DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-93-11

УДК 338.43:005.336.2:004.9

ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВО-ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПЕРСОНАЛУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ЯК ЧИННИК ЇХНЬОГО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

FORMATION OF MARKETING AND DIGITAL COMPETENCIES OF AGRICULTURAL ENTERPRISE PERSONNEL AS A FACTOR OF THEIR INNOVATIVE DEVELOPMENT

Корчинська Олена Антонівна
доктор економічних наук, професор, професор кафедри маркетингу,
Академія праці, соціальних відносин і туризму
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2822-5634

Korchynska Olena
Academy of Labour, Social Relations and Tourism

У статті досліджено чинники формування маркетингово-цифрових компетентностей персоналу сільськогосподарських підприємств як важливої передумови їх інноваційного розвитку в умовах цифрової трансформації економіки. Обґрунтовано, що ефективність формування зазначених компетентностей визначається комплексною дією освітньо-кваліфікаційних, організаційно-мотиваційних та інфраструктурно-технологічних чинників. На основі експертного оцінювання визначено їх відносну значущість і встановлено вагові коефіцієнти, які відображають ступінь впливу кожної групи чинників на розвиток маркетингово-цифрових компетентностей персоналу. Отримані результати можуть бути використані для розроблення програм розвитку персоналу та обґрунтування управлінських рішень щодо цифрової трансформації сільськогосподарських підприємств.

Ключові слова: маркетингово-цифрові компетентності; цифровий маркетинг; персонал; сільськогосподарські підприємства; інноваційний розвиток; цифрова трансформація, управління персоналом.

The article examines the factors influencing the formation of marketing and digital competencies of agricultural enterprise personnel as a prerequisite for innovative development under digital transformation. The relevance of the study is determined by the growing need of agricultural enterprises to adapt to changing market conditions, implement digital technologies, and improve marketing effectiveness through human capital development. The purpose is to substantiate the factors affecting competency formation and determine their relative importance. The research employs analysis and synthesis to identify and classify the relevant factors. Expert evaluation was used to determine the significance of the identified factor groups. Expert assessments were summarized and normalized to calculate weighting coefficients reflecting the contribution of each group to competency formation. The consistency of expert judgments was assessed using Kendall's coefficient of concordance, confirming a sufficient level of agreement. The findings demonstrate that marketing and digital competency formation is a comprehensive process determined by the interaction of educational and qualification, organizational and motivational, and infrastructural and technological factors. Their effectiveness depends on balanced implementation rather than isolated measures. Educational and qualification factors have the greatest influence, emphasizing continuous professional development, improvement of digital knowledge and skills, and cooperation with educational institutions. Organizational and motivational factors encourage employees to acquire and apply digital competencies, while infrastructural and technological factors provide conditions for the practical use of digital marketing tools. The practical value lies in using the proposed factor system and weighting coefficients to design personnel development programs, improve human resource management, support managerial decision-making, and enhance digital transformation. The approach can also help prioritize managerial actions aimed at strengthening marketing and digital competencies, innovative capacity, and long-term competitiveness of agricultural enterprises.

Keywords: marketing and digital competencies; digital marketing; personnel; agricultural enterprises; innovative development; digital transformation; personnel management.

© Корчинська О. А., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

Постановка проблеми. Аграрний сектор економіки України функціонує в умовах глибокої трансформації, зумовленої воєнними викликами, інтеграцією до європейського економічного простору та активною цифровізацією бізнес-процесів. За цих умов маркетинг набуває стратегічного значення, оскільки забезпечує адаптацію підприємств до змін ринкового середовища, розвиток цифрових каналів збуту, персоналізацію взаємодії зі споживачами та підвищення конкурентоспроможності.

Водночас ефективність цифрової трансформації маркетингової діяльності визначається не лише впровадженням сучасних інформаційних технологій, а й рівнем підготовленості персоналу до їх використання. Недостатній розвиток маркетингово-цифрових компетентностей стримує впровадження цифрових маркетингових інструментів, обмежує можливості аналізу ринку, управління взаємовідносинами зі споживачами та прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Проблема є особливо актуальною для сільськогосподарських підприємств, діяльність яких характеризується територіальною розпорошеністю, обмеженими фінансовими можливостями щодо розвитку персоналу, нерівномірним рівнем цифрової грамотності працівників та дефіцитом кваліфікованих кадрів. У сукупності ці чинники формують розрив між потребами цифрової трансформації маркетингової діяльності та наявним рівнем компетентностей персоналу.

За таких умов формування маркетингово-цифрових компетентностей персоналу слід розглядати як один із ключових чинників інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств. Це зумовлює необхідність визначення чинників, що впливають на їх формування, оцінювання їх відносної значущості та розроблення науково обґрунтованих підходів до управління розвитком компетентностей персоналу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання цифрової трансформації аграрного сектору та формування цифрових компетентностей персоналу перебувають у центрі уваги сучасних дослідників. Так, загальнотеоретичні засади цифрової трансформації бізнес-моделей підприємств розкрито в роботі А. Бортніка [1], який розглядає цифровізацію як докорінну зміну парадигми управління, що виходить за межі впровадження окремих технологічних рішень. Особливості цифровізації аграрного сектору та формування відповідної цифрової платформи економічного розвитку висвітлено Л. Водянкою та Т. Юрієм [2], які акцентують увагу на інституційних передумовах цифрової трансформації галузі.

Порівняльний аналіз досвіду цифровізації аграрного сектору країн Європейського Союзу та його адаптації до українських реалій здійснено Г. Дугінець та К. Ніжейко [3], що дає змогу визначити орієнтири адаптації європейського досвіду цифровізації аграрного сектору до українських умов. Роль інформаційної складової в системі економічної безпеки підприємства досліджено О. Кір'яном, Я. Кононенком та Д. Торяником [4], а питання використання міжнародних цифрових платформ як інструменту регулювання аграрних ринків розкрито І. Островським [5].

Безпосередньо проблематику оцінювання цифрових компетентностей персоналу підприємств у контексті штучного інтелекту досліджено у роботі Д. Пуховича та О. Шляги [6], які запропонували інтегральну багатокритеріальну модель оцінки цифрових компетентностей, що поєднує самооцінювання, аналіз фактичної цифрової активності, показники навчальної діяльності та експертну оцінку керівників. Підготовку кадрів у контексті цифрової конкурентоспроможності підприємств розглянуто О. Решетняк та Д. Білоусовим [7], тоді як методичні аспекти впливу цифрових технологій на аграрне виробництво висвітлено М. Руденко [8].

Сучасний стан і проблеми впровадження цифрових технологій у практику діяльності сільськогосподарських підприємств комплексно проаналізовано колективом авторів під керівництвом І. Свиноуса [9], а тренди цифровізації аграрних підприємств України узагальнено А. Тарасюк та В. Гамалій [10]. Перспективи розвитку аграрного сектору в контексті цифрових технологій обґрунтовано Т. Шабатурою [11], а специфіку цифрових можливостей аграрної економіки в умовах воєнного стану розкрито А. Шестаковою зі співавторами [12]. Особливості використання цифрових технологій в агробізнесі та розвиток технологій великих даних в умовах цифрових трансформацій висвітлено у працях Н. Юрчук та С. Кіпоренко [13; 14].

Високо оцінюючи внесок зазначених науковців, слід констатувати, що більшість досліджень зосереджені або на цифровій трансформації аграрного виробництва загалом, або на цифрових компетентностях персоналу підприємств поза галузевим контекстом.

Питання формування саме маркетингово-цифрових компетентностей персоналу аграрних підприємств – як самостійного, інтегрованого феномену на перетині маркетингової та цифрової компетентності – залишається недостатньо розробленим, що визначає актуальність цього дослідження.

Постановка завдання. Метою статті є обґрунтування теоретико-методичних засад формування маркетингово-цифрових компетентностей персоналу сільськогосподарських підприємств та розробка концептуальної моделі їх розвитку як чинника інноваційного розвитку аграрного бізнесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Категорія «компетентність» у сучасній економічній науці розглядається як інтегральна здатність особи застосовувати знання, уміння, навички та особистісні якості для ефективного розв'язання професійних завдань у динамічному середовищі. Поєднання маркетингової та цифрової складових компетентності персоналу підприємства зумовлене об'єктивною конвергенцією цих двох функціональних сфер: сучасна маркетингова діяльність практично неможлива без цифрових інструментів, а цифрові технології набувають економічного сенсу лише за умови їх цільового застосування для розв'язання завдань просування продукції, роботи з клієнтами та аналізу ринку. Маркетингово-цифрова компетентність персоналу сільськогосподарського підприємства може бути визначена як інтегральна професійна характеристика працівника, що поєднує предметні знання маркетингу та специфіки аграрного ринку, практичні навички роботи з цифровими інструментами збору, аналізу й використання маркетингової інформації, здатність до автоматизації комунікацій зі споживачами й партнерами, а також установку на безперервне навчання в умовах швидкої зміни цифрових технологій. На даному етапі розвитку економіки маркетингово-цифрові компетентності персоналу є не додатковою професійною перевагою, а стратегічною умовою ефективного функціонування підприємства, у тому числі й сільськогосподарського, в цифровій економіці. Вони забезпечують здатність працівників використовувати цифрові технології для аналізу ринку, формування попиту, розвитку комунікацій із клієнтами, автоматизації маркетингових процесів, впровадження інновацій та підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Разом з тим, треба зазначити, що формування цих компетентностей у персоналу сільськогосподарських підприємств України має свої особливості. Так, аналіз сучасного стану цифровізації аграрного сектору України свідчить про неоднорідність процесу: великі агрохолдинги переходять на системи точного землеробства майже суцільно, тоді як для дрібних і середніх господарств вартість обладнання залишається відчутною статтею витрат, особливо в перший рік після придбання техніки. Галузеві огляди фіксують, що великі агрохолдинги площею понад 10 000 гектарів є беззаперечними лідерами впровадження точного землеробства, тоді як середні господарства стикаються з фінансовими та кадровими обмеженнями, а дрібні фермери переважно обмежуються бюджетними рішеннями і залишаються поза повноцінним цифровим агропростором. [15]. Ця диспропорція безпосередньо позначається на можливостях формування маркетингово-цифрових компетентностей персоналу: без наявності відповідної технологічної інфраструктури розвиток цифрових навичок працівників втрачає практичне застосування.

Наступна серйозна перешкода для розвитку цифрових компетентностей персоналу сільськогосподарських підприємств є обмежений або нестабільний доступ до широкосмугового інтернету в сільській місцевості. Так, станом на 2023 року в містах налічувалось більш, ніж вдвічі більше підключень до телекомунікаційних мереж базової телефонії, ніж у селах (рис. 1).

До того ж якість мобільного широкосмугового зв'язку залишається недостатньою для комунікаційних потреб, особливо в менш населених областях, а також у сільських та віддалених районах – лише найбільші міста мають гарне покриття, тоді як решта регіонів країни потерпає від істотного браку якісних послуг. Одна з причин такої ситуації є те, що підключення та надання широкосмугового доступу у багатьох селах є економічно недоцільним для приватних операторів через соціально-демографічний профіль місцевого населення (люди похилого віку, низькі доходи) або особливості місцевості.

Слід зауважити, що дія зазначених бар'єрів має кумулятивний характер: наприклад, обмежений доступ до інтернету не лише стримує використання цифрових маркетингових інструментів як таких, а й знижує мотивацію персоналу до опанування відповідних навичок через відсутність практичної можливості їх застосування. Зазначене свідчить, що подолання виявлених бар'єрів потребує

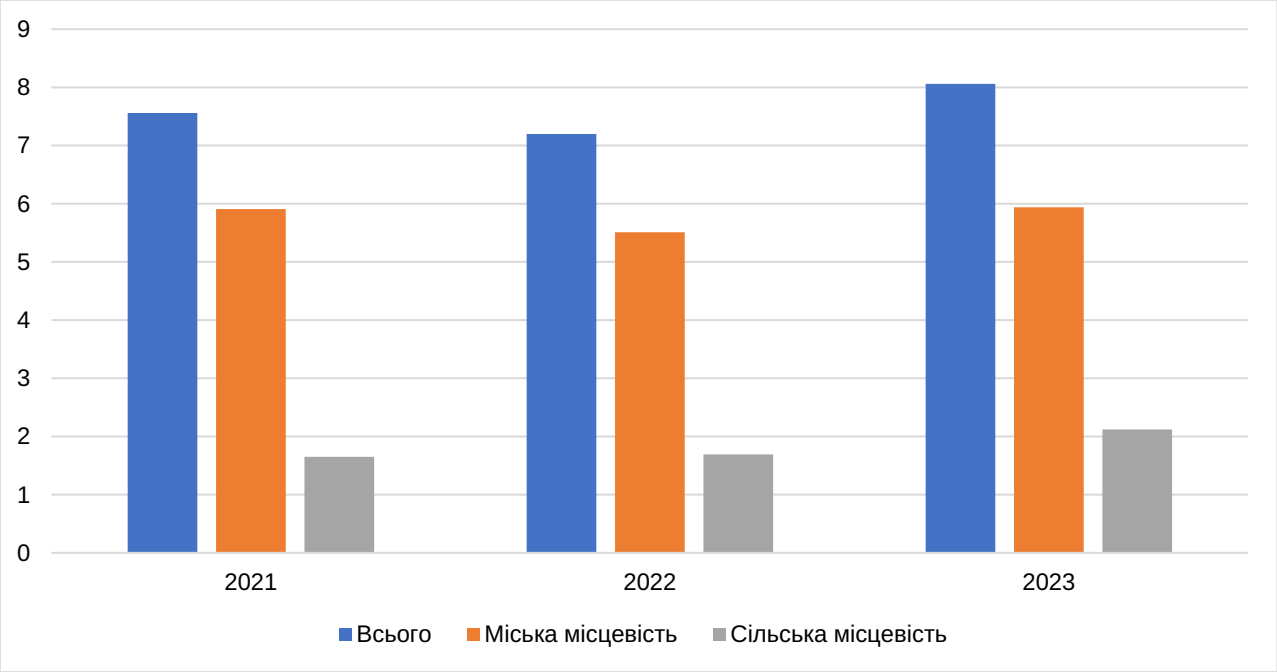


Рис. 1. Динаміка кількості ліній (точок) фіксовано доступу до мережі інтернет, млн. одн.

Джерело: сформовано автором на основі [16]

не локальних заходів, а комплексного підходу, спрямованого на створення сприятливого середовища для формування маркетингово-цифрових компетентностей. Саме тому доцільно розглядати не лише чинники, що стримують цей процес, а й чинники, які забезпечують його успішну реалізацію. Їх можна об'єднати у три взаємопов'язані групи: освітньо-кваліфікаційні, організаційно-мотиваційні та інфраструктурно-технологічні (табл. 1).

Для визначення відносної вагомості кожної групи чинників у формуванні маркетингово-цифрових компетентностей персоналу застосовано метод експертного оцінювання. До експертної групи було залучено фахівців у сфері управління персоналом аграрних підприємств, викладачів закладів вищої аграрної освіти та керівників маркетингових підрозділів агрокомпаній. Загальна кількість експертів становила 12 осіб. Експерти здійснювали оцінювання значущості груп чинників за 10-бальною шкалою. На основі середніх балів після їх нормування були визначені вагові коефіцієнти (табл. 2).

Для перевірки узгодженості експертних оцінок бальні оцінки кожного експерта були трансформовані у ранги, після чого обчислено коефіцієнт конкордації Кендалла (W) за формулою:

$$W = \frac{12 * S}{m^2 * n * \left(n^2 - 1\right)},$$

де S – сума квадратів відхилень сум рангів кожної групи чинників від середньої суми рангів; m – кількість експертів; n – кількість оцінюваних чинників (груп). У нашому випадку отримуємо:

$$W = \frac{12 * 227}{12^2 * 3 * \left(3^2 - 1\right)} = 0{,}788.$$

Значення W=0,788 більше, ніж 0,7, що свідчить про високий рівень узгодженості експертних оцінок і достатню надійність отриманих вагових коефіцієнтів для подальшого використання в моделі.

Отримані результати засвідчують, що освітньо-кваліфікаційний механізм має найвищу вагомість у формуванні маркетингово-цифрових компетентностей персоналу, що означає критичну роль цільової освітньої підготовки в подоланні дефіциту цифрових навичок. Водночас близькі за значенням вагові коефіцієнти організаційно-мотиваційних та інфраструктурно-технологічних чинників свідчать про необхідність збалансованого, а не однобічного інвестування ресурсів підприємства в розвиток персоналу.

На основі визначених вагових коефіцієнтів пропонується розраховувати інтегральний

Таблиця 1

Чинники формування маркетингово-цифрових компетентностей

Група чинників	Основний зміст	Очікуваний вплив
Освітньо-кваліфікаційні	безперервне навчання персоналу; співпраця із закладами освіти; корпоративні програми підвищення кваліфікації; розвиток цифрової та ринкової грамотності	формування знань і практичних навичок використання цифрових маркетингових інструментів
Організаційно-мотиваційні	підтримка керівництва; система матеріального й нематеріального стимулювання; інноваційна організаційна культура; можливості професійного розвитку	підвищення мотивації персоналу до розвитку та використання маркетингово-цифрових компетентностей
Інфраструктурно-технологічні	доступ до Інтернету; сучасне програмне забезпечення; аналітичні системи; технічна підтримка; цифрові робочі місця	створення технологічних умов для ефективного використання цифрових інструментів у маркетинговій діяльності

Джерело: сформовано автором

Таблиця 2

Вагові коефіцієнти механізмів формування маркетингово-цифрових компетентностей персоналу аграрного підприємства

Групи формування компетентностей	Позначення	Ваговий коефіцієнт	Метод визначення
Освітньо-кваліфікаційні	w_1	0,382	експертне оцінювання
Організаційно-мотиваційні	w_2	0,318	експертне оцінювання
Інфраструктурно-технологічні	w_3	0,300	експертне оцінювання
Разом	**—**	**1,000**	

Джерело: сформовано автором

індекс рівня маркетингово-цифрової компетентності персоналу підприємства (Імцк) за формулою:

$$Імцк = w_1 * K_1 + w_2 * K_2 + w_3 * K_3 ,$$

де K_1, K_2, K_3 – нормовані оцінки стану освітньо-кваліфікаційних, організаційно-мотиваційних та інфраструктурно-технологічних чинників відповідно (у діапазоні від 0 до 1), розраховані на основі анкетування персоналу та експертного оцінювання; w_1, w_2, w_3 – відповідні вагові коефіцієнти, наведені в таблиці 2. Значення індексу, що наближається до одиниці, свідчить про високий рівень готовності персоналу підприємства до провадження маркетингової діяльності в цифровому середовищі, тоді як значення, нижчі за 0,4, вказують на критичний рівень цифрового розриву, що потребує невідкладних управлінських рішень.

Запропонована модель має практичну цінність для керівництва аграрних підприємств, оскільки дає змогу не лише діагностувати поточний стан маркетингово-цифрових компетентностей персоналу, а й обґрунтовано розподіляти обмежені ресурси між напрямами розвитку персоналу відповідно до вагомості кожного механізму впливу.

Слід зазначити, що механізм формування маркетингово-цифрових компетентностей є безперервним процесом, а не одноразовим актом (рис. 2).

Кожна ітерація відбувається на новому якісному рівні: досягнуті результати не просто завершують процес, а трансформують вихідні умови наступного циклу – або посилюючи передумови (ефект випередження, конкурентний тиск), або послаблюючи дію бар'єрів (ефект зниження бар'єрів). Це є безперервний, самопідтримуваний процес, у якому підприємство послідовно нарощує рівень маркетингово-цифрових компетентностей персоналу відповідно до змінюваних умов, які воно ж частково і формує.

Висновки. Проведене дослідження дає підстави стверджувати, що формування маркетингово-цифрових компетентностей

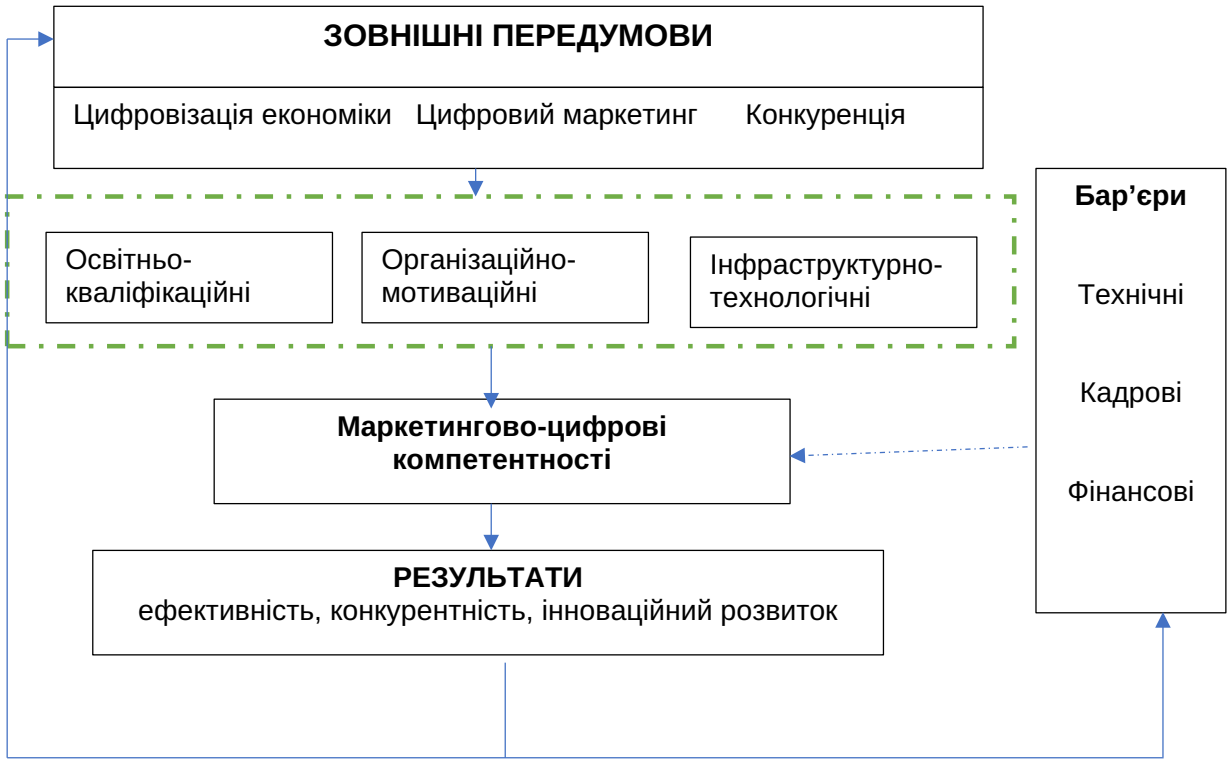


Рис. 2. Організаційно-економічний механізм формування маркетингово-цифрових компетентностей

Джерело: сформовано автором

персоналу є необхідним чиником інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств та підвищення їх конкурентоспроможності в умовах цифрової трансформації. Ефективність цього процесу визначається не окремими заходами, а комплексною дією взаємопов'язаних освітньо-кваліфікаційних, організаційно-мотиваційних та інфраструктурно-технологічних чинників.

Результати експертного оцінювання свідчать, що найбільший вплив на формування маркетингово-цифрових компетентностей мають освітньо-кваліфікаційні чинники (ваговий коефіцієнт – 0,382), що підтверджує визначальну роль безперервного професійного навчання та розвитку цифрових знань і навичок персоналу. Водночас ефективне формування компетентностей можливе лише за умови поєднання розвитку людського капіталу з належною мотиваційною підтримкою працівників і забезпеченням сучасної цифрової інфраструктури.

Таким чином, маркетингово-цифрові компетентності доцільно розглядати як стратегічний ресурс інноваційного розвитку аграрних підприємств, а управління чинниками їх формування – як один із пріоритетних напрямів сучасної кадрової політики.

Отримані результати можуть бути використані як науково-методична основа для вдосконалення кадрової політики сільськогосподарських підприємств, розроблення програм професійного, цифрового та маркетингового розвитку персоналу, формування системи мотивації до набуття нових компетентностей, а також прийняття управлінських рішень щодо цифрової трансформації та інноваційного розвитку підприємств. Особливе практичне значення результати мають для формування маркетингово-цифрових компетентностей, необхідних для аналізу ринкової інформації та поведінки споживачів, використання цифрових каналів маркетингових комунікацій, просування сільськогосподарської продукції, розвитку клієнтоорієнтованої взаємодії та застосування цифрових інструментів для прийняття маркетингових рішень. Це створює передумови для підвищення результативності маркетингової діяльності та посилення ринкової конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бортнік А. М. Цифрова трансформація бізнес-моделі підприємства. *Стратегія економічного розвитку України*. 2020. № 47. С. 16–31. DOI: https://doi.org/10.33111/sedu.2020.47.016.031.

2. Водянка Л. Д., Юрій Т. П. Цифровізація та цифрова платформа в економічному розвитку аграрного сектору. *Економіка АПК*. 2020. № 12. С. 67–73. DOI: https://doi.org/10.32317/2221-1055.202012067.

3. Дугінець Г., Ніжейко К. Цифровізація аграрного сектору ЄС: досвід для України. *Економіка та суспільство*. 2023. № 56. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-148.

4. Кір'ян О., Кононенко Я., Торяник Д. Інформаційна складова економічної безпеки організації. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2022. № 3 (03). С. 79–84. DOI: https://doi.org/10.32782/dees.3-14.

5. Островський І. А. Міжнародні цифрові платформи як інструмент макроекономічного регулювання ринків аграрної продукції. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2020. № 3 (1). С. 21–25. DOI: https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-3-3.

6. Пухович Д., Шляга О. Модель багатокритеріальної оцінки цифрових компетентностей персоналу з використанням елементів ШІ. *Цифрова економіка та інформаційні технології*. 2025. Т. 4. № 1. URL: https://journals.zieit.edu.ua/index.php/deit/article/view/66

7. Решетняк О. І., Білоусов Д. В. Особливості підготовки кадрів в контексті цифрової конкурентоспроможності. *Ефективна економіка*. 2021. № 1. DOI: https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.1.92.

8. Руденко М. В. Вплив цифрових технологій на аграрне виробництво: методичний аспект. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2019. Т. 30 (69). № 6. С. 30–37. DOI: https://doi.org/10.32838/2523-4803/69-6-28.

9. 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. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2020.15-16.35.

10. Тарасюк А., Гамалій В. Тренди цифровізації сільськогосподарських підприємств України. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2021. № 5. С. 72–85. DOI: https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021(139)05.

11. Шабатура Т. С. Перспективи розвитку аграрного сектору України в контексті цифрових технологій. *Приазовський економічний вісник*. 2019. Вип. 3 (14). С. 123–128.

12. Шестакова А. В., Ткачук В. О., Мельник Т. Ю., Травін В. В. Цифрові можливості аграрної економіки України у воєнний період. *Економіка, управління та адміністрування*. 2022. № 3 (101). С. 15–23. DOI: https://doi.org/10.26642/ema-2022-3(101)-15-23.

13. Юрчук Н. П., Кіпоренко С. С. Особливості використання цифрових технологій в агробізнесі. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2022. № 3 (36). С. 109–116. DOI: https://doi.org/10.32782/easterneurope.36-17.

14. Юрчук Н. П., Кіпоренко С. С. Розвиток технологій Big Data в умовах цифрових трансформацій. *Агросвіт*. 2021. № 9–10. С. 60–68. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6792.2021.9-10.60.

15. Навіфарм Тех. Точне землеробство в Україні — еволюція технологій за останні 5 років. URL: https://www.navifarm.tech/blog/tochne-zemlerobstvo-v-ukrayini-evolyucziya-tehnologij-za-ostanni-5-rokiv/

16. Доступ до фіксованого інтернету: дані за 2021–2023 роки. URL: https://skilky-skilky.info/u-2023-rotsi-fiksovanyy-internet-maiut-62-domohospodarstva-zi-sta/

REFERENCES:

1. Bortnik A. M. (2020) Tsyfrova transformatsiia biznes-modeli pidpryiemstva [Digital Transformation of the Enterprise Business Model]. *Stratehiia ekonomichnoho rozvytku Ukrainy – Strategy of Economic Development of Ukraine*, no. 47, pp. 16–31. DOI: https://doi.org/10.33111/sedu.2020.47.016.031.

2. Vodianka L. D., Yurii T. P. (2020) Tsyfrovizatsiia ta tsyfrova platforma v ekonomichnomu rozvytku ahrarnoho sektoru [Digitalization and Digital Platform in the Economic Development of the Agricultural Sector]. *Ekonomika APK – Economy of Agro-Industrial Complex*, no. 12, pp. 67–73. DOI: https://doi.org/10.32317/2221-1055.202012067.

3. Duhinets H., Nizheiko K. (2023) Tsyfrovizatsiia ahrarnoho sektoru YeS: dosvid dlia Ukrainy [Digitalization of the EU Agricultural Sector: Experience for Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, no. 56. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-148.

4. Kirian O., Kononenko Ya., Torianyk D. (2022) Informatsiina skladova ekonomichnoi bezpeky orhanizatsii [Information Component of the Economic Security of an Organization]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka – Digital Economy and Economic Security*, no. 3 (03), pp. 79–84. DOI: https://doi.org/10.32782/dees.3-14.

5. Ostrovskyi I. A. (2020) Mizhnarodni tsyfrovi platformy yak instrument makroekonomichnoho rehuliuvannia rynkiv ahrarnoi produktsii [International Digital Platforms as an Instrument of Macroeconomic Regulation of Agricultural Product Markets]. *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi – Problems of Systemic Approach in the Economy*, no. 3 (1), pp. 21–25. DOI: https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-3-3.

6. Pukhovych D., Shliaha O. (2025) Model bahatokryterialnoi otsinky tsyfrovykh kompetentnostei personalu z vykorystanniam elementiv ShI [A Model for Multicriteria Assessment of Personnel Digital Competencies Using Artificial Intelligence Elements]. *Tsyfrova ekonomika ta informatsiini tekhnolohii – Digital Economy and Information Technologies*, vol. 4, no. 1. Available at: https://journals.zieit.edu.ua/index.php/deit/article/view/66

7. Reshetniak O. I., Bilousov D. V. (2021) Osoblyvosti pidhotovky kadriv v konteksti tsyfrovoi konkurentospromozhnosti [Specific Features of Personnel Training in the Context of Digital Competitiveness]. *Efektyvna ekonomika – Effective Economy*, no. 1. https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.1.92.

8. Rudenko M. V. (2019) Vplyv tsyfrovykh tekhnolohii na ahrarne vyrobnytstvo: metodychnyi aspekt [The Impact of Digital Technologies on Agricultural Production: Methodological Aspect]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Seriia: Ekonomika i upravlinnia – Scientific Notes of V. I. Vernadsky Taurida National University. Series: Economics and Management*, vol. 30 (69), no. 6, pp. 30–37. DOI: https://doi.org/10.32838/2523-4803/69-6-28.

9. Svynous I. V., Havryk O. Yu., Tkachenko K. V., Mykytiuk D. M., Semysal A. V. (2020) Suchasnyi stan ta problemy vprovadzhennia tsyfrovykh tekhnolohii v praktyku diialnosti silskohospodarskykh pidpryiemstv [Current State and Problems of Implementing Digital Technologies in the Activities of Agricultural Enterprises]. *Investytsii: praktyka ta dosvid – Investments: Practice and Experience*, no. 15–16, pp. 35–39. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2020.15-16.35.

10. Tarasiuk A., Hamalii V. (2021) Trendy tsyfrovizatsii silskohospodarskykh pidpryiemstv Ukrainy [Trends in the Digitalization of Agricultural Enterprises in Ukraine]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho torhovo-ekonomichnoho universytetu – Herald of Kyiv National University of Trade and Economics*, no. 5, pp. 72–85. https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021(139)05.

11. Shabatura T. S. (2019) Perspektyvy rozvytku ahrarnoho sektoru Ukrainy v konteksti tsyfrovykh tekhnolohii [Prospects for the Development of Ukraine's Agricultural Sector in the Context of Digital Technologies]. *Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk – Pryazovskyi Economic Herald*, iss. 3 (14), pp. 123–128.

12. Shestakova A. V., Tkachuk V. O., Melnyk T. Yu., Travin V. V. (2022) Tsyfrovi mozhlyvosti ahrarnoi ekonomiky Ukrainy u voiennyi period [Digital Opportunities of Ukraine's Agricultural Economy during the Wartime Period]. *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia – Economics, Management and Administration*, no. 3 (101), pp. 15–23. DOI: https://doi.org/10.26642/ema-2022-3(101)-15-23.

13. Yurchuk N. P., Kiporenko S. S. (2022) Osoblyvosti vykorystannia tsyfrovykh tekhnolohii v ahrobiznesi [Specific Features of Using Digital Technologies in Agribusiness]. *Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia – Eastern Europe: Economy, Business and Management*, no. 3 (36), pp. 109–116. DOI: https://doi.org/10.32782/easterneurope.36-17.

14. Yurchuk N. P., Kiporenko S. S. (2021) Rozvytok tekhnolohii Big Data v umovakh tsyfrovykh transformatsii [Development of Big Data Technologies in the Context of Digital Transformations]. *Ahrosvit – Agrosvit*, no. 9–10, pp. 60–68. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6792.2021.9-10.60.

15. Navifarm Tekh. (2026) Tochne zemlerobstvo v Ukraini – evoliutsiia tekhnolohii za ostanni 5 rokiv [Precision Agriculture in Ukraine – Evolution of Technologies over the Last 5 Years]. Available at: https://www.navifarm.tech/blog/tochne-zemlerobstvo-v-ukrayini-evolyucziya-tehnologij-za-ostanni-5-rokiv/

16. Dostup do fiksovanoho internetu: dani za 2021–2023 roky (2026) [Access to Fixed Internet: Data for 2021–2023]. Available at: https://skilky-skilky.info/u-2023-rotsi-fiksovanyy-internet-maiut-62-domohospodarstva-zi-sta/

Дата надходження статті: 07.08.2026
Дата прийняття статті до публікації: 29.10.2026
Дата публікації статті: 09.11.2026