

УДК 005.631.11:004

Кушнір В. О.

кандидат економічних наук,
докторант кафедри економіки, підприємництва, торгівлі та біржової діяльності,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
Кам'янець-Подільський, Україна
E-mail: kusvo27@gmail.com
ORCID: 0009-0002-6162-8849

Кушнір Л. А.

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування імені С. Юрія,
Навчально-реабілітаційний заклад вищої освіти «Кам'янець-Подільський державний інститут»
Кам'янець-Подільський, Україна
E-mail: ljudaLjudmila01@gmail.com
ORCID: 0000-0001-5746-2095

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СТРАТЕГІЧНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ АГРАРНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ

Анотація

Статтю присвячено розгляду загальних аспектів використання цифрових технологій в системі стратегічного менеджменту агроформуваннями. Встановлено, що розробка їх стратегій розвитку має ґрунтуватися на інформаційному забезпеченні бізнес-процесів. Досліджено характерні умови, які потрібно враховувати в процесі розробки виробничої стратегії за умови цифровізації підприємств. Стверджується, що ефективно розроблений механізм стратегічного менеджменту аграрними підприємствами, особливо в умовах цифровізації, використовує науково-технічний, інноваційний, фінансово-економічний, а також соціальний і організаційний потенціал. Введення технологій точного землеробства висвітлено як не лише допоміжне економічній ефективності, але й як таке, що підвищує ефективність використання землі на рівні підприємства, регіону та країни, що призводить до збільшення виробництва цінних сільськогосподарських продуктів і сприяє здоров'ю громадянськості. Зосереджено увагу на використанні програмних продуктів та комп'ютерних технологій для зменшення витрат підприємства та підвищення загальної ефективності функціонування.

Обґрунтовано доцільність прийняття управлінських рішень на підставі діджиталізації аграрного виробництва, що підвищить конкурентоспроможність сільськогосподарської продукції на ринку. Розроблено алгоритм впровадження цифрових технологій до стратегії підприємства, що включає визначення цілей управління новаціями, призначення відповідальних осіб, формування електронних документів, регламентування операцій тощо. Наведено методичні підходи до оцінювання ефективності впровадження цифрових технологій до виробничо-економічної діяльності аграрних підприємств. Визначено напрями стратегічного управління бізнес-процесами в аграрних підприємствах в результаті використання інформаційних технологій, що сприятиме формуванню цифрової агробізнес-екосистеми.

Ключові слова: цифрові технології, стратегічне управління, аграрні підприємства, інформаційне забезпечення.

Вступ. Використання цифрових технологій в сільському господарстві надає можливість більш ефективно подолати невизначеність ринкового середовища, керувати бізнес-процесами та досягати високої виробничої та економічної ефективності діяльності агроформувань. На сучасному етапі розвитку аграрної економіки, діджиталізація сільського господарства стає пріоритетним напрямком при формуванні стратегій розвитку сільськогосподарських підприємств. З метою покращення стратегічного менеджменту бізнес-процесами, все більше уваги приділяється використанню мережевих інструментів, що дозволяють аграріям створювати сприятливий інформаційний простір. Аграрні підприємства, які користуються сучасними знаннями та технологіями, можуть суттєво покращити свій соціально-економічний статус. Тому впровадження цифрових інновацій стає необхідністю. З цієї причини важливо формувати цілісні бази даних про зовнішнє та внутрішнє середовище, щоб агроменеджери могли накопичувати інформацію та планувати оптимальні канали збуту, аналізувати дані про постачальників, ухвалювати логістичні рішення та розробляти стратегії щодо конкурентного середовища.

Отже, актуальність статті обумовлена необхідністю досліджень у сфері інформаційного забезпечення стратегічного менеджменту сільськогосподарськими підприємствами, зокрема, в контексті використання цифрових технологій.

Мета роботи. Метою статті є визначення напрямків стратегічного менеджменту бізнес-процесами в аграрних підприємствах на основі використання інформаційних технологій, що сприятиме формуванню цифрової агробізнес-екосистеми.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сьогодні цифрова трансформація аграрного сектору стала першочерговим напрямком для стратегій економічного розвитку сільського господарства. Інформаційні технології виступають сильним пусковим механізмом для прогресу в аграрному виробництві, формуючи цифрову модель аграрного підприємства, що включає в себе управлінську систему, організаційно-економічні відносини, технічні засоби та програмне забезпечення.

Оскільки аграрне виробництво передбачає обширний аналіз даних з різних галузей, таких як агрономія, техніка, економіка, хімія, метеорологія, біологія тощо, агроменеджерам необхідно володіти цифровими компетенціями та навичками. На підставі цього вони розробляють оптимальні управлінські рішення, спрямовані на досягнення високої врожайності та прибутковості аграрних підприємств. Використання інформаційних технологій стає необхідною в сільському господарстві, і в цьому контексті використовуються безкоштовні додатки для смартфонів та порталів, впроваджуються системи точного землеробства, використовуються агродрони, біосенсиори, датчики та інші технічні пристрої.

Системне та комплексне використання комп'ютерних програм, таких як PreAgri, ГІС 6 Агро, ГІС 6 ВЕБ та інших, істотно підвищує продуктивність праці та ефективність виробничо-економічної діяльності підприємств. Впровадження технологій точного землеробства може призвести не лише до економічної ефективності, але й підвищення корисного використання земельного банку підприємства, регіону та країни, що сприяє збільшенню виробництва корисної аграрної продукції та загальному оздоровленню нації.

Дослідження підтверджує, що завдяки використанню програмних продуктів досягається зниження витрат підприємств та покращення показників ефективності їх діяльності. Зокрема, за розрахунками вчених, комплексна цифровізація агровиробництва може зменшити витрати на 23%, використання технологій GPS-навігації для землекористування забезпечує середню економію витрат на рівні 11–14%, диференційоване внесення мінеральних добрив 8–12%, а використання систем паралельного водіння 8–13% [1, с. 8–9].

На основі аналізу діяльності сільськогосподарських підприємств визначено, що цифрові технології допомагають вирішувати проблеми виробничих процесів, пов'язаних із вирощуванням агрокультур, зокрема уникнення втрат врожаю через невиконання технічних вимог та поганий стан доріг. Суттєвий внесок роблять ІТ-технології у запобіганні розповсюдженню злочинних схем в агробізнесі, таких як незаконне збагачення за рахунок доступу до елеваторів. Застосування GPS-трекерів, лічильників насіння та інших датчиків дозволяє контролювати доступ і уникати крадіжок під час посівної кампанії та після збору врожаю.

Таким чином, ефективність використання цифрових технологій при стратегічному менеджменті сільськогосподарськими підприємствами забезпечить агроменеджерам зростаючі прибутки, стійкість та довготривалу конкурентоспроможність [3, с. 83].

Враховуючи це, актуальним є створення екосистем агропідприємців за допомогою електронних порталів та цифрових сервісів, які надають інформацію про маркетингові мережі, постачальницькі мережі, канали збуту, цінову політику техніко-технологічних ресурсів, ринок трудових ресурсів та інше.

Згідно з висновками Ярмоленко Я.О., якісне цифрове охоплення аграрних підприємств можливе лише за умови кооперації у таких середовищах: 1) інституційне середовище, що включає нормативно-правову базу, культуру організацій та етику агробізнесу; 2) віртуальне середовище, яке охоплює цифрові технології, відповідне програмне забезпечення та цифрові компетенції; 3) реальне середовище, яке представлене агротоваровиробниками, постачальниками ресурсів, споживачами, інфраструктурою в сільських місцевостях та місцевою громадою [7]. На основі взаємодії цих середовищ стає можливим існування цифрового сільськогосподарського суспільства.

За міркуваннями Правдюк Н. Л., стратегічний розвиток агропідприємств вимагає застосування концепції науково-обґрунтованого процесу, який постійно розширюється за обсягом інформації та знань. Це досягається через використання як традиційних, так і новітніх інструментів обробки та аналізу інформації з використанням сучасних технологій. Основною метою є отримання конкурентних переваг та формування ефективної товарної політики підприємств [5].

Висновок із результатів досліджень полягає в тому, що підхід, спрямований на управління бізнес-процесами аграрних підприємств, стає важливішим, особливо під час використання інноваційних технологій. Таким чином, при розробці стратегій підприємствам слід створювати модель процесу щодо генерації ідей, впровадження та поширення інновацій. Одночасно важливо мати чітку алгоритмізацію процесів на основі визначення цілей управління новачками, призначення відповідальних осіб, формування електронних документів, регламентації операцій тощо.

Підкреслено, що впровадження цифрових технологій у виробничо-господарську діяльність аграрних підприємств має відбуватися систематично та регулярно на основі послідовних етапів (рис. 1).

На основі оцінювання ефективності впровадження цифрових технологій в аграрні підприємства визначають потреби в них, потенціал готовності до впровадження, ефект та ефективність диджиталізації. Наприклад, Душейко П.А. пропонує методику оцінки ефективності інформаційних технологій на підприємствах агросектору, яка складається з двох етапів. Перший етап визначає потреби та можливості впровадження технологій на основі аналізу якісної інформації, експертних оцінок та бази даних. Другий етап включає кількісну оцінку ефективності впровадження обраних технологій [4].

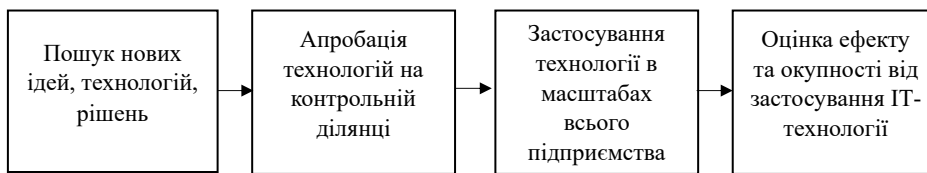


Рис. 1. Алгоритм впровадження цифрових технологій до виробничої стратегії аграрних підприємств

Джерело: узагальнено на підставі [2; 6].

Отже, оцінювання доцільності впровадження конкретної інформаційної технології в агропідприємства включає вивчення можливостей аграрного підприємства через аналіз ресурсної бази та стратегічної необхідності у впровадженні інновацій. Після впровадження проводиться оцінювання отриманих результатів, ефекту та ефективності (рис. 2).



Рис. 2. Методичні підходи до оцінювання ефективності впровадження цифрових технологій до агропідприємств

Джерело: узагальнено на підставі [8; 9].

З метою визначення стратегічного розвитку агропідприємств за умов цифровізації аграрного виробництва пропонується комплекс об’єктно-орієнтованого інформаційного забезпечення управління бізнес-процесами.

Під час впровадження цифрових технологій у стратегію сільськогосподарських підприємств важливо провести оцінку розвитку аграрного сектору в цілому, аналізувати нормативно-правове супроводження агровиробництва та цифровізації його бізнес-процесів. Забезпечення стратегічного розвитку агробізнесу при комп’ютеризації повинно включати законодавчу підтримку, цифрову інфраструктуру сільської місцевості, усунення цифрових розривів в порівнянні з іншими секторами економіки, створення необхідних умов для використання мережеских інструментів, забезпечення цифрової безпеки, регуляторної підтримки інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств та інше [10].

Водночас економічно доцільно, щоб планування показників роботи підприємств відображало концептуальні напрями щодо мінімізації витрат, максимізації прибутку, оптимізації процесів, зниження трудомісткості операцій, підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва через збільшення кількості та якості врожаю, зменшення негативного впливу на навколишнє середовище, а також для зменшення залежності від людського фактору та інших аспектів.

Отже, стратегічний розвиток аграрних підприємств в умовах сучасного господарювання повинен базуватися на їх готовності до впровадження цифрових технологій. За рахунок діджиталізації бізнес-процесів підприємств відбувається їх оптимізація та економія різних ресурсів, систематизація та групування даних, зменшення

витрат, зокрема в області накопичення та використання інформації, що забезпечує довгострокову конкурентоспроможність агроформувань.

Висновки. Швидкий розвиток діджиталізації в агробізнесі стимулює аграріїв бути гнучкими та ефективно реагувати при розробці стратегій подальшої виробничо-економічної діяльності сільськогосподарських підприємств. Впровадження сучасних технологій у виробничі процеси вимагає розуміння сутності цифрових технологій та набуття практичного досвіду їх використання в умовах аграрного виробництва. Подальші дослідження мають на меті вивчення стратегічного менеджменту виробничими бізнес-процесами в системі точного землеробства на основі результатів використання конкретних цифрових технологій у галузі рослинництва аграрних підприємств.

Список використаних джерел

1. Горобець Н. М. Напрямки діджиталізації аграрного виробництва. Economy, finance, law: current problems and development prospects: collective monograph. Anisiia Tomanek OSVC. Prague Czech Republic. 2020. Pp. 5–15. URL: <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/16171772254066.pdf> (дата звернення: 11.12.2023).
2. Горобець Н. М., Хомякова Д. О., Стариковська Д. О. Перспективи використання цифрових технологій в діяльності аграрних підприємств. *Ефективна економіка*. 2021. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1z=8521> (дата звернення: 02.12.2023).
3. Горобець Н. М., Чорна І. А. Використання безпілотних літальних апаратів в системі стратегічного управління аграрними підприємствами. Напрями розвитку ринкової економіки: нові реалії та можливості в умовах інтеграційних процесів: зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. конф., м. Ужгород, 30 листоп. 2019 р. Ужгород, 2019. С. 82–85.
4. Душейко П. А. Методичні підходи до оцінки ефективності впровадження цифрових технологій в АПК. Молодіжна наукова ліга: теоретичне та практичне застосування результатів сучасної науки: зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 27 листоп. 2020 р. Запоріжжя, 2020. Т. 1. С. 37–39.
5. Правдюк Н. Л. Інформаційне забезпечення стратегічного розвитку аграрних підприємств. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2021. № 2. С. 49–63.
6. Руденко М. В. Технології цифрової трансформації сільськогосподарських підприємств. *Агросвіт*. 2019. № 23. С. 8–18.
7. Свиноус І. В., Гаврик О. Ю., Ткаченко К. В., Микитюк Д. М., Семисал А. В. Сучасний стан та проблеми впровадження цифрових технологій в практику діяльності сільськогосподарських підприємств. *Інвестиції: практика та досвід*. 2020. № 15–16. С. 35–39.
8. Ярмоленко Я. О. Програма створення цифрової платформи для кооперації та балансування аграрного виробництва. *Ефективна економіка*. 2019. № 1. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2019/63.pdf (дата звернення: 16.12.2023).
9. Ihnatenko M., Marmul L. Directions of implementation of innovations in agrarian enterprises of Ukraine. *Vectors of competitive development of socioeconomic systems*. 2020. Vol. 5 (31). P. 32–35.
10. Kaletnik G., Lutkovska S. Innovative Environmental Strategy for Sustainable Development. *European Journal of Sustainable Development*. 2020. Vol. 9. P. 89–98.

Kushnir V. O.

*Candidate of Economic Sciences,
Doctoral student of the Department of Economics, Entrepreneurship, Trade and Exchange Activities,
Higher Educational Institution "Podillia State University"
Kamianets-Podilskyi, Ukraine
E-mail: kusvo27@gmail.com
ORCID: 0009-0002-6162-8849*

Kushnir L. A.

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Finance,
Accounting and Taxation named after S. Yuriy,
Educational and Rehabilitation Institution of Higher Education "Kamianets-Podilskyi State Institute"
Kamianets-Podilskyi, Ukraine
E-mail: ljudaljudmila01@gmail.com
ORCID: 0000-0001-5746-2095*

THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE STRATEGIC MANAGEMENT OF AGRARIAN ENTERPRISES

Abstract

The article explores the broader aspects of incorporating digital technologies into the strategic management system of agricultural enterprises. It emphasizes that the development strategy for these enterprises should rely on providing information support for their business processes. The introduction of precision farming technologies is highlighted as not only contributing to economic efficiency but also enhancing land use efficiency at the enterprise, regional, and national levels, leading to increased production of

valuable agricultural products and contributing to public health. The utilization of software products and computer technology is emphasized for reducing enterprise costs and improving overall operational efficiency.

The importance of creating information support for agricultural producers through continuous digitalization of rural areas, training and retraining of agricultural workers, establishment of a system database, and the formation of a unified information space for agribusiness is underscored. The article provides an algorithm for incorporating digital technologies into the enterprise's production strategy, encompassing the definition of innovation management goals, designation of responsible individuals, formation of electronic documents, and regulation of operations. Methodological approaches to assessing the effectiveness of implementing digital technologies in agricultural enterprises are presented. The article argues for the expediency of making management decisions based on the digitalization of agricultural production, which, in turn, enhances the competitiveness of agricultural products in the market. Finally, it outlines strategic management directions for business processes in agricultural enterprises, emphasizing the use of information technologies to foster the development of a digital agribusiness ecosystem.

Key words: digital technologies; strategic management; agricultural enterprises, information support.

References

1. Gorobets, N.M., & Chorna, I.A. (2019). "The use of disembodied aircraft in the system of strategic management of agricultural industries", *Napriamy rozvytku rynkovoï ekonomiky: novi realii ta mozhlyvosti v umovakh intehratsiynykh protsesiv: zb. materialiv dop. uchasn. Mizhnar. nauk.praкт. konf.* [Directions of market economy development: new realities and opportunities in the conditions of integration processes. International. scientific&practical conf.], Vid. dim "Gel'vetika", Uzhgorod, Ukraine, 30 nov, pp. 82–85 [in Ukrainian].
2. Gorobets, N.M. (2020), "Directions of digitalization of agricultural production", *Economy, finance, law: current problems and development prospects: collective monograph*, Anisiia Tomanek OSVC, Prague, Czech Republic, pp. 5–15 [in Ukrainian].
3. Gorobets, N., Homjakova, D. & Starikovs'ka, D. (2021), "Prospects for the use of digital technologies in the activities of agricultural enterprises", *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 1, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1z=8521> [in Ukrainian].
4. Dushejko, P.A. (2020), "Methodical approaches to assessing the effectiveness of digital technologies in agriculture", *Molodizhna naukova liga: teoretichne ta praktichne zastosuvannja rezul'tativ suchasnoï nauki [Youth Scientific League: theoretical and practical application of the results of modern science]*, Zaporizhzhja, Ukraine, 27 nov, vol. 1, pp. 37–39 [in Ukrainian].
5. Pravdjuk, N.L. (2021), "Information support of strategic development of agricultural enterprises", *Ekonomika, finansi, menedzhment: aktual'ni pitannja nauki i praktiki*, vol. 2, pp. 49–63 [in Ukrainian].
6. Rudenko, M.V. (2019), "Technologies of digital transformation of agricultural enterprises", *Ahrosvit*, no. 23, pp. 8–18 [in Ukrainian].
7. Svinous, I.V., Gavrik, O.Ju., Tkachenko, K.V., Mikitjuk, D.M. & Semisal, A.V. (2020), "Current state and problems of introduction of digital technologies in the practice of agricultural enterprises", *Investicii: praktika ta dosvid*, vol. 15–16, pp. 35–39 [in Ukrainian].
8. Jarmolenko, Ja. O. (2019), "Program to create a digital platform for cooperation and balancing agricultural production", *Efektivna ekonomika*, vol. 1, available at: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2019/63.pdf [in Ukrainian].
9. Ihnatenko, M., & Marmul, L. (2020). Directions of implementation of innovations in agrarian enterprises of Ukraine. *Vectors of competitive development of socio-economic systems*, 5 (31), 32–35 [in English].
10. Kaletnik, G., & Lutkovska, S. (2020). Innovative Environmental Strategy for Sustainable Development. *European Journal of Sustainable Development*, 9, 89–98 [in English].