суперечності закон. Філософський енциклопедичний словник. Інститут філософії ім. Григорія Сковороди НАН України. Абрис, м. 2002. С. 617–742.
382. Шостак Л., Садовська М., Матвійчук С. Стратегічні аспекти формування бізнес-моделі підприємства в умовах цифрової трансформації. Bulletin of Sumy National Agrarian University. № 3 (99). 2024. С. 64–68. <https://doi.org/10.32782/bsnau.2024.3.11>

383. Шувар Б. Органічне сільське господарство як інструмент для зміцнення продовольчої безпеки. Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія : Економіка АПК. № 26. 2019. С. 141–145.
384. Юнацький М. О. Огляд сучасних методів прогнозування фінансового стану підприємства. Ефективна економіка. № 4. 2018. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/4_2018/42.pdf
385. Яворська О. Г. Інтелектуальний капітал в епоху становлення та розвитку цифрової економіки. Науковий вісник Мукачівського державного університету: серія «Економіка». Т. 7. № 1. 2020. С. 129–134.
386. Як російська війна шкодить українським ґрунтам – результати дослідження. Екодія. 2023. URL: <https://ecoaction.org.ua/grunty-doslidzhennia.html>
387. Якименко-Терещенко Н. В., Сташкевич М. О. Людський капітал – основа забезпечення розвитку підприємства. Економіка та управління підприємствами. Випуск 25. 2018. С. 530–535.
388. Яловий Г. К. Теорія людського капіталу як методологія формування інноваційної системи. Економічний вісник НТУУ «КПІ». С. 20–28. URL: ev.fmm.kpi.ua/article/download/43884/40376.
389. Яненко І. Г., Руденко Н. О. Концептуальні засади цифрової трансформації економіки. Наукові праці: науково-методичний журнал. Серія: Економіка. Миколаїв: Вид-во ЧДУ імені Петра Могили. Випуск 300. Том 312. 2018. С. 37–40.
390. Яценко Ю. А. Теоретичні засади розвитку агросфери в контексті сталості. Вісник чернігівського державного технологічного університету. Чернігів. № 4 (76). 2014. С. 142–145.
391. Яцишина І. В. Капіталізація в інноваційній економіці. Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди. Економіка. Вип. 10. 2010. С. 169–178.

392. Ali B. J., Anwar, G. Intellectual capital: A modern model to measure the value creation in a business. *International journal of Engineering, Business and Management*. No 5(2). 2021. P. 31–43.
393. Ashley W. C., Morrison J. L. Anticipatory Management: Tools for Better Decision Making. *The Futurist*. № 31 (5). 1997. P. 47–50.
394. Baima G., Forliano C., Santoro G., Vrontis D. Intellectual capital and business model: a systematic literature review to explore their linkages. *Journal of Intellectual Capital*. No 22(3). 2021. P. 653–679.
395. Belkin Ihor, Trapaidze Sofiia, Bondarenko Valerii, Omelianenko Oleksandr, Cherniavskyi Ivan. Sustainable Marketing of Ukrainian Agricultural Enterprises to Enter Global Grain Markets. *European Journal of Sustainable Development*. 2025. P. 490–510. DOI: <https://doi.org/10.14207/ejsd.2025.v14n2p490>
396. Bondarenko, V., Nahorna, O., Lazebnyk, V., Riabchyk, A., & Cherniavskyi, I. (2025). Influence of advanced technologies on the development and implementation of marketing strategies in agribusiness. *Economics and Business Management*, 16 (3). P. 69–91. <https://doi.org/10.31548/economics/3.2025.69>
397. Bondarenko, V., Shevchenko, N., Cherniavskyi, I., Trapaidze, S., Biletska, N., Reznik, N. (2026). Intellectual Capital as a Driving Factor of the Digital Economy in Agricultural Enterprises. In: Bahaaeddin, A., Hamdan, A. (eds) *Digital Horizons: Reimagining Business in the Tech Era*. ICBT 2025. *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 1570. Springer, Cham. P. 337–346. https://doi.org/10.1007/978-3-032-00329-4_30
398. Bray Jack. What is Digital Leadership. 2022. URL: <https://gdsgroup.com/insights/article/what-is-digital-leadership/>
399. Buryak, R., Reznik, N., Zbarsky, V., Zbarska, A., Chernyavskyi, I., Chupriak, A. Organizational and Economic Fundamentals of Activity of Seed Enterprises of Ukraine. In: Alareeni, B., Hamdan, A. (eds) *Financial Technology (FinTech), Entrepreneurship, and Business Development*. ICBT 2021. *Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 486 (2022). Springer, Cham. P. 805–815. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-08087-6_56

400. Capitalizing on Complexity: Insights from the Global Chief Executive Officer Study – IBM. 2017. URL: <https://www.ibm.com/downloads/cas/1VZV5X8J>.
401. Castells, Manuel and Cardoso, Gustavo, eds., *The Network Society: From Knowledge to Policy*. . Washington, DC: Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations, 2005. P. 434.
402. Cherniavskiy I. Intellectual capital as a key driver of enterprises development in the conditions of the digital economy. Science, technology and innovation in the context of global transformation: Scientific monograph. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2024. P. 589–609. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-499-3-24>
403. Cherniavskiy I. Intellectual potential as a basis for strategic innovative development of enterprises in the digital economy. *Anti-Crisis Strategy for the Development of Socio-Economic Systems: Global Challenges: Collective monograph*. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2024. P. 453–474. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-500-6-20>. URL: Monographs | Publishing House «Baltija Publishing».
404. Cherniavskiy I. Multilevel Differentiation of Intellectual Capital Deveiopment of Agricultural Enterprises in the Conditions of the Digital Economy. *International Scientific Conference Economic Transformation in the Context of Global Challenges: Current Issues: Conference Proceedings (February 7–8, 2025. Klaipeda, Lithuania)*. Riga, Latvia: Baltija Publishing, P. 159–160. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-529-7-43>
405. Cherniavskiy I. Controversies to the development of intellectual capital of agricultural enterprises in the conditions of the digital economy. *International Scientific Conference Reforming and Stabilising a Market Economy: Current Challenges: Conference Proceedings (April 4-5, 2025. Kielce, Poland)*. Riga, Latvia: Baltija Publishing. P. 95–97. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-552-5-25>
406. Digital Agenda for Europe. URL: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/64/digital-agenda-for-europe>.

407. Derhachova V., Tonkykh O., Palii S., Bratushka S., Zolkover A. Blockchain Technology and the Transformation of Financial Systems: From Decentralization to Innovative Solutions in the Global Economy. *Economic Affairs*. Vol. 68, No. 04, 2023. P. 2221–2228.
408. Digital Economy Strategy. URL: <https://consult.industry.gov.au/digital-economy-strategy>.
409. Digital Enterprise Management – A New Paradigm. *Bmcblogs*. URL: <https://www.bmc.com/blogs/digital-enterprise-management-a-new-paradigm>.
410. Pronko L., Vasylchak S., Vykliuk M. Synergetic effects of enterprise potential management system in the knowledge economy. Monograph. Nemoros sro Prague, 2022. P. 118–223.
411. Digital Quality of Life Index. 2022. URL: <https://surfshark.com/dql2022>
412. Dumay J., Guthrie J. Involuntary disclosure of intellectual capital: is it relevant? *Journal of Intellectual Capital*. 2017. № 1 (18). P. 29–44.
413. Edvinsson L. Developing intellectual capital at Skandia. *Long Range Planning*. 20(3) 1997. P. 366–373. URL: [http://dx.doi.org/10.1016/S0024-6301\(97\)90248-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0024-6301(97)90248-X)
414. Energy Council. URL: <https://energycouncil.com/event-speakers/claudio-santiago/>.
415. Glasgow J. Corporate Social Responsibility in 2024. May 10. 2024. URL : <https://philanthropia.io/blog/csr-explained>.
416. Global Organic Farmland and Market Continued to Grow in 2022. URL: <https://www.ifoam.bio/news/global-organic-farmland-and-market-continued-grow-2022#:~:text=In%202021%2C%20organic%20retail%20sales,of%20the%20end%20of%202021>)
417. Gorton, C. (2018). Building digital leadership and resilience in the UK's Cultural sector. URL: <https://digileaders.com/wp-content/uploads/2018/03/Ceri-Gorton-Digital-Leadership-Report.pdf> .
418. Gudz O. & Prokopenko N. Management of the Innovative Developments in Terms of the Digital Economy: Transformation of Organizational Mechanisms.

Management of innovative development the economic entities: collective monograph edited by M. Bezpartochnyi, I. Britchenko in 2 Vol. Higher School of Social and Economic, Przeworsk: Wydawnictwo I Drukarnia Nova Sadec, 2018. Vol. 1. P. 55–63.

419. Gudź, O., & Zakharzhevska, A. Activation of digital development of the enterprise in the conditions of crisis deformations. *Scientific Journal of Polonia University*, 62(1). 2024. P. 1581–64. URL: <https://doi.org/10.23856/6221>

420. How to Prioritize Inclusivity and Company Culture in 2023 (2023). Vistatec: website. URL: <https://vistatec.com/how-to-prioritize-inclusivity-and-company-culture-in-2023/>.

421. Huang C. J. & Liu C. J. Exploration for the relationship between innovation, IT, and performance. *Journal of Intellectual Capital*. 2005. 6(2), P. 237–252. URL: <http://dx.doi.org/10.1108/1469193051059282>

422. Human Development Index 2021. <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI>

423. Ince F. Transformational leadership in a diverse and inclusive organizational culture. *Handbook of Research on Promoting an Inclusive Organizational Culture for Entrepreneurial Sustainability*. 2023. P. 188–201.

424. Mesenbourg. T. L. Measuring of the Digital Economy. The Netcentric Economy Symposium. University of Maryland, 2001.

425. Negroponte, N. (1995). *Being Digital*. Knopf. Paperback edition. Vintage Books. 1996. P. 387.

426. Odilov, Sh. (Nov 19, 2023). The Hidden Value Driver: Why Your Corporate Culture Isn't All Puppies And Rainbows. URL: <https://www.forbes.com/sites/sherzododilov/2023/11/19/the-hidden-value-driver-why-your-corporate-culture-isnt-all-puppies-and-rainbows/?sh=22a1b33b1b7e>.

427. Ostrovska H., Maliuta, L., Sherstiuk, R., & Kuz, T. Intellectual Potential of Ukraine: Realies and Prospects of Efficient Use in the Knowledge-Based Economy Conditions. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29 (9s). 2020, P. 4622–4634.

428. Pearce D. *Blueprint 3: Measuring Sustainable Development*. Published by Routledge. 1994. P. 240.
429. Prahalad C. K., Hamel G. *The Core Competence of the Corporation*. Harvard Business Review. Vol. 68. No. 3. 1990. P. 79–91.
430. Schuler R. S. Strategic human resource management: linking people with the strategic needs of the business. *Organizational Dynamics*. № 21 (1). 1992.
431. Simon Kemp Digital 2022: April global statshot report. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-april-global-statshot>.
432. Singh S. Innovation, intellectual property rights and competition policy. *Innovation and Development*. № 5(1). 2015. P. 147–164.
433. Social responsibility of business in the conditions of war (2022). Factum Group Ukraine. <https://factumua.com/report.html>
434. Sorescu, A., Frambach, R., Singh, J., Rangaswamy, A., & Bridges, C. (2011). Innovations in retail business models. *Journal of Retailing*, 87, P. 3–16.
435. Stewart T. A. *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. New York, NY: Bantam Doubleday Dell Publishing Group. 1997. P. 543.
436. Sveiby K. E. *The Intangible Assets Monitor*. 2001. URL: <http://www.sveiby.com/articles/CompanyMonitor.Html>
437. Syakbandy D.M., Mardiatul R. Building an Inclusive Organizational Culture: Its Impact on Employee Performance and Corporate Competitive Advantage. *Profit: Jurnal Manajemen dan Bisnis*. № 1.1. 2023. P. 13–18.
438. Tapscott D. *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. New York, NY: McGraw-Hill. 1996. P. 432.
439. Pronko L., Puzyrova P., Sobchyshyn V. та ін. Innovative management of labour potential in the digitalization system of financial and economic security. *Financial and Credit Activity*. Vol. 1, Issue 60. 2025. P. 554–569.
440. The World Bank Databank. 2022. URL: <http://databank.worldbank.org/data/home.aspx>
441. Van Notten Ph. *Scenario Development: a Typology of Approaches*. Think Scenario. Rethink Education. Paris: OECD Publishing, 2006. P. 69–84.

442. Vrontis D., Christofi M., Battisti E., Graziano E. A. Intellectual capital, knowledge sharing and equity crowdfunding. *Journal of Intellectual Capital*. No 22(1). 2021.P. 95–121.
443. Why Digital Marketing is Important for Small Business. URL: <https://digitalmarketinginstitute.com/blog/why-digital-marketing-is-important-for-small-business>.
444. World Inequality Report 2022. URL: https://wir2022.wid.world/world-website/uploads/2022/01/Summary_WorldInequalityReport2022_English.pdf
445. World Intellectual Property Organization (WIPO). (2021). WIPO IP Facts and Figures 2020. URL: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4533>
446. Zhironkin S., Cehlár M. Green Economy and Sustainable Development: The Outlook. *Energies*. 2022, P. 15. DOI: <https://doi.org/10.3390/en15031>

ДОДАТКИ

Тлумачення поняття «інтелектуальний капітал»

Автор	Інтелектуальний капітал це:
Е. Брукінг	термін для позначення нематеріальних активів, без яких компанія не може існувати, посилюючи конкурентні переваги.
О. Бутнік-Сіверський	створений або придбаний інтелектуальний продукт, який має вартісну оцінку, об'єктивований та ідентифікований (відокремлений від підприємства), утримується підприємством (суб'єктом господарювання) з метою ймовірності одержання прибутку.
М. Ескіндаров	система характеристик, що визначають здатність людини, тобто якість робочої сили індивідуума, сукупного працівника підприємства, фірми, корпорації, країни, що створює товар, послуги, додатковий продукт для їх відтворення на основі персоніфікованого економічного інтересу кожного суб'єкта, їх сукупності.
О. Кендюхов	здатність створювати вартість, інтелектуальні ресурси підприємства, представлені людським і машинним інтелектами, а також інтелектуальними продуктами, створеними самостійно або залученими як засоби створення нової вартості.
Б. Леонт'єв	вартість сукупності наявних у нього (підприємства) інтелектуальних активів, включаючи інтелектуальну власність, його природні та набуті інтелектуальні здібності та навички, а також накопичені ним бази знань і корисні відносини з іншими суб'єктами.
О. Стрижак	сукупність здібностей та знань, які мають економічну цінність і використовуються у виробничій системі, орієнтована на задоволення потреб суспільства.
Т. Стюарт	невидимі активи, знання, базисна компетенція, стратегічні активи, базисні можливості, невлічимі ресурси, організаційна пам'ять.
А. Уорд	сума „острівців знань”, існуючих в межах однієї компанії.
О. Моліна	сукупність інтелектуальних якостей (інтелектуальних ресурсів), які може бути використано системою для вирішення завдань, що стоять перед нею по самозбереженню і розвитку.
Ю. Канигін	складова соціального інтелекту в контексті загальної соціалізації суспільства.
Є. Титова	система характеристик, що визначають якість робочої сили індивідуума, сукупного працівника фірми, корпорації, країни, матеріалізуються в процесі праці на основі персоніфікованого економічного інтересу кожного суб'єкта, і їх сукупності.
Ситник І.С.	це приховані знання та навички економічної системи для здійснення інтелектуальної, організаційної, технічної, наукової, соціальної, управлінської діяльності, котрі можуть реалізувати себе у формі інтелектуального капіталу
Мойсенко І.П.	це можливості, які можуть бути розкриті або часто не розкриті, але реально існують для виконання конкретних дій.
Лаврентєв В., Шаріна А.В.	сукупність індивідуальних особливостей працівників, їх теоретичних знань та практичного досвіду, які вони використовують для створення інновацій.
Перерва П.Г., Глізнуца М.	система знань, яка формує інноваційну економіку та нове високорозвинене суспільство, при цьому забезпечує соціально - економічний розвиток.
Л. Діба	певні можливості економічного суб'єкта створювати, накопичувати та ефективно використовувати інтелектуальні ресурси з метою забезпечення високого рівня його розвитку та конкурентоспроможності.

Підходи до сутності поняття «інтелектуальний капітал»

Підхід	Автор	Визначення поняття „інтелектуальний капітал”
Сукупність цінностей	Н. Любенюк, В. Садовський, Є. Стеценко	Це знання, навички, досвід, які є невід’ємні від їх носія – живої людської особи.
	Б. Леонт’єв	Це вартість усіх наявних інтелектуальних активів, включаючи інтелектуальну власність, природні та надбані розумові здібності й навички, а також нагромаджені бази знань і корисні відносини з іншими суб’єктами; тобто йдеться про бренди, клієнтуру, фірмове найменування, канали збуту, ліцензійні та інші угоди тощо. Це система інтелектуальних переваг даної компанії або фірми на ринку.
	Л. Мельник	Це розумові здібності людей у сукупності зі створеними ними матеріальними та нематеріальними засобами, які використовуються в процесі інтелектуальної праці; таким чином, до складу інтелектуального капіталу включаються як нематеріальні, так і матеріальні активи.
Процес	А. Василик	Це авансована інтелектуальна вартість, що в процесі свого обігу та кругообігу приносить додаткову вартість.
	Л. Едвінсон	Це знання, яке можна конвертувати у вартість, перетворити на прибуток та оцінити.
	С. Алберт, К. Бредли	Це процес перетворення знань і нематеріальних активів у ресурси, які дають конкурентні переваги окремим особам, фірмам, державам.
Результат	Е. Брукінг	Ключовими складовими є людські активи (знання, досвід, творчі здібності та ін.), інтелектуальна власність, інфраструктурні й ринкові активи.
	А. Василик	Це знання, інформація, що формуються, використовуються та примножуються в діяльності підприємства і приносять позитивний економічний та соціальний ефект; це нематеріальні активи, що становлять основу функціонування сучасного підприємства в новій економіці.
	Д. Клейн, Л. Прусак	Це інтелектуальний матеріал, який формалізований, зафіксований і використовується для виробництва більш цінного майна.
	Ю. Гава	Це особистий ресурс, інтелектуальний матеріал, що формалізується, обробляється й використовується для збільшення вартості активів компанії.

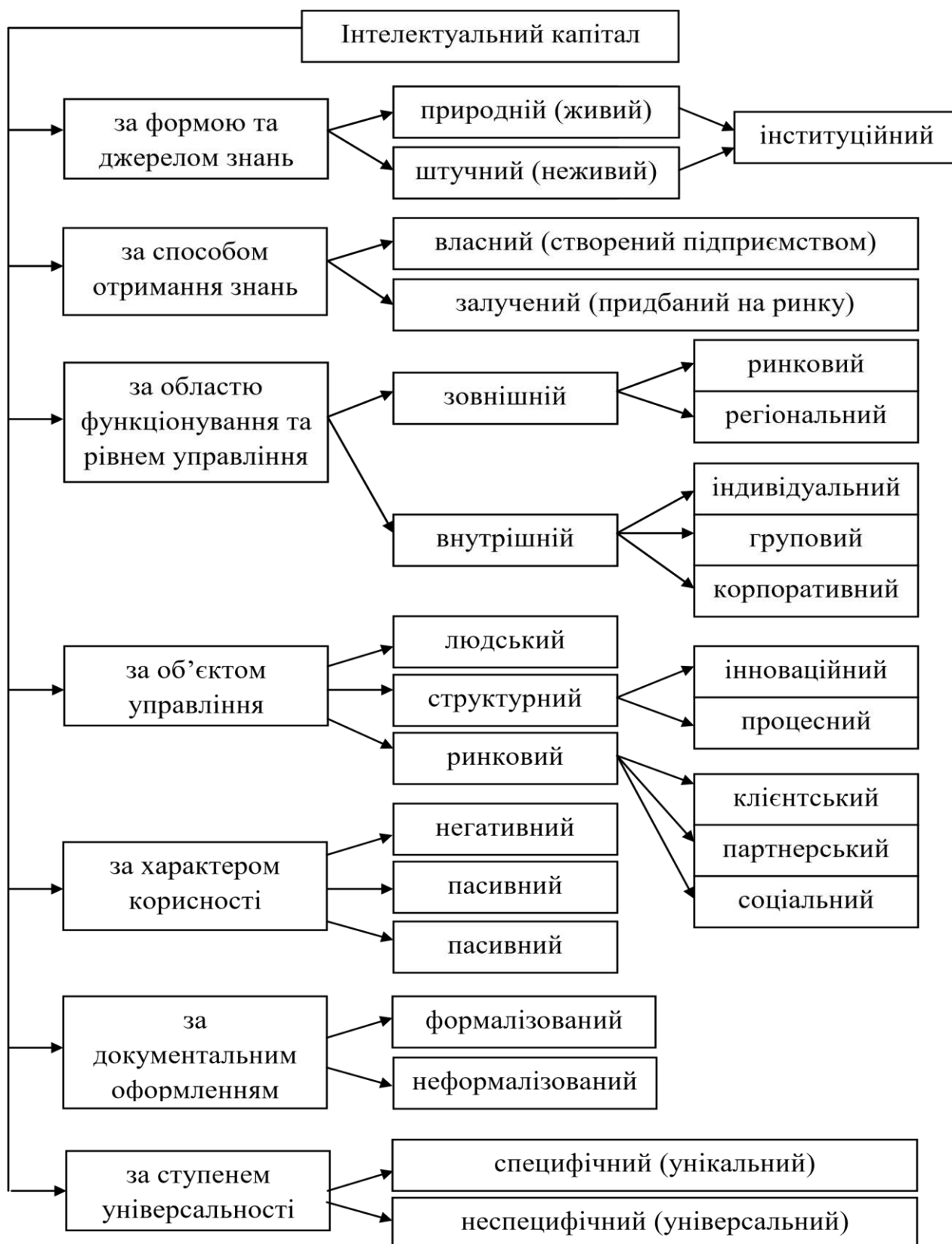
Наукові погляди на зміст інтелектуального капіталу

Автор	Зміст інтелектуального капіталу
Представники класичної політичної економії	
В. Петті	До складу інтелектуального капіталу належать як матеріальні, так і духовні блага. Особливим завданням він ставив всебічне сприяння відбору і вихованню обдарованих, непересічних людей.
А. Сміт	Інтелектуальний капітал розглядається як знання та виділяє людей інтелектуальної праці в особливий клас. Видатки на освіту або навчання людини - капіталовкладення в його можливості заробляти в майбутньому.
Д. Рікардо	Інтелектуальний капітал як нововведення, які зберігають капітал і працю.
Дж. Ст. Мілль	Існує тісний зв'язок між кількістю технічних знань і кількістю виготовленої продукції. Виділив освіту як приклад, коли ринковий механізм є неефективним.
Представники неокласичного напрямку	
А. Маршал	Інтелектуальний капітал як певна сума знань, які забезпечують організацію усіх інших факторів виробництва. Освіта як «трамплін» для подальшого просування вперед.
Представники марксизму	
М. Туган-Барановський	Досліджував перетворення знань на нову продукцію.
Представники неоінституціоналізму	
Дж. Гелбрейт	Інтелектуальний капітал як дещо більше, ніж «чистий інтелект» людини, що включає цілеспрямовану інтелектуальну діяльність.
Представники неокласичної теорії	
Й. Шумпетер	Розглядав інтелектуальний капітал як нововведення.
Представники економічної думки України	
В.Зінов	Це знання, які можна перетворити на прибуток і оцінити.
І.Комаров	Інтелектуальний капітал – це інтелектуальний матеріал, що формалізований, зафіксований і використовується для виробництва більш цінного майна [30].
Р.Булига, П.Кахно	Це сукупність знань персоналу підприємства, які зміцнюють його конкурентоспроможність.
О. Кендюхов	Інтелектуальний капітал – це здатні створювати нову вартість інтелектуальні ресурси підприємства, представлені людським і машинним інтелектами, а також інтелектуальними продуктами, створеними ним самостійно або залученими з сторони як засоби створення нової вартості.
Т. Пестова, В.Садовський, Е.А. Стеценко	Інтелектуальний капітал як сукупність «знань, навиків, досвіду, які є невід'ємними від його носія – живої людської особи [13].
Л.І.Федулова	Інтелектуальний капітал – це збірне поняття для позначення виключно нематеріальних цінностей.
В. Баранчєєв	Інтелектуальний капітал є своєрідною пірамідою нематеріальних активів, за окремими рівнями: 1) творча складова, потім результати творчості; 2) результати їх захисту; 3) результати задоволення споживачів

Теоретичні концепції інтелектуального капіталу

Назва та автор	Сутність теоретичної концепції
Теорія раціоналізації М. Вебера	Трактував бюрократію (і історичний процес бюрократизації) як класичний приклад раціоналізації в межах політичних інститутів влади
Теорія Габітусу і поля П. Бурд'є	Концентрує увагу на взаємозв'язку між габітусом і полем, а також на взаємодії різних полів із полем влади
Ефективна схема AGIL Парсонса	Соціальні технології – система дій, що виконує функцію адаптації, пристосовуючись і змінюючи зовнішній світ. Владні повноваження, визначають системні цілі та мобілізують ресурси для їх досягнення. Структурний капітал виконує функцію інтеграції, контролює системні елементи. Людський капітал виконує функцію підтримки ціннісного зразка, надає агентам норми і цінності, які мотивують їх до дії.
Концепція чистого балансу Мертона	Ця концепція наголошує на тому, що відповідь на порушене питання може бути правильною, якщо підсумувати позитивні функції та дисфункції і об'єктивно визначити, що переважає. Незважаючи на складність і багатогранність інтелектуального капіталу, можна стверджувати про його однозначний позитив. Крім того, Мертон увів поняття явних і латентних функцій. Явна функція інтелектуального капіталу державного управління в підсумку спрямована на підвищення якості життя, а латентна – на акумулювання соціального капіталу нової якості.
Функціоналізм і теорія конфлікту Дарендорфа	Кожна з них зокрема пояснює частину соціального життя. Соціологія повинна вміти пояснювати і впорядкованість, і конфлікт, і структуру, і зміни, як однастайність у суспільстві, так і розбіжність. Отже, у випадку виникнення конфлікту, інтелектуальний капітал повинен використовувати для аналізу теорію конфлікту; а за наявності впорядкованої структури – застосовувати функціональний підхід.
Соціологія конфлікту Рендала Коллінза	Аналізувала суспільство у мікроорієнтованому напрямку у порівнянні із макротеорією конфлікту Дарендорфа та іншими теоріями. Коллінз наголошував, що конфлікт як предмет вивчення було обрано на підставі, яка є, можливо, єдиним центральним процесом соціального життя.
Теорія структурації Гідденса	Стверджував, що розвиток сучасного суспільства відбувається не тільки в технологічному плані, а й в освоєнні людьми відповідних форм і норм поведінки. Його „теорія структурації” – проект інтегративного макро- і мікропідходу до соціальних явищ. Основним для вивчення соціальних наук має бути не індивідуальний, а соціальний досвід, впорядкований у часі і просторі. Цією сферою і є саме інтелектуальний капітал.
Хвильова концепція Тофлера	Пов'язував перехід до суперіндустріального суспільства з гуманізацією всіх сфер життя сучасної людини на основі інноваційних технологій. Оскільки формування інноваційних технологій безпосередньо залежить від інтелектуального капіталу, вони є його закономірною частиною, то і формування нової концепції співіснування суспільства має базуватись на інтелектуальному капіталі.
Сучасний інституціоналізм. „Майбутнє капіталізму” Л. Туроу	Наголошує на тому, що держава повинна виконувати зовсім нові функції Це стосується виробництва суспільного блага, яке має певні специфічні характеристики: обсяг суспільного блага не зменшується споживанням, люди не вступають в конкуренцію, споживаючи блага; не можна заборонити іншим споживачам користуватись ними; споживачі намагаються сховати свою зацікавленість ним і не нести за нього свою частину витрат.

Класифікація інтелектуального капіталу



Трактування поняття «цифрова економіка»

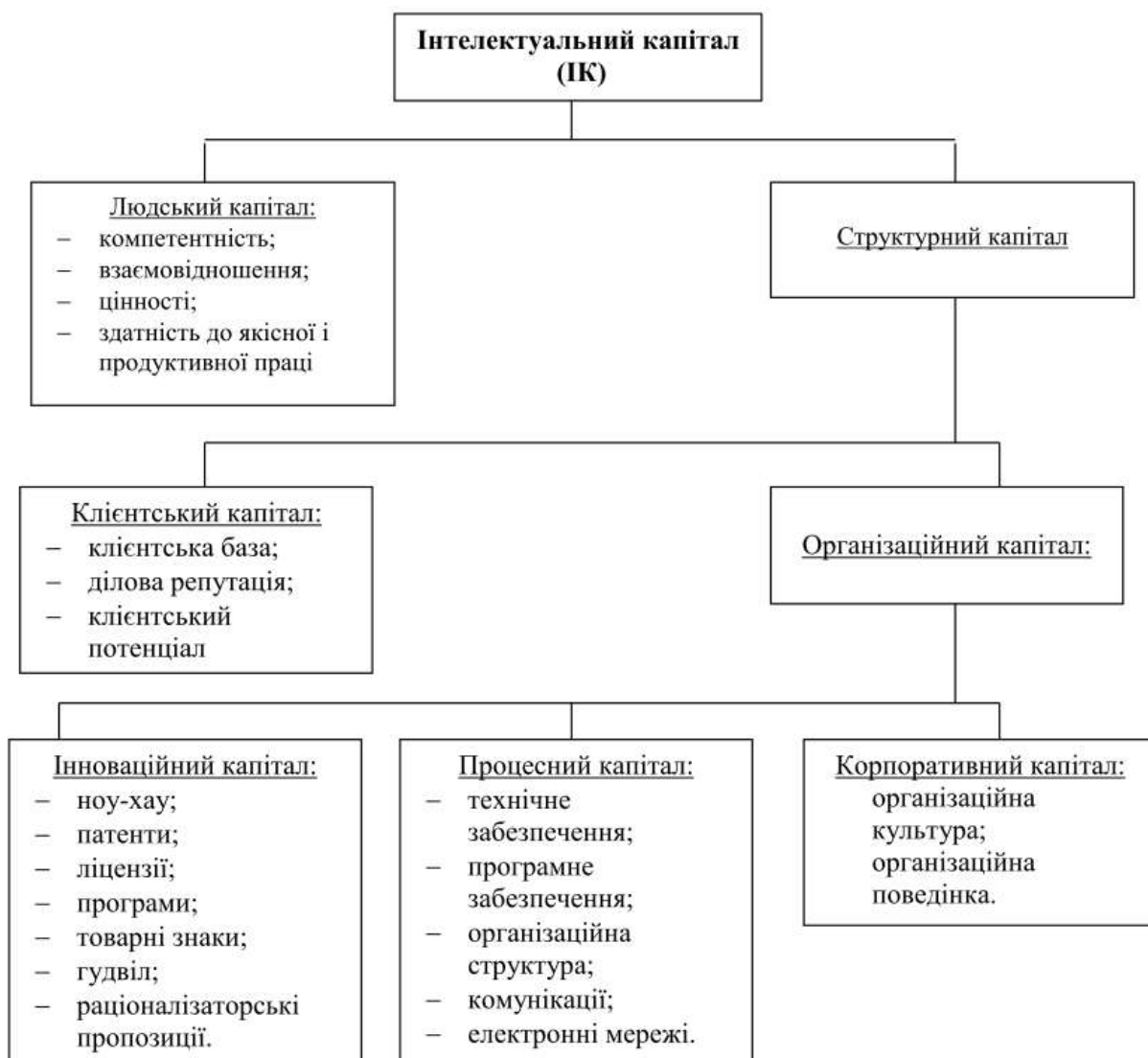
Автор	Цифрова економіка це:
Donald Tapscott	економіка, що заснована на домінуючому застосуванні цифрових технологій
Negroponte N.	це сектор економіки, заснований на інформаційних і комунікативних технологіях
Томас Мезенбург	поєднання трьох компонент: інфраструктури електронного бізнесу, електронного бізнесу і електронної комерції
Alexandru Tugui	створення мережі господарюючих суб'єктів, шляхом потоку і процесу "оцифровки" об'єктів і шляхом створення та обміну цифровими активами (віртуальними активами) на тлі фізичного розширення і розвитку інтернету
Gorelova G.V.	господарська діяльність, в якій ключовим фактором виробництва є дані в цифровому вигляді
Economist Intelligence	цифрова економіка ґрунтується на: якості інфраструктури ІКТ країни та здатності її споживачів, бізнесу та уряду використовувати ІКТ на свою користь
Hopestone Kayiska Chavula, Abebe Chekol	економіка, яка заснована на електронних товарах і послугах, вироблених за допомогою електронного бізнесу
ОЕСР	цифрова економіка дозволяє здійснювати торгівлю товарами та послугами через електронну комерцію в мережі інтернет"
Кіт Л.З.	трансформація всіх сфер економіки завдяки перенесенню інформаційних ресурсів та знань на комп'ютерну платформу з ціллю їх подальшого використання
Brynjolfsson	...ще не завершена трансформація всіх секторів економіки завдяки цифровізації інформації за допомогою комп'ютерних технологій"
Colin N.	це конвергенція комп'ютерних і комунікаційних технологій в мережі інтернет потік інформації і технологій
Kane G.C.	це складна структура, що складається з декількох рівнів / шарів, пов'язаних між собою практично нескінченним і постійно зростаючою кількістю вузлів.
Alexandru Tugui	конкретна економічна форма прояву виробництва товарів і послуг, в якій домінують цифрові технології, де інформаційні потоки функціонально залежать від ІКТ
Войнаренко М.П., Скоробогата Л.В.	економіка передбачає, що всі економічні процеси (за винятком виробництва товару) протікають незалежно від реального світу. Товари та послуги не мають фізичного носія, та є "електронними"
Апалькова В.В.	"результат та найважливіший двигун інновацій, конкурентоспроможності й економічного розвитку"
Веретюк С.М.	це нереалізована трансформація всіх сфер економіки завдяки перенесенню всіх інформаційних ресурсів та знань на комп'ютерну платформу"
Коляденко С.В.	економіка, що базується на виробництві електронних товарів і сервісів високотехнологічними бізнес-структурами і дистрибуції цієї продукції за допомогою електронної комерції"
Карчева Г.Т., Огородня Д.В., Опенько В.А.	це інноваційна динамічна економіка, що базується на активному впровадженні інновацій та інформаційно-комунікаційних технологій в усі види економічної діяльності та сфери життєдіяльності суспільства
Москаленко О.М.	...є сучасною формою існування інформаційної економіки на технологічному та ідеологічному базисі Четвертої індустріальної революції"
Гройсман В.Б.	технологія, що передбачає децентралізоване зберігання та захист інформації, може призвести до заміни класичних функцій банків, нотаріусів, навіть

	державних, знищити корупцію, забезпечити повну прозорість усіх процесів та дати величезну конкурентну перевагу країні
Bureau of Economic Analysis (BEA)	цифрова економіка складається із 3 компонентів: (1) інфраструктура, (2) цифрові транзакції, та (3) вміст, який користувачі цифрової економіки створюють та отримують доступ ("цифрові медіа")
Deloitte, Десва Н.Е., Делейчук В.В.	це економічна діяльність, яка виникає через мільярди повсякденних онлайн-зв'язків між людьми, підприємствами, пристроями, даними та процесами. Основою цифрової економіки є гіперзв'язок, що є результатом інтернету, мобільних технологій та Інтернету речей (IoT)
Голобородько О., Краус Н., Краус К.	економіка, що базується на цифрових комп'ютерних технологіях.
Dukan V.	...включає товари або послуги, розвиток, виробництво, продаж або надання яких знаходиться в критичній залежності від цифрових технологій
Fayyaz S.	ринки на основі цифрових технологій, які суттєво полегшують торгівлю товарами і послугами за допомогою електронної комерції
Матвійчук Л.О.	це модель взаємодії всіх учасників економічних процесів інформаційного суспільства, що побудована на використанні ІКТ та електронних каналів зв'язку із застосуванням електронного документообігу
Гриценко О.А.	діяльність, що здійснюється в будь-якій реальній галузі з використанням нових технологічних продуктів
Малюта Л. Я., Дерманська Л. В.	це економіка, що базується на цифрових комп'ютерних технологіях
Кузнєцова А.Я., Чмерук Г.Г.	економічна діяльність, яка виникла лише завдяки новітнім цифровим технологіям та базується на використанні нових цифрових бізнес-моделей і в якій основними засобами (факторами) виробництва є цифрові (електронні, віртуальні) дані як числові, так і текстові
В. Фіщук	це діяльність, в якій ключовими факторами (засобами) виробництва є цифрові дані та їх використання
Марченко О.	доповнення до традиційної економіки, що передбачає виготовлення та реалізацію традиційних товарів і послуг із використанням комп'ютерного обладнання та цифрових систем, зокрема мережі інтернет
Taryan Towers	...це частина загального обсягу виробництва, створена різними "цифровими" ресурсами. Ці ресурси включають цифрові навички, цифрове обладнання (комплектуючі, програмне забезпечення та засоби зв'язку) і проміжні цифрові товари та послуги, що використовуються у виробництві
Центр Разумкова	це економіка, що базується на цифрових комп'ютерних технологіях та інформаційно-комунікативних технологіях (ІКТ), але, на відміну від інформатизації, цифрова трансформація не обмежується впровадженням інформаційних технологій, а докорінно перетворює сфери і бізнес-процеси на базі інтернету та нових цифрових технологій
Сірко А.В.	є особливою стадією економічного розвитку, основними характеристиками якої є масове використання цифрової інформації, повсюдним впровадженням багатосторонніх (мережевих) бізнес-моделей і, взагалі, відкриття нових можливостей для існування людини, суспільства та держави

Структурні компоненти інтелектуального капіталу

Автор	Компоненти інтелектуального капіталу
К.-Е. Свейбі	зовнішня структура (тісні взаємовідносини між підприємством та іншими суб'єктами ринку); внутрішня структура (корпоративна культура і традиції організації, а також комп'ютерна техніка, інформаційні мережі, засоби зв'язку та технології, які безпосередньо використовує персонал у своїй діяльності); □ індивідуальна компетентність (властивість індивіда до певних дій у найрізноманітніших ситуаціях).
Е. Брукінг	ринкові активи (взаємозв'язки з клієнтами, угоди і комерційні контракти); активи інтелектуальної власності (патенти, торгові марки, авторські права, що були виготовлені працівниками, але знаходяться у власності фірми, яка має повне право на їх використання); активи інфраструктури (філософія управління фірми, її культура та бізнес-традиції); гуманітарні активи (людські ресурси).
Л. Едвінсон, М. Мелоун	структурний капітал (технічне і програмне забезпечення, організаційна структура, патенти, торгові марки, бази даних, електронні мережі та інші об'єктивні фактори, що забезпечують реалізацію людського капіталу у практичній діяльності); людський капітал (знання, уміння, навички, досвід, культура, внутрішні цінності, що притаманні працівникам).
Ю. Гава	людський капітал (знання, навички, уміння, досвід, творчі здібності працівників, їхнє вміння працювати та приймати рішення в конкретних ситуаціях, створювати імідж фірми та будувати стратегічні й тактичні цілі); технологічний капітал (способи організації виробництва, способи управління ним, технології виробництва, технології соціокультурних взаємовідносин, логістичні зв'язки).
О. Панкрухін	клієнтський капітал (імідж, бренди, торгові марки, взаємозв'язки, що сприяють налагодженню та зміцненню клієнтських взаємовигідних стосунків); організаційний капітал (об'єктивно діючі фактори та умови, що впливають на формування інтелектуального капіталу на певній визначеній території, зокрема: правові норми, інституціональні складові науки та освіти, капіталізація компаній, соціальні інститути, технології, технічне і програмне забезпечення, інтелектуальна власність, корпоративна культура); людський капітал.

Структура інтелектуального капіталу підприємства



Продовження додатка II



Тлумачення категорії «розвиток» у контурі системи підприємства

Автор	Розвиток це:
Бондарь Н. Н.Запасна Л. С. Марцин В. С.	Якісні зміни та оновлення господарської системи та організаційної структури підприємства, підвищення ефективності його функціонування на основі вдосконалення техніки, технології та організації праці у всіх структурних підрозділах, підвищення якості продукції та послуг, що надаються їм.
Афанасьєв Н. В., Рогожин В. Д., Рудика В. І.	Об'єктивна зміна тільки якісних характеристик системи обумовлена як фундаментальними законами природи (єдності та боротьби протилежностей, переходу кількості у якість, розвитку суспільства по спіралі та нагору), так і закономірностями функціонування конкретних систем (старіння устаткування, набуття досвіду і знань співробітниками, виснаження природних ресурсів), при якій формуються нові властивості системи.
Плугіна Ю. А.	Якісні перетворення в його діяльності за рахунок змін кількісних і структурних характеристик техніко-технологічних, організаційно-комунікаційних, фінансово-економічних ресурсів на основі ефективного використання інтелектуально-кадрових ресурсів та інформаційних технологій.
Дунда С. П.	Сукупність спрямованих, інтенсивних та якісних змін економічної природи, що відбуваються на підприємстві внаслідок суперечності у внутрішньому середовищі та впливів факторів зовнішнього середовища.
Богатирьов І.О.	Сукупність змін різної економічної природи, спрямованості, інтенсивності, що об'єктивно відбуваються в соціально-економічній системі підприємства під впливом внутрішніх і зовнішніх факторів, а також призводять до переходу та фіксації підприємства в різний організаційно-економічний стан (щодо сталого характеру).
Кифяк В.	Динамічна система взаємодіючих підсистем, передумов, факторів і принципів, які формують вектор кількісних і якісних змін функціонування підприємства, спрямованих на досягнення пріоритетів.
Швиданенко Г.О., Бойченко К.С.	Незворотний, спрямований, закономірний процес, який є безперервною і послідовною зміною (сукупністю змін) результатів чи станів підприємства в часі і просторі на кількісно та якісно інший за попередній під впливом факторів внутрішнього і зовнішнього середовища.
Надтока Т.Б., Какуніна Г.А.	Процес сукупних змін у соціально-економічній системі підприємства, спрямований на його перехід у новий якісно-кількісний стан у часі під впливом факторів внутрішнього і зовнішнього середовища, причому за напрямом він може бути як позитивним, так і негативним.
Забродський В.А., Кизим М.О.	Процес переходу економіко-виробничої системи в новий, більш якісний стан шляхом накопичення кількісного потенціалу, зміни й ускладнення структури і складу, наслідком чого є підвищення її здатності чинити опір руйнівній дії зовнішнього середовища, і ефективність функціонування.
Пономаренко В.С., Тридід О.М., Кизим М.О.	Процес кількісно-якісних змін у системі, ускладнення структури і складу, в результаті чого підвищується її опірність дестабілізуючому впливу зовнішнього середовища й ефективність функціонування.
Расвієва О.В.	Унікальний процес трансформації відкритої системи в просторі та часі, який характеризується перманентною зміною глобальних цілей його існування шляхом формування нової дисипативної структури і переводом його в новий аттрактор (одна з альтернативних траєкторій розвитку підприємства)

	функціонування.
Побережний Р.О.	Спрямована зміна якісного стану організації, її структури, складу або властивостей, кількісних чи якісних змін елементів організації. При цьому розвитку організації притаманні ті ж властивості, що і “філософському розвитку”, тобто циклічність і спіральність.
Шимановська-Діанич Л.М.	Має місце лише тоді, коли система має змогу отримати нові інтегративні властивості, якими вона до цього часу не володіла.
Василенко В.О.	Не разові перетворення з метою досягнення “найкращого” стану системи, а процес, що не припиняється з часом, плин якого не завжди відбувається постійно і безупинно, найчастіше йде стрибкоподібно з подоланням різних за глибиною та охопленням криз.
Кузьмін О.Є., Мельнік О.Г., Пашенко О.П.	Розвиток кожної організації має циклічний характер, тобто проходить через певні стадії життєвого циклу, що визначають особливості виробничо-господарської, інвестиційної, фінансової та інших видів діяльності.
Погорелов Ю.С.	Безупинний процес, що відбувається за штучно встановленою або природною програмою як зміна станів підприємства, кожен з яких є якісно іншим за попередній, через що у підприємства як у більш складної системи виникають, розкриваються та можуть бути реалізовані нові можливості, нові властивості, якості та характерні риси.
Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф.	Довгострокова програма вдосконалення можливостей вирішувати різні проблеми і здібностей до відновлення, особливо шляхом підвищення ефективності управління культурою організації.
Турило А.М., Святенко С.В.	Економічна складова життєдіяльності підприємства в усіх її формах і проявах протягом його життєвого циклу здійснюється під впливом екзогенних та ендогенних факторів і орієнтована на досягнення поставленої власником мети.
Шубравська О.В.	Процес переходу системи з одного стану в інший, що супроводжується зміною її якісних і кількісних характеристик.

Методи оцінки інтелектуального капіталу

Підходи до оцінки	Методи оцінки	Характеристика методів
Методи прямого вимірювання - Direct Intellectual Capital methods (DIC)	Skandia Navigator; «Measures that Matter»; вартість нематеріальних активів компанії.	Засновані на ідентифікації та оцінці в грошах окремих активів або окремих компонентів інтелектуального капіталу. Після того, як оцінені окремі компоненти інтелектуального капіталу або навіть окремі активи, виводиться інтегральна оцінка інтелектуального капіталу компанії. При цьому зовсім не обов'язково оцінки окремих компонентів складаються. Можуть застосовуватися і більш складні формули які ґрунтуються на ідентифікації в грошових або натуральних вимірниках окремих компонентів інтелектуального капіталу.
Методи ринкової капіталізації - Market Capitalization Methods (MCM)	коефіцієнт Тобіна; метод перспективної вартості людського капіталу.	Обчислюється різниця між ринковою капіталізацією компанії і власним капіталом її акціонерів. Отримана величина розглядається як вартість її інтелектуального капіталу або нематеріальних активів.
Методи віддачі на активи - Return on Assets methods (ROA)	метод розрахунку прямих витрат на персонал; метод конкурентної оцінки вартості людського капіталу; оцінка вартості людського капіталу на основі випробувань в середовищі бізнесу; вимір споживчого капіталу; метод підрахунку невідчутної вартості; метод розрахованої нематеріальної цінності активів; метод визначення доданої вартості.	Відношення середнього доходу компанії до вирахування податків за деякий період до матеріальних активів компанії - ROA компанії - порівнюється з аналогічним показником для галузі в цілому. Щоб обчислити середній додатковий дохід від інтелектуального капіталу, отримана різниця множиться на матеріальні активи компанії. Далі шляхом прямої капіталізації або дисконтування одержуваного грошового потоку можна одержати вартість інтелектуального капіталу компанії.
Методи підрахунку балів – Scorecard Methods (SC)	монітор нематеріальних активів; метод IVM (усеосязної оцінки); метод вартісного ланцюжка; брокер технологій; індекс інтелектуального капіталу (IK-індекс); модель Б. Лева "Value Chain Blueprint"; невидимий баланс (Konrad Group); монітор К.Е.Свейбі (Intangible Assets Monitor); Knowledge Quick Scan; методика Хаусела - Канівського для оцінки вартості організаційного капіталу компанії; збалансована система показників.	Ідентифікуються різні компоненти нематеріальних активів або інтелектуального капіталу, генеруються і додаються індикатори та індекси у вигляді підрахунку балів. Застосування SC методів не передбачає отримання грошової оцінки інтелектуального капіталу. Ці методи подібні до методів діагностичної інформаційної системи.

Визначення терміну «інтелектуальний потенціал»

Інтелектуальний капітал:	Автор
Функціональний підхід	
це можливість нагромаджувати, створювати і використовувати нові знання, проекти, ідеї, моделі і іншу семантичну інформацію (науково-технічну, економічну, правову і так далі), яка може стати інтелектуальною власністю України, сприяти її прогресивній і міжнародній інтеграції як повноправного партнера	О. Басюк; С. Вовканич
це прогнозована інтегральна здібність особи або групи осіб (персоналу організації, підприємства, населення територіальної громади, регіону, країни, нації, людства) до створення нових духовних і матеріальних цінностей	О. Басюк; В. Петренко
це приховані відносні здатності, сили, знання особистостей і соціально-економічної системи для здійснення організаційно-управлінської, економічної, технологічної, інформаційно-обмінної, науковоінноваційної, соціально-культурної та іншої інтелектуально-продуктової діяльності, який може реалізуватися у формі інтелектуального капіталу підприємства на ринкових і індивідуальномотиваційних засадах.	Й.С. Ситник
Ресурсний підхід	
це сукупність інтелектуальних якостей (інтелектуальних ресурсів), які може бути використано системою для вирішення завдань, що стоять перед нею, по самозбереженню і розвитку	О. Басюк; О. Моліна
це система характеристик, що визначають якість робочої сили індивідуума, сукупного працівника фірми, корпорації, країни, матеріалізуються в процесі праці на основі персоніфікованого економічного інтересу кожного суб'єкта, і їх сукупності	Є. Титова
це підсистема загального творчого потенціалу співробітників, органічна єдність індивідуальних інтелектуальних здібностей до відтворення нагромаджених знань і їх використання, а також реалізовані і нереалізовані креативні можливості індивідуальних інтелектів	Л. Левченко, О. Карпенко
Адаптаційний підхід	
це сукупність економічних, правових, організаційноуправлінських, матеріально-технічних і соціальноінформаційних чинників, що визначають рівень готовності економічної системи підприємства до успішної інтелектуально-продуктової діяльності через призму нового бачення явищ, перспективного розвитку підприємства та задоволення його майбутніх і поточних потреб	В. Касаткина
це складова соціального інтелекту в контексті загальної соціалізації суспільства	Ю. Канигін
Цільовий підхід	
це певні можливості економічного суб'єкта створювати, накопичувати та ефективно використовувати інтелектуальні ресурси з метою забезпечення високого рівня його розвитку та конкурентоспроможності	Л. Диба

Додаток Н

Зовнішні чинники впливу на становлення і розвиток інтелектуального капіталу підприємства

Чинник	Основні складові
Чинники непрямого впливу	
тип економіки	аграрна; індустріальна; постіндустріальна (інноваційна, інтелектуальна)
стан економіки	темпи інфляції; ставки податків, податкові пільги; рівень зайнятості; економічний спад або підйом; кредитні ставки; доходи населення тощо.
науковотехнічний прогрес	науково-технічні новини; поява нових матеріалів; технологічні нововведення; поява нових систем передачі та обробки інформації тощо.
політичні	політичний курс на формування інтелектуальної економіки; групи особових інтересів (лоббі); □ політична стабільність; соціальна напруженість.
соціальнокультурні	установки, життєві цінності; умови життя населення; рівень освіти; рівень інформаційної культури тощо.
міжнародне оточення	транснаціональні корпорації; зміна економічної політики держав Європейського Союзу, США стосовно України; напрям інтеграції тощо.
Чинники прямого впливу	
демографічні	міграція населення; тривалість життя (чоловіків, жінок); структура населення за віком, зайнятістю, освітою тощо.
закони та інші нормативно-праві акти	закони у сфері охорони інтелектуальної власності; постанови уряду; президентські укази; міністерські та відомчі інструкції та нормативи; □ нормативні документи місцевих органів влади.
постачальники	постачальники технологій; постачальники капіталу; постачальники трудових ресурсів.
споживачі	індивідуальні споживачі; соціальні групи; інституціональні споживачі, у тому числі: міжгалузеві концерни і корпорації.
конкуренти	основні конкуренти, які володіють найбільшою часткою ринку; конкуренти, які найбільш динамічно розвивають свою діяльність.

Додаток П

Внутрішні чинники впливу на становлення і розвиток інтелектуального капіталу підприємства

Чинник	Основні складові
Види діяльності підприємства	☐ рослинництво; ☐ тваринництво; ☐ виробництво продуктів харчування; ☐ інші.
Цілі підприємства	☐ стратегічні; ☐ тактичні; ☐ оперативні.
Стратегія управління підприємством	☐ управління інтелектуальними ресурсами; ☐ управління відносинами підприємства з її зовнішнім середовищем; ☐ управління товарною політикою; ☐ управління збутовою політикою; ☐ політика щодо конкурентів; ☐ корпоративна політика
Персонал / Людські ресурси	☐ структура штату за категоріями персоналу, освітою, кваліфікацією, віком; ☐ творчі здібності персоналу; ☐ освітньо-кваліфікаційний рівень управлінського персоналу; ☐ лояльність; ☐ ціннісні установки персоналу; ☐ ☐ психометричні характеристики; ☐ система мотивації.
Техніка та технологія	☐ ступінь прогресивності обладнання, технології; ☐ наукоємність виробництва; ☐ наявність необхідних лабораторій.
Організаційна структура управління	☐ функціональна організація; ☐ організація з маркетинговими підрозділами; ☐ матрична організація; ☐ система підрозділів із центральним апаратом управління; система підрозділів із децентралізованим апаратом управління; ☐ конгломерат тощо.
Методи управління	☐ економічні; ☐ соціально-психологічні; ☐ ☐ адміністративні.
Бренд-ресурси підприємства	☐ єдина торговельна марка; ☐ індивідуальні торговельні марки; ☐ групові (родові) торговельні марки; ☐ зонтичні бренди.
Корпоративна культура	☐ поведінка персоналу компанії; ☐ етичні установки; ☐ звичаї і традиції; ☐ індивідуальні і групові інтереси; ☐ стиль керівництва тощо.

Дані щодо майнового та фінансового стану досліджуваних підприємств

Підприємство	Індекс оновлення					Індекс покриття					Індекс фінансування					Рентабельність активів				
	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024
UkrLandFarming. PLC	0,56	0,67	0,74	0,89	0,46	2,05	1,27	1,34	1,74	1,46	0,89	0,15	0,27	1,32	0,89	0,03	0,15	0,74	0,15	0,89
ТОВ СП „Нібулон”	0,27	0,89	0,46	0,89	0,74	1,8	1,32	0,89	0,86	1,19	0,57	0,74	0,89	1,39	0,57	0,08	0,89	0,46	1,32	0,57
ТОВ „Кернел-трейд”	0,14	0,57	0,19	0,57	0,46	1,58	1,39	0,57	0,19	0,27	0,46	0,46	0,57	0,74	0,46	0,05	0,57	0,19	1,39	0,46
ПРАТ „МХП”	0,15	0,46	0,27	0,46	0,19	0,46	0,89	0,46		0,14	0,74	0,19	0,46	0,46	0,74	0,09	0,46	0,89	0,74	0,74
ТОВ фірма „Астарта-Київ”	0,12	0,74	0,14	0,74	0,27	0,19	0,57	0,74	0,89	0,15	1,8	0,27	0,74	0,19	1,8	0,04	0,74	0,57	0,46	1,8
ТОВ „Новаагро Україна”	0,07	1,8	0,11	1,8	0,89	0,89	0,46	1,8	0,57	0,12	1,34	0,14	1,8	0,27	1,34	1,32	1,8	0,46	0,19	1,34
ТОВ „Агрокомплекс „Зелена долина”	0,37	1,34	0,20	1,34	0,57	0,57	0,74	1,34	0,46	0,07	1,9	0,15	1,34	0,14	0,27	1,39	1,34	0,74	1,32	0,15
ТОВ „Агро-Овен”	0,09	1,9	0,06	1,9	0,46	0,46	1,8	0,89	0,74	0,37	2,5	0,12	0,89	0,15	0,14	0,27	0,89	1,8	1,39	1,32
ПП „Ланна-Агро”	0,13	2,5	0,16	2,5	0,74	0,74	1,34	0,57	1,8	1,32	0,89	0,07	0,57	0,12	0,15	0,14	0,57	1,34	0,27	1,39
ТОВ „Галс Агро”	0,19	0,27	0,74	0,89	1,8	1,8	1,9	0,46	1,34	1,39	0,57	0,37	0,46	0,07	0,12	0,15	0,46	1,9	0,14	0,27
ТОВ ВК „Агро-Нова”	0,74	0,14	0,46	0,57	1,34	1,34	2,5	0,74	1,9	0,15	0,46	0,74	0,74	0,37	0,07	0,12	0,74	2,5	0,15	0,14
ФГ „Тандем-Агро”	0,46	0,15	0,19	0,46	1,9	0,15	0,74	1,8	2,5	0,74	0,74	0,46	1,8		0,37	0,07	1,8	0,74	0,12	0,15
ТОВ „СЛАВІЯ-АГРО”	0,19	0,12	0,74	0,74	2,5	0,74	0,46	1,34	1,32	0,46	1,8	0,19	1,34	0,74	0,46	0,37	1,34	0,46	0,07	0,12
ТОВ „Земля і Воля”	1,32	0,07	0,46	1,8	0,03	0,46	0,19	1,9	1,39	0,19	1,34	0,46	1,9	0,46	0,19	1,32	1,9	0,19	0,37	0,07
ФГ „ДЄДОВА”	1,39	0,37	0,19	1,34	0,08	0,19	0,15	2,5	0,03	0,15	0,74	0,19	2,5	0,19	0,09	1,39	2,5	0,15	0,74	0,37

Додаток С

Вихідні дані для діагностики інтелектуального капіталу великих підприємств аграрної сфери

Показники, одиниці виміру	Рік				
	2020	2021	2022	2023	2024
Людський капітал					
Частка працівників з вищою освітою, %	25,8	26,4	31,6	34,7	28,5
Частка працівників з науковими ступенями, %	0,77	0,9	0,6	0,6	0,54
Частка працівників, що проходили перепідготовку або підвищували кваліфікацію, %	14,5	21,1	16,4	13,8	20,2
Частка витрат на підвищення кваліфікації в загальній сумі витрат підприємства, %	0,006	0,008	0,003	0,011	0,007
Частка витрат на матеріальне заохочення в загальному обсязі оплати праці, %	28,3	29,6	17,4	19,3	15,2
Плинність кадрів, %	3,9	2,22	12,1	7,27	4,31
Кількість інноваційних пропозицій на одного працівника, од.	0,12	0,28	0,15	0,14	0,21
Середня кваліфікація робітників	0,76	0,90	0,85	0,85	0,93
Середня кваліфікація менеджерів	0,87	0,81	0,91	0,83	0,81
Частка порушників трудової дисципліни, %	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02
Частка не атестованих робочих місць	0,25	0,32	0,34	0,37	0,38
Втрати робочого часу одного працівника, люд.-год.	0,16	0,17	0,18	0,07	0,19
Коефіцієнт вагомості групи	0,33	0,22	0,25	0,19	0,17
Організаційний капітал					
Кількість патентів на винаходи, од.	0	0,2	0	0	0
Кількість патентів на промислові зразки, од.	0	0,3	0,2	0	0
Кількість патентів на корисні моделі, од.	0	0	0	0	0
Кількість проданих ліцензій, од.	0	0	0	0	0
Кількість придбаних ліцензій, од.	0	0	0	0	0
Кількість рацпропозицій за рік, од.	1	1	1	1	0
Кількість прикладних програм, од.	1	1	2	2	2
Кількість використовуваних баз даних, од.	1	1	1	1	1
Оцінка ділової репутації підприємства, балів	83	82	76	78	81
Частка нематеріальних активів в загальній вартості активів підприємства, %	15,8	20,2	20,6	17,9	19,4
Рівень корпоративної культури, балів	78	81	84	82	81
Наявність стратегічного плану розвитку (+,-)	1	1	1	1	1
Наявність корпоративної мережі (+,-)	1	1	1	1	1
Наявність АСУ організацією (+,-)	1	1	1	1	1
Наявність системи менеджменту	1	1	1	1	1
Кількість стандартів підприємства, од.	34	37	36	38	29
Наявність системи «точно в строк» (+,-)	0	0	0	0	0
Частка робочих місць, що не мають доступу до мережі підприємства, %	34	43	28	27	26
Відношення кількості працівників одному менеджеру, %	15,6	13,1	16,8	23,1	25,1
Кількість сертифікатів і стандартів якості послуг	0,23	0,18	0,16	0,17	0,22
Частка модернізованих ПК в загальній кількості, %	15	19	17	21	23
Коефіцієнт вагомості групи	0,21	0,15	0,19	0,12	0,16

Комунікаційний капітал					
Частка довгострокових контрактів в загальній кількості укладених контрактів, %	27	19	24	33	36
Частка постійних клієнтів в загальній їх кількості	67	75	56	63	68
Кількість торгових марок, од.	1	1	1	1	1
Імідж підприємства у покупців, балів	67	75	74	75	78
Кількість маркетингових технологій, од.	3	2	5	6	11
Коефіцієнт задоволеності споживачів	0,75	0,78	0,75	0,67	0,8
Кількість судових розглядів, од.	0,7	0,8	0,3	0,2	0,3
Кількість отриманих відзнак і винагород	0,7	0,6	0,4	0,6	0,5
Відношення витрат на маркетинг до загальних витрат, %	4,4	7,5	6,8	6,2	5,4
Кількість друкованих публікацій про підприємство	0,45	0,43	0,79	0,71	0,46
Частка підприємства на ринку, %	1,89	1,73	2,11	1,56	1,94
Сума залучених інвестицій, тис. грн.	456,8	567,5	183,9	667,4	435,9
Коефіцієнт вагомості групи	0,18	0,17	0,12	0,16	0,18
Інтелектуальний потенціал, K_{Π}	0,714	0,494	0,572	0,401	0,427
Інтелектуальний потенціал з урахуванням вагомості, K_{Π}	0,357	0,247	0,286	0,201	0,214
Відношення доданої вартості об'єкта оцінки до максимальної доданої вартості	0,419	0,396	0,415	0,428	0,5
Рівень інтелектуального капіталу при $\beta = 0,5$	0,776	0,643	0,701	0,629	0,714

Продовження додатка С

Вихідні дані для діагностики інтелектуального капіталу середніх підприємств аграрної сфери

Показники, одиниці виміру	Рік				
	2020	2021	2022	2023	2024
Частка працівників з вищою освітою, %	25,4	26,7	28,8	34,3	26,7
Частка працівників з науковими ступенями, %	0,8	0,8	0	0	0
Частка працівників, що проходили перепідготовку або підвищували кваліфікацію, %	9,3	0,2	3,4	6,9	2,6
Частка витрат на підвищення кваліфікації в загальній сумі витрат підприємства, %	0,14	0,26	0,13	0,16	0,12
Частка витрат на матеріальне заохочення в загальному обсязі оплати праці, %	10,2	11,1	12,2	11,4	14,3
Плинність кадрів, %	4,7	3,9	9,5	10,2	7,9
Кількість інноваційних пропозицій на 1 працівника, од.	0,4	0,7	0,3	0,2-	0,1
Середня кваліфікація робітників	0,67	0,79	0,73	0,81	0,82
Середня кваліфікація менеджерів	0,73	0,87	0,92	0,91	0,86
Частка порушників трудової дисципліни, %	0,24	0,06	0,02	0,05	0,03
Частка не атестованих робочих місць, %	31	33	39	33	36
Втрати робочого часу одного працівника, люд.-год.	11,5	10,4	9,2	7,8	14,5
Коефіцієнт вагомості групи = 0,445	0,33	0,24	0,25	0,15	0,19
Кількість патентів на винаходи, од.	0	0	0,2	0	0
Кількість патентів на промислові зразки, од.	0	0,2	0,1	0	0,2
Кількість патентів на корисні моделі, од.	0	0	0	0	0
Кількість проданих ліцензій, од.	0	0	0	0	0
Кількість придбаних ліцензій, од.	0	0	0	0	0
Кількість рацпропозицій за рік, од.	1	0,5	0,2	0,3	0,2
Кількість прикладних програм, од.	0,52	0,42	0,25	0,25	0,25
Кількість використовуваних баз даних, од.	1	0,16	0,08	0,08	0,08
Оцінка ділової репутації підприємства, балів	78	83	82	67	72
Частка нематеріальних активів в загальній вартості активів підприємства, %	12	12	9	4	2,3
Рівень корпоративної культури, балів	82	78	67	68	78
Наявність стратегічного плану розвитку (+,-)	1	1	1	1	1
Наявність корпоративної мережі (+,-)	1	1	1	1	1
Наявність АСУ організацією (+,-)	1	1	1	1	1
Наявність системи менеджменту	1	1	1	1	1
Кількість стандартів підприємства, од.	11,4	5,71	8,01	6,51	4,19
Наявність системи «точно в строк» (+,-)	0	0	0	0	0
Частка робочих місць, що не мають доступу до мережі підприємства, %	68,1	44,3	32,1	28,7	25,5
Відношення кількості працівників одному менеджеру, %	9,02	13,8	10,3	9,9	10,6
Кількість сертифікатів і стандартів якості послуг	0,7	0,6	0,6	0,4	0,5
Частка модернізованих ПК в загальній кількості, %	18	16	17	19	17
Коефіцієнт вагомості групи = 0,331	0,22	0,16	0,17	0,15	0,18
Комунікаційний капітал					
Частка довгострокових контрактів в загальній кількості укладених контрактів, %	53,2	40,1	32,3	21,3	38,7

Частка постійних клієнтів в загальній їх кількості, %	54,8	64,2	48,5	23,8	28,1
Кількість торгових марок, од.	1	1	1	1	1
Імідж підприємства у покупців, балів	67	88	76	56	77
Кількість маркетингових технологій, од.	1	0,8	0,4	0,3	0,4
Коефіцієнт задоволеності споживачів	0,63	0,74	0,95	0,57	0,72
Кількість судових розглядів, од.	0	0,2	0	0	0,2
Кількість отриманих відзнак і винагород	0,3	0,2	0,4	0,1	0,2
Відношення витрат на маркетинг до загальних витрат, %	7,2	6,1	3,8	5,4	5,2
Кількість друкованих публікацій, про підприємство	0,4	0,5	0,7	0,6	0,3
Частка підприємства на ринку, %	1,3	1,7	1,4	1,1	1,8
Сума залучених інвестицій, тис. грн.	226	436	187	379	442
Коефіцієнт вагомості групи	0,145	0,15	0,14	0,17	0,13
Інтелектуальний потенціал, $K_{\text{ІП}}$	0,694	0,55	0,556	0,355	0,472
Інтелектуальний потенціал з урахуванням вагомості, $K_{\text{ІП}}$	0,347	0,275	0,278	0,178	0,236
Відношення доданої вартості об'єкта оцінки до максимальної доданої вартості	0,256	0,5	0,493	0,242	0,373
Рівень інтелектуального капіталу при $\beta = 0,5$	0,603	0,775	0,771	0,42	0,609

Продовження додатка С

**Вихідні дані для діагностики інтелектуального капіталу малих
досліджуваних підприємств аграрної сфери**

Показники, одиниці виміру	Рік				
	2020	2021	2022	2023	2024
Людський капітал					
Частка працівників з вищою освітою, %	15	18	21	24	18
Частка працівників з науковими ступенями, %	0,21	0,16	0	0	0
Частка працівників, що проходили перепідготовку або підвищували кваліфікацію, %	10,2	12,5	12,1	10,7	10,1
Частка витрат на підвищення кваліфікації в загальній сумі витрат підприємства, %	0,02	0,04	0,05	0,04	0,04
Частка витрат на матеріальне заохочення в загальному обсязі оплати праці, %	5,4	4,2	2,8	6,5	7,2
Плнність кадрів, %	5,7	6,9	4,8	8,7	9,9
Кількість інноваційних пропозицій на одного працівника, од.	0,02	0,03	0,05	0,03	0,06
Середня кваліфікація робітників	0,75	0,86	0,68	0,75	0,78
Середня кваліфікація менеджерів	0,81	0,91	0,83	0,88	0,86
Частка порушників трудової дисципліни, %	1,8	1,4	1,3	1,8	1,3
Частка не атестованих робочих місць, %	52	45	39	47	49
Втрати робочого часу одного працівника, люд.-год.	10	14	9	7	9
Коефіцієнт вагомості групи = 0,445	0,425	0,306	0,451	0,512	0,569
Організаційний капітал					
Кількість патентів на винаходи, од.	0	0	0,2	0	0
Кількість патентів на промислові зразки, од.	0	0	0,2	0	0
Кількість патентів на корисні моделі, од.	0	0	0	0	0,2
Кількість проданих ліцензій, од.	0	0	0	0	0
Кількість придбаних ліцензій, од.	0	0	0	0	0
Кількість рацпропозицій за рік, од.	4	6	5	4	4
Кількість прикладних програм, од.	0,6	0,4	0,3	0,5	0,3
Кількість використовуваних баз даних, од.	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1
Оцінка ділової репутації підприємства, балів	78	81	84	67	76
Частка нематеріальних активів в загальній вартості активів підприємства	9	7	7	7	8
Рівень корпоративної культури, балів	76	81	65	64	68
Наявність стратегічного плану розвитку (+,-)	1	1	1	1	1
Наявність корпоративної мережі (+,-)	1	1	1	1	1
Наявність АСУ організацією (+,-)	1	1	1	1	1
Наявність сертифікованої системи менеджменту якості (+,-) + - 1 бал; - - 0 балів	1	1	1	1	1
Кількість стандартів підприємства, од.	9	5	9	8	9
Наявність системи «точно в строк» (+,-)	0	0	0	0	0
Частка робочих місць, що не мають доступу до мережі підприємства, %	54	66	82	46	44
Відношення кількості працівників одному менеджеру, %	9,6	10,4	11,2	13,6	12,4
Кількість сертифікатів і стандартів якості послуг	0,14	0,13	0,12	0,15	0,23
Частка модернізованих ПК в загальній кількості, %	16	11	15	14	18
Коефіцієнт вагомості групи = 0,331	0,23	0,19	0,16	0,12	0,15

Комунікаційний капітал					
Частка довгострокових контрактів в загальній кількості укладених контрактів, %	52,6	29,4	31,6	32,9	34,7
Частка постійних клієнтів в загальній їх кількості	45,8	52,5	62,5	76,6	63,3
Кількість торгових марок, од.	0,2	0,2	0,2	0,5	0,5
Імідж підприємства у покупців, балів	75	72	67	63	74
Кількість маркетингових технологій, од.	2	1	2	2	4
Коефіцієнт задоволеності споживачів	65	67	73	75	78
Кількість судових розглядів, од.	0	0,1	0,1	0	0
Кількість отриманих відзнак і винагород	0,1	0,2	0,3	0	0
Відношення витрат на маркетинг до загальних витрат, %	3,4	1,6	3,3	5,8	3,2
Кількість друкованих публікацій, про підприємство	0,1	0,4	0,3	0,2	0,2
Частка підприємства на ринку, %	0,52	0,61	0,24	0,32	0,28
Сума залучених інвестицій, тис. грн.	145	296	96	132	145
Коефіцієнт вагомості групи = 0,224	0,13	0,15	0,12	0,08	0,11
Інтелектуальний потенціал, $K_{\text{ІП}}$	0,808	0,490	0,552	0,341	0,552
Інтелектуальний потенціал з урахуванням вагомості, $K_{\text{ІП}}^* 0,5$	0,404	0,245	0,276	0,171	0,276
Відношення доданої вартості об'єкта оцінки до максимальної доданої вартості серед порівнюваних об'єктів	0,220	0,413	0,5	0,305	0,452
Рівень інтелектуального капіталу при $\beta = 0,5$	0,624	0,658	0,776	0,476	0,728

Додаток Т

Опис рівнів соціально відповідальної зрілості для досліджуваних
підприємств аграрної сфери

№ п/п	Рівень	Опис рівня
1.	Мінімальний	передбачає виконання вимог трудового, екологічного та податкового законодавства, відсутність порушень та мінімальну ініціативу й взаємодію, орієнтацію на уникнення штрафів і репутаційних ризиків, дотримання лімітів утилізації тари та ветеринарних норм, первинний контроль якості, відповідність щодо сплати податків та боргів
2.	Реактивний	передбачає відповідь на зовнішній тиск, реагування на вимоги громади, інвесторів, стейкхолдерів, контролюючих органів, існування етичного кодексу „на папері”, реактивні заходи безпеки й коригувальні дії щодо усунення наслідків, реакція на запити партнерів, реактивна благодійність, разові пожертви на запит
3.	Превентивний	передбачає запобігання проблемам через запровадження внутрішніх політик з охорони праці, енергоефективності, етики бізнесу, аудит ризиків і впровадження систем екологічного та соціального менеджменту, перехід від реагування до планування, програми навчання та соціальний пакет, превентивний менеджмент добробуту, аудит постачальників, превентивний діалог, регулярні зустрічі
4.	Проактивний	передбачає ініціативи понад вимоги, добровільні програми з підтримки громад, освіти, здоров'я, екологічні інновації, переробка відходів, зменшення вуглецевого сліду, публічна нефінансова звітність, участь у рейтингах сталого розвитку, проактивні ініціативи, аудит етики, звіти комплаєнсу, проактивне залучення та добробут, охоплення медоглядами, опитування персоналу, проактивні еко-інновації, проактивні програми як «спільне створення цінності», соцінвестиції, навчання персоналу
5.	Інтегрований партнерський	передбачає соціальну відповідальність у стратегії ESG-принципи (Environmental, Social, Governance) інтегровані у бізнес-модель, ланцюг постачання вибудований з урахуванням етичних і екологічних стандартів, керівництво бачить соціальну відповідальність як довгострокову конкурентну перевагу, інтеграція ESG у стратегію і KPI керівництва, 10–20% бонусів топ-менеджменту прив'язано до ESG; щорічний аудит, інтеграція у стратегію: «нуль травматизму», інтеграція клімат-цілей 100% утилізація гною, розроблені кодекси, карти ризиків, інтеграція у стратегію територіального розвитку, довгострокові проекти (вода/школи/логістика); KPI результатів Логфрейми, метрики впливу
6.	Лідерський	передбачає трансформаційний вплив, формування нових стандартів для галузі, наставництво для інших підприємств, інвестиції у соціальні інновації, відновлювальні технології, розвиток спільнот, позиціонування «еталоном» відповідального бізнесу на національному чи міжнародному рівні, розробка галузевих стандартів, коаліції, менторство постачальників, маніфести, меморандуми, роадмапи для ланцюга, лідерство в регіоні, спільні програми безпеки з підрядниками, навчальні центри, відновлювальні практики біорізноманіття, буферні смуги на 100% полів, схеми сівозмін, карти біотопів, сертифікати добробуту, поширення кращих практик у регіоні, галузеві ініціативи відкритих даних, угоди державно-приватного партнерства, реплікація моделей масштабування, впровадження цифрових систем моніторингу сталого землекористування та прозорого відстеження ланцюга постачання

Окрім того, для усіх рівнів обов'язкова підтримка безпечності полів (розмінування), сприяння ветеранських ініціатив, енергонезалежності громад.

Додаток У

Опис рівнів інклюзивності для досліджуваних підприємств
аграрної сфери

№ п/п	Рівень	Опис рівня
1.	Мінімальний	передбачає формальну відповідність дотримання вимог законодавства щодо недискримінації та працевлаштування, відсутність системних ініціатив з інклюзивності, рішення індивідуальних випадків лише за запитом чи скаргою, наявність положення про недискримінацію, базові відкриті конкурси $\geq 95\%$ вакансій публікуються відкрито, базова безпечність мінімальні стандарти охорони праці виконано, Кодекс поведінки підписаний персоналом, відсутність у договорах дискримінаційних положень
2.	Реактивний	передбачає відповідь на інциденти, розгляд звернень щодо дискримінації чи бар'єрів доступу «постфактум», епізодичні інформаційні заходи (наприклад, у відповідь на конфлікт або вимогу партнера), початок ведення статистики за базовими демографічними показниками персоналу, реактивне усунення інцидентів дискримінації, найм $\geq 5\%$ з вразливих груп лише за запитом, реакція на запити щодо адаптацій, пандуси/санвузли облаштовуються на вимогу, реактивні тренінги, навчання «після інциденту», інклюзивні умови додаються за запитом та додатковими угодами
3.	Превентивний	передбачає запобігання упередженням, розробка та впровадження внутрішньої політики рівних можливостей, навчання менеджерів із тем diversity & inclusion (D&I), адаптація робочих процесів для базових потреб людей з інвалідністю та сезонних працівників, превентивна політика рівних можливостей, проведення щорічного тренінгу для менеджерів, планові стажування для молоді з регіонів, план реконструкцій, аудит доступності
4.	Проактивний	передбачає системні ініціативи, програми розвитку кар'єри для молоді з регіонів, жінок у технічних ролях, ветеранів, партнерства з громадськими організаціями, інклюзивний підхід у наймі сезонних працівників, моніторинг і публікація показників інклюзивності, підтримку працівників і громад, що постраждали від війни, проактивна інтеграція в HR-процеси, усі вакансії містять інклюзивні формулювання, проактивні програми розвитку, менторство для жінок, ветеранів, учасників з цільових груп, повна доступність виробничих і побутових об'єктів, адаптований транспорт
5.	Інтегрований партнерський	передбачає інклюзивність як частину стратегії, KPI з різноманіття та залученості інтегровані в систему оцінки керівництва, повна доступність інфраструктури (виробничі приміщення, гуртожитки, санітарні умови) для людей з різними потребами, інклюзивні принципи в комунікаціях, маркетингу, роботі з громадами, програми перепідготовки для ветеранів, бонус топ-менеджменту прив'язано до інклюзивності, 30% керівних позицій — жінки/представники уразливих груп, нові проекти відповідають universal design Вбудоване навчання D&I-модулі в onboarding та корпоративну культуру
6.	Лідерський	передбачає галузеве лідерство і трансформаційний вплив, формування галузевих стандартів інклюзивності, наставництво для менших підприємств, інвестиції у соціальні інновації (інклюзивна агротехніка, освітні програми для сільських територій), представництво підприємства у міжнародних ініціативах, гендерно

		чутливе планування у проєктах розвитку сільських територій, ініціювання галузевих кодексів, участь у міжнародних D&I-мережах, маніфести, меморандуми, нагороди, створення інклюзивних кар'єрних шляхів, експортування моделей найму в інші компанії; партнерство з університетами, презентації, угоди, публікації, створення відкритих навчальних продуктів для галузі, онлайн-курси, вебінари

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Колективні монографії:

1. Cherniavskiy I. Intellectual capital as a key driver of enterprises development in the conditions of the digital economy. Science, technology and innovation in the context of global transformation: Scientific monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing. 2024. P. 589–609. DOI:<https://doi.org/10.30525/978-9934-26-499-324>
2. Cherniavskiy I. Intellectual potential as a basis for strategic innovative development of enterprises in the digital economy. Anti-Crisis Strategy for the Development of Socio-Economic Systems: Global Challenges: Collective monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing. 2024. 480 p. P. 453–474. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-500-6-20>. URL: Monographs | Publishing House “Baltija Publishing”

Статті в періодичних наукових виданнях, включених до категорії

«А» Переліку наукових фахових видань України

та/або в закордонних виданнях, проіндексованих у базах даних

Web of Science Core Collection та/або Scopus

3. Belkin Ihor, Trapaidze Sofiia, Bondarenko Valerii, Omelianenko Oleksandr, **Cherniavskiy Ivan**. Sustainable Marketing of Ukrainian Agricultural Enterprises to Enter Global Grain Markets. *European Journal of Sustainable Development* (2025), 14, 2. 2025. P. 490–510. DOI: <https://doi.org/10.14207/ejsd.2025.v14n2p490> (Здобувачем обгрунтовано роль сталого розвитку для українських аграрних підприємств щодо виходу на глобальні ринки)
4. Bondarenko V., Nahorna O., Lazebnyk V., Riabchyk A., & **Cherniavskiy I.** (2025). Influence of advanced technologies on the development and implementation of marketing strategies in agribusiness. *Economics and Business Management*, 16 (3). 2025. P. 69–91. <https://doi.org/10.31548/economics/3.2025.69> (Здобувачем визначено вплив передових технологій на розробку та впровадження стратегій в агробізнесі)

5. Bondarenko V., Shevchenko N., **Cherniavskiy I.**, Trapaidze S., Biletska N., Reznik N. (2026). Intellectual Capital as a Driving Factor of the Digital Economy in Agricultural Enterprises. In: Bahaaeddin A., Hamdan A. (eds) Digital Horizons: Reimagining Business in the Tech Era. ICBT 2025. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1570. Springer, Cham. 2026. P. 337–346. https://doi.org/10.1007/978-3-032-00329-4_30 *(Здобувачем умотивовано значення інтелектуального капіталу як рушійного чинника в сільськогосподарських підприємствах в умовах цифрової економіки)*
6. Buryak R., Reznik N., Zbarsky V., Zbarska A., **Chernyavskiy I.**, Chupriak A. Organizational and Economic Fundamentals of Activity of Seed Enterprises of Ukraine. In: Alareeni, B., Hamdan, A. (eds) Financial Technology (FinTech), Entrepreneurship, and Business Development. ICBT 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 486 (2022). Springer, Cham. 2022. P. 805–815. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-08087-6_56 *(Здобувачем виокремлено організаційно-економічні основи діяльності аграрних підприємств України)*

**Статті в наукових фахових періодичних виданнях України, які
включено до міжнародних наукометричних баз:**

7. Буряк Р. І., Збарський В. К., Кирилюк І. М., **Чернявський І. Ю.** Методичні засади оцінки експортного потенціалу підприємств зернової галузі. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Економічні науки». Випуск № 2. 2021. С. 92–102. URL: <https://econom-ejournal.cdu.edu.ua/article/download/4240/4507> DOI: <https://doi.org/10.31651/2076-5843-2021-2-92-102> *(Здобувачем уточнено методичні засади оцінки експортного потенціалу підприємств зернової галузі)*
8. Збарський В., Буряк Р., **Чернявський І.** Перспективи нарощення експортного потенціалу підприємств зернової галузі України. Геополітика України: історія і сучасність. Випуск № 2 (27). 2021. С. 114–127. URL: <http://geopolitics-of-ukraine.uzhnu.edu.ua/article/view/294112>, DOI: [10.24144/2078-1431.2021.2\(27\).114-127](https://doi.org/10.24144/2078-1431.2021.2(27).114-127) *(Здобувачем окреслено*

перспективи нарощення експортного потенціалу підприємств зернової галузі України)

9. Гудзь О. Є., Гадицький М. Г., **Чернявський І. Ю.** Стратегічні сценарії розвитку цифрової трансформації управління підприємств в нових економічних реаліях. Економіка. Менеджмент. Бізнес. Випуск № 2 (45). 2024. С. 10–18. URL: <https://journals.dut.edu.ua/index.php/emb/article/view/2958> DOI: 10.31673/2415-8089.2024.010202. *(Здобувачем запропоновано стратегічні сценарії розвитку цифрової трансформації управління підприємств в нових цифрових реаліях).*
10. Гудзь О. Є., Стрельнікова С. Ю., **Чернявський І. Ю.** Обґрунтування моделі стратегічного управління змінами та розвитком цифрового потенціалу підприємства в нових реаліях. Економіка. Менеджмент. Бізнес. Випуск № 1 (44). 2024. С. 24–31. URL: <https://journals.dut.edu.ua/index.php/emb/article/view/2923>. DOI: 10.31673/2415-8089.2024.010003. *(Здобувачем обґрунтовано модель стратегічного управління розвитком цифрового потенціалу підприємства в нових реаліях)*
11. Чернявський І. Ю. Компонентна трансформація інтелектуального капіталу через призму умов цифрової економіки. Інфраструктура ринку. № 81. 2024. С. 191–196. URL: <http://www.market-infr.od.ua/uk/81-2024> DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastructure81-32>
12. Чернявський І. Ю. Підвищення соціальної відповідальності підприємств у ракурсі розвитку інтелектуального капіталу. Економіка та суспільство. № 68. 2024. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4967> DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-131>
13. Чернявський І. Ю. Розвиток компетентнісної компоненти інтелектуального капіталу підприємств в умовах цифрової економіки. Управління змінами та інновації. № 12. 2024. С. 127–131. DOI: <https://doi.org/10.32782/CMI/2024-12-20>
14. Чернявський І. Ю. Особливості формування і розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Науковий

вісник УжНУ. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. Випуск 53. 2024 С. 68–74. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2024-53-11>.

15. Чернявський І. Ю. Формування інклюзивної культури в підприємствах аграрної сфери. Причорноморські економічні студії. Випуск 90. 2024. С. 131–137. DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.90-20>.

16. Чернявський І. Ю. Цифрове лідерство як платформа активізації розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери. Таврійський науковий вісник. Серія: економіка. Випуск 22. 2024. С. 234–242. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.22.26>

17. Чернявський І. Ю. Траєкторії розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки: антисипативний підхід. Інтелект XXI. Випуск 4. 2024. С. 113–119. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2024-4.17>. URL:

18. Чернявський І. Ю. Формування парадигми розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. Том 36 (75). N 1. 2025. С. 104 –111. DOI: <https://doi.org/10.32782/2523-4803/75-1-16>.

19. Чернявський І. Ю. Методичні підходи до мультирівневої диференціації розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки». № 1 (115). 2025. С. 113–118. DOI: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2025-1-16>. URL:

20. Чернявський І. Ю. Панорама критеріїв та індикаторів розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Економіка і менеджмент. № 1 (101). 2025. С. 39–43. DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.2025.1.7>

21. Чернявський І. Ю. Фокус забезпечення розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки.

Причорноморські економічні студії. Випуск 91. 2025. С. 209–214. DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.91-35>

22. Чернявський І. Ю. Ідентифікація контурів зон обмежень та резервів розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери. Наукові праці Міжрегіональної академії управління персоналом. Економічні науки. Випуск № 1 (77). 2025. С. 122–127. DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/77-17>

23. Чернявський І. Ю. Альтернативні сценарії розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Науковий вісник УжНУ. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. Випуск 54. 2025. С.167–173. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2025-54-26>

24. Чернявський І. Ю. Пріоритетні орієнтири інтелектуальної капіталізації підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Підприємництво та інновації. Випуск № 35. 2025. С. 108–113. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/35.18>

25. Чернявський І. Ю. Закономірності розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. Том 36 (75). N 2. 2025. С. 87–93. DOI: <https://doi.org/10.32782/2523-4803/75-2-13>

26. Чернявський І. Ю. Суперечності та бар'єри розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Бізнес-навігатор. Випуск 2 (79). 2025. С. 268–272. DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.79-43> URL:http://business-navigator.ks.ua/journals/2025/79_2025/45.pdf. <http://www.business-navigator.ks.ua/2025/79-2025>

27. Чернявський І. Ю. Вектори адаптації потенціалу розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери до умов цифрової економіки Наукові праці Міжрегіональної академії управління персоналом. Економічні науки. Випуск № 2 (78). 2025. С. 152–157. DOI:<https://doi.org/10.32689/2523-4536/78-22>. URL:

28. Чернявський І. Ю. Концепт проривної моделі розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Сталий розвиток економіки. № 2 (53). 2025. С. 443–448. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-5362>. URL: <https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/1271>.

Тези наукових доповідей

29. Чернявський І. Ю. Інтелектуалізація діяльності підприємств в умовах цифрової економіки. Дорожня карта інформаційно-комунікаційної галузі України: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 28 листопада 2024 року). Навчально-науковий інститут менеджменту та підприємництва ДУІКТ, м. Київ, 2024. С. 160–163. URL: https://duikt.edu.ua/uploads/p_2661_72408561.pdf

30. Чернявський І. Ю. Функції, роль та завдання розвитку інтелектуального капіталу в епоху цифровізації. Пріоритети соціально-економічного розвитку регіонів в умовах сьогодення: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 22–23 листопада 2024 р.). Львів-Торунь: Liha-Pres. 2024. С. 183–187. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-439-2-40>

31. Чернявський І. Ю. Методичні підходи до оцінки інтелектуального потенціалу підприємств в умовах цифрової економіки. Глобалізація, інновації та економічна безпека: міждисциплінарний підхід до розвитку суспільства: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Кременчук, 22 листопада 2024 р.). ЦФЕНД, м. Кременчук. 2024. С. 10–11. URL: <https://www.economics.in.ua/2024/11/23-1.html>

32. Чернявський І. Ю. Стратегічні орієнтири розвитку інтелектуального потенціалу підприємств в умовах цифрової економіки. International scientific-practical conference «Sustainable development of society in the era of digitalization: science, education and innovation»: conference proceedings (Aarhus, Denmark, November 23, 2024): in 2 parts. Aarhus, Denmark: Scholarly Publisher ICSSH, Part 1. 55 pages. 2024. P. 54–55. URL: <https://www.economics.in.ua/2024/11/23-1.html>

33. Чернявський І. Ю. Формування та розвиток стратегічних компетенцій підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Світове господарство і міжнародні економічні відносини: нові реалії та можливості: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Ужгород, 6–7 грудня 2024 року). За загальною редакцією М. М. Плінчак, В. П. Приходько, В. В. Химинець та ін. Львів-Торунь. Liha-Pres. 2024. С. 189–191. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-440-8-50>
34. Чернявський І. Ю. Підвищення соціальної відповідальності підприємств аграрної сфери в умовах поствоєнного відновлення. Міжгалузеві бізнес-інтеграції у сфері виробництва товарів і послуг: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених (5 грудня 2024 р., м. Хмельницький, м. Херсон). за редакцією Р.М. Набоки. Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., м. Херсон. 2024. С. 84–87. URL: <http://surl.li/nnpfkx>
35. Чернявський І. Ю. Стратегічні орієнтири повоєнного відновлення економіки підприємств аграрної сфери. Зелена економіка та низьковуглецевий розвиток: дорожня карта для України: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 19 грудня 2024 р.). Львів-Торунь. Liha-Pres, 2024. С. 107–109. URL: DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-448-4-28>
36. Чернявський І. Ю. Активізація розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери на основі цифрових технологій. Стабілізація регіональної економіки: реалії та перспективи на майбутнє. Матеріали II науково-практичної конференції (м. Запоріжжя, 20-21 грудня 2024 р.). Видавництво «Молодий вчений», м. Одеса. 2024. С. 49 –52.
37. Чернявський І. Ю. Засади формування парадигми розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Актуальні питання економіки, фінансів, обліку, менеджменту і права: теорія і практика: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Ізмаїл, 18 січня 2025 р.). ЦФЕНД, м. Ізмаїл. 2025. С. 12–13.

38. Чернявський І. Ю. Цифрове лідерство як базис розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери. Збірник тез VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції «Нові інформаційні технології управління бізнесом». (м. Київ, 12 лютого 2025 року). Спілка автоматизаторів бізнесу, м. Київ. 2025. С. 326–329. URL: https://unionba.com.ua/storage/content/osvita/zbirnyk_tez_npk_2025.pdf
39. Cherniavskiy I. Multilevel Differentiation of Intellectual Capital Deveiopment of Agricultural Enterprises in the Conditions of the Digital Economy. International Scientific Conference Economic Transformation in the Context of Global Challenges: Current Issues: Conference Proceedings (February 7–8, 2025. Klaipeda, Lithuania). Riga, Latvia: Baltija Publishing. 2025. P. 159–160. URL: DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-529-7-43>
40. Чернявський І. Ю. Критерії та індикатори оцінки розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Стратегічні напрями економічної та соціальної політики в контексті глобальних змін: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Одеса, 7 лютого 2025 р.), відповідальний за випуск С. О. Якубовський. Львів-Торунь: Liha-Pres. 2025. С. 259–262. URL: DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-475-0-64>
41. Чернявський І. Ю. Пріоритетні ракурси розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки. Формування міжнародних економічних відносин в умовах дестабілізації міжнародної системи: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Ужгород, 21–22 лютого 2025 року). За загальною редакцією М. М. Палінчак, В. П. Приходько, В. В. Химинець та ін. Львів-Торунь: Liha-Pres. 2025. С. 172–174. URL: DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-478-148>
42. Чернявський І. Ю. Альтернативи розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери для поствоєнного відновлення: сценарний підхід. Ефективні механізми господарювання в контексті сучасної економічної теорії: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції

(м. Запоріжжя, 7–8 березня 2025 р.). Львів-Торунь: Liha-Pres. 2025. С. 228–231. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-481-1-49> URL:

43. Cherniavskyi Ivan. Controversies to the development of intellectual capital of agricultural enterprises in the conditions of the digital economy. International Scientific Conference Reforming and Stabilising a Market Economy: Current Challenges: Conference Proceedings (April 4-5, 2025. Kielce, Poland). Riga, Latvia: Baltija Publishing. 2025. P. 95 – 97. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-552-5-25>

44. Чернявський І. Ю. Проривна модель розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери у цифровому середовищі. Економіка, управління та фінансові механізми в умовах глобальної нестабільності: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 18-19 квітня 2025 р.). Львів-Торунь. Liha-Pres, 2025. С. 165–167. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-484-2-36>



МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ
Мінекономіки

вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, тел. (044) 200-47-53, факс (044) 253-63-71,
e-mail: meconomy@me.gov.ua, сайт: www.me.gov.ua, код згідно з ЄДРПОУ 37508596

від _____ 20__ р. № _____

На № _____ від _____ 20__ р.

Спеціалізованій вченій Раді

Довідка
про впровадження результатів науково-дослідної роботи
Чернявського Івана Юрійовича

В умовах глобалізації світової економіки та інтеграції України до ЄС конкуренція на зовнішньому та внутрішньому ринках диктує нові вимоги і стандарти господарювання з метою отримання вигідніших позицій для товарів та послуг.

Інтелектуальний капітал підприємств в умовах цифрової економіки являє собою сукупність взаємопов'язаних елементів, спрямованих на забезпечення його сильних конкурентних позицій, підтримання і розвиток існуючих та створення нових переваг. Це вимагає забезпечення високого рівня інтелектуалізації функціонування підприємств, дослідження їх специфіки та динаміки, а також процесу розвитку інтелектуального капіталу в умовах цифрової економіки.

Науково-дослідна робота Чернявського Івана Юрійовича присвячена гармонізації розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери й використанню механізмів та інструментів мінімізації ризиків в умовах цифрової економіки є надзвичайно актуальною.

Міністерство економіки України прийняло до впровадження науково-практичні рекомендації Чернявського Івана Юрійовича щодо пріоритетних орієнтирів інтелектуальної капіталізації підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки та рекомендує до застосування органами влади всіх рівнів, а також підприємствами аграрної сфери. Реалізація запропонованих заходів щодо інтелектуальної капіталізації аграрних підприємств у післявоєнний період є стратегічно важливим завданням, яке сприятиме відновленню та модернізації аграрної сфери, забезпеченню продовольчої безпеки країни, підвищенню конкурентоспроможності та підтримці сільських територій, що матиме позитивний вплив на розвиток економіки України.

Заступник Міністра

Віталій КІНДРАТІВ



ДОКУМЕНТ СЕД Мінекономіки АСКОД

Підписувач Кіндратів Віталій Зіновійович

Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000058A400002E080200

Дійсний з 27.07.2023 14:38:55 по 27.07.2025 14:38:55

Мінекономіки



70-04/34 від 26.06.2025



МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР СЕРТИФІКАЦІЇ
І ЕКСПЕРТИЗИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ»
(ДП «Центр експертизи сільгосппродукції»)

вул. Януша Корчака, 9/12, м. Київ, 03190; тел. +38 (044) 233 74 03, +38 (063) 898 32 12,
e-mail: dp_center@ukr.net, сайт: <https://dpcenter.org.ua>, код згідно з ЄДРПОУ 39394238

від 29.07.2025 № 0405

на № _____ від _____

Спеціалізованій вченій Раді

Довідка
про впровадження результатів науково-дослідної роботи
Чернявського Івана Юрійовича

В сучасних умовах, які характеризуються агресивною війною, динамічністю зовнішнього середовища, зниженням платоспроможності населення, загостренням конкурентної боротьби, підвищеним рівнем комерційного ризику, нестабільним фінансовим станом більшості підприємств аграрної сфери, виникає необхідність пошуку засобів їх виживання та забезпечення ефективного функціонування. Визначальним в діяльності підприємств аграрної сфери у складних воєнних умовах є їх конкурентна поведінка, яка проявляється, зокрема і в підвищенні соціальної відповідальності, що є важливим аспектом розвитку інтелектуального капіталу. Це дозволяє створювати стійкі бізнес-моделі, які враховують інтереси всіх зацікавлених сторін, сприяючи таким чином загальному економічному і соціальному прогресу.

Основні положення та пропозиції дисертаційної роботи щодо пріоритетних напрямів розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки, прогнозування й нарощення інтелектуального потенціалу, а також соціальної відповідальності, прийняті до впровадження в ДЕРЖАВНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ «ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР СЕРТИФІКАЦІЇ І ЕКСПЕРТИЗИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ», що сприяло підвищенню рівня конкурентоспроможності та результативності підприємства.

Науково-практичні розробки Чернявського Івана Юрійовича присвячені формуванню та гармонізації розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки вважаємо актуальними й обґрунтованими та рекомендуємо їх до практичного впровадження у роботі підприємств аграрної сфери, в тому числі державного сектору економіки України.

Директор



Юрій ЗАСТАВНИЙ

Громадська спілка
«УКРСАДВИНПРОМ»

Юридична адреса: Україна, 03022, м.
Київ, вул. Васильківська, 37, оф. 414
ЄДРПОУ: 40330214
www.ukrsadvinprom.com
e-mail: info@ukrsadvinprom.com
тел: +38(068)703 93 93,
+38(044) 2574207



«Association of gardeners,
vine-growers and winemakers
of Ukraine»

Public Association

Registered address: 37 Vasylykivska Str.,
office 414, Kyiv, 03022, Ukraine.
USREOU code: 40330214
www.ukrsadvinprom.com
e-mail: info@ukrsadvinprom.com
tel: +38(068)703 93 93,
+38(044) 2574207

від 29.08.2025 № 25-94

Спеціалізований вчений Раді

Довідка
про впровадження результатів науково-дослідної роботи
Чернявського Івана Юрійовича

Громадська спілка «Асоціація садівників, виноградарів та виноробів України» (ГС «УКРСАДВИНПРОМ») прийняла до впровадження наукові результати та практичні пропозиції дисертаційної роботи Чернявського Івана Юрійовича, що подаються на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук, у частині розроблених наукових рекомендацій та підходів до формування інклюзивної культури в підприємствах аграрної сфери. Оскільки, через агресивну війну, стрімко збільшилась кількість людей із особливими потребами, формування інклюзивної культури на виробництві є надзвичайно актуальним зокрема і в аграрній сфері. Залучення до роботи людей з особливими потребами сприятиме їх реабілітації та адаптації в суспільстві, що є важливим на даний час і в післявоєнний період становлення України.

Використання запропонованих заходів та методичних підходів щодо формування інклюзивної культури, дасть змогу підприємствам аграрної сфери досягти нових економічних здобутків у своїй діяльності, бути більш адаптивними до різних деформацій та змін, підготовленими до нових викликів, що сприятиме їх сталому збалансованому розвитку в цілому. Підприємства аграрної сфери, які активно просувають інклюзію, мають вищий рейтинг серед споживачів, бізнес-партнерів та інвесторів, що позитивно впливає на співпрацю з постачальниками, державними структурами та громадськістю.

Голова ГС «УКРСАДВИНПРОМ»

Володимир Печко



№ КНО-19.4/5 від 19.06.2025

Спеціалізованій вченій Раді

Довідка
про впровадження результатів науково-дослідної роботи
Чернявського Івана Юрійовича

На сучасному етапі економічного розвитку України проблема нарощення інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки набуває все більшої актуальності. Адже за умов розвитку зовнішньої торгівлі підсилення процесів інтеграції країни в міжнародні організації загострюється конкурентна боротьба як на внутрішньому, так і на світовому ринку. Для виживання в такій конкурентній боротьбі та досягнення домінуючих позицій лідерства в галузі необхідно постійно досліджувати і аналізувати внутрішнє та зовнішнє середовище, вдосконалювати процес ідентифікації контурів зон обмежень та резервів розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери. Отже, бути гнучким і швидко реагувати на всі зміни та загрози.

Науково-дослідна робота Чернявського Івана Юрійовича присвячена активізації розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки за кризових реалій економічного простору є надзвичайно важливою та актуальною для практики банківської діяльності.

Основні положення та пропозиції дисертаційної роботи щодо мультирівневої диференціації розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери та їх пріоритетних орієнтирів інтелектуальної капіталізації в умовах цифрової економіки й перспектив підвищення їх рівня прибутковості прийняті для впровадження в діяльність, що сприяло зменшенню кредитних ризиків та поліпшенню процесу кредитування підприємств аграрної сфери.

Вважаємо за доцільне використання науково-практичних розробок Чернявського І. Ю. у практичній роботі вітчизняних банків та підприємств аграрної сфери.

Заступник Голови Правління
АТ «Перший Український Міжнародний Банк»



Артур Загородников

Виконавець:
Владислав Логвин +38 097 751 23 01

18 ВЕР 2025

№ 1190-01/244



Спеціалізований вченій Раді

Довідка**про впровадження результатів науково-дослідної роботи****Чернявського Івана Юрійовича**

Формування та гармонізація інтелектуального капіталу в аграрному секторі є стратегічним завданням, що дозволяє підприємствам розвиватися в умовах швидких технологічних змін. Розвиток цифрової економіки суттєво змінює і страхування, що впливає як на страхові продукти, так і на процеси всередині страхових компаній. Науково-дослідна робота Чернявського І. Ю. присвячена гармонізації розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери й використанню механізмів та інструментів мінімізації ризиків в умовах цифрової економіки є надзвичайно важливою та актуальною для практики страхових компаній України.

Пропозиції і рекомендації, викладені в науковому дослідженні, прийнято до впровадження. Підтримано авторські розробки щодо використання сучасних інформаційних технологій, як платформи активізації розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки та запропоновані заходи стосовно застосування й модернізації методів оцінки ризиків та рівня адаптивності розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери.

Вважаємо за доцільне використання науково-практичних розробок Чернявського І. Ю. у практичній роботі страхових компаній, підприємств аграрної сфери різних форм власності.

Директор Кіровоградської дирекції

О. Курка

вул. Т. Карпи, 76, м. Кропивницький, 25006, Україна



НААН

МИРОНІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПШЕНИЦІ ім. В.М. Ремесла

Державне підприємство «Дослідне господарство «Агрономія» Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла Національної академії аграрних наук України»

ДП «ДГ «Агрономія» МІП ім. В.М. Ремесла НААН»

пров. Парковий 1, с. Агрономія, Первомайський р-н, Миколаївська обл., 55353,
МИКОЛАЇВСЬКЕ РУ АТ КБ «ПРИВАТБАНК» МФО 326610,
р/р UA 883266100000026003053209428 Код ЄДРПОУ 00854771

10.14.2025 р. № 225

Спеціалізованій вченій Раді

**Довідка
про впровадження результатів науково-дослідної роботи
Чернявського Івана Юрійовича**

Діяльність підприємств аграрної сфери, попри наслідки воєнного стану, характеризується підвищеним рівнем інтелектуалізації та цифровізації, динамічністю і прискореним зростанням. Але, останнім часом, їх темпи значно сповільнилися через агресивну війну, падіння платоспроможності споживачів, зростання загроз, що позначається на загостренні конкурентної боротьби. Виходячи з цього, кваліфікація кадрів та інтелектуальний капітал підприємства, заснований на знаннях, навичках, уміннях, досвіді, сьогодні розглядається як стратегічний ресурс підприємства, оскільки визначає його економічний успіх. Адже у нинішній конкурентній боротьбі й масштабності викликів перемагає той, хто постійно генерує нові креативні переваги, аналізує зовнішнє середовище, передбачає поведінку своїх конкурентів і партнерів та підвищує ринкові позиції. Основні положення та пропозиції дисертаційної роботи щодо розвитку інтелектуального капіталу, особливо, на основі розробленого поетапного плану розвитку компетентнісної компоненти допоможе кожному підприємству адаптуватися до умов цифрової економіки, підвищити конкурентоспроможність та забезпечити стратегічний інноваційний прогрес.

Науково-практичні розробки Чернявського Івана Юрійовича присвячені формуванню та гармонізації розвитку інтелектуального капіталу підприємств аграрної сфери в умовах цифрової економіки вважаємо цікавими й обґрунтованими та рекомендуємо їх до практичного впровадження у роботі підприємств аграрної сфери в усіх регіонах України.

В.о. директора ДП «ДГ «Агрономія»
МІП ім. В.М. Ремесла НААН»

Сергій ЧМИРЬ