УДК 339.138:004.9:664; JEL classification M31, O32, O33, L66 DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-4-19

Воліков Володимир Володимирович, к.е.н., провідний інженер, Інститут монокристалів національної академії наук України
Шевченко Євгеній Олександрович, приватний підприємець

Volikov Volodymyr, Candidate of Science in Economics Lead Engineer, Institute for Single Crystals of National Academy of Sciences of Ukraine, https://orcid.org/0000-0002-4107-6277
Shevchenko Yevhenii, individual entrepreneur, https://orcid.org/0009-0002-2883-865X

ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У ПРОСУВАННІ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОДУКТУ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

APPLICATION OF DIGITAL TOOLS IN PROMOTING AN INNOVATIVE PRODUCT IN THE FOOD INDUSTRY

Воліков В. В., Шевченко Є. О. Застосування цифрових інструментів у просуванні інноваційного продукту в харчовій промисловості. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2025. Том 10. № 4. С. 99 – 105.

Volikov V., Shevchenko Ye. Application of Digital Tools in Promoting an Innovative Product in the Food Industry. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2025. Volume 10. № 4, pp. 99 – 105.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та розробка методичних рекомендацій щодо формування оптимального набору цифрових інструментів стратегічного маркетингу для просування інноваційних продуктів у галузі харчування на прикладі запатентованого способу приготування кулінарної страви довготривалого зберігання. Дослідження проводилось у такій послідовності: 1) сформовано теоретичну базу досліджень та визначено ключові тренди й особливості ринку; 2) сформовано портрет споживача та визначено ключові чинники впливу; 3) обґрунтовано критерії відбору цифрових інструментів; 4) розроблено та апробовано методичні рекомендації; 5) узагальнено результати. Обґрунтовано, що успіх просування інноваційного харчового продукту визначається здатністю цифрових інструментів швидко формувати довіру, знижувати психологічні бар'єри сприйняття та забезпечувати прозорість ланцюга постачання. Встановлено: для інновацій типу «страва довготривалого зберігання» ключовими бар'єрами залишаються страх перед консервантами та недовіра до тривалого терміну придатності, які можна подолати через візуальну демонстрацію стерильності та безпеки, що підвищує готовність до пробної покупки. Розроблено методичні рекомендації формування оптимального набору цифрових інструментів, що містять стратегічну рамку з таких 4-х етапів: теоретичне підґрунтя, споживче сприйняття, відбір інструментів та моделювання ефективності; систему критеріїв для відбору цифрових інструментів з 8 таких параметрів: формування довіри, зниження бар'єрів, точність таргетингу, окупність інвестицій, збір первинних даних, синергія каналів, гнучкість реакції, вплив на харчову поведінку; практичний чек-лист з п'яти питань; алгоритм просування з шести кроків; бальну оцінку 10 цифрових інструментів за такими 8 критеріями: 1) довіра/прозорість; 2) зниження бар'єрів; 3) точність таргетингу; 4) окупність інвестицій; 5) збір первинних даних; 6) синергія/моделювання; 7) гнучкість реакції; 8) вплив на харчову поведінку; практичні рекомендації щодо застосування цифрових інструментів: QR-коди, AI-чат-боти, Інфлюенсер-маркетинг, AR-фільтри, AI-таргетинг. Найвищу комплексну оцінку (8,4–8,7 балів з 10) отримали QR-коди з відео виробництва, AR-дегустації та AI-таргетинг. Отримані результати створюють підґрунтя для подальших досліджень у контексті інтеграції штучного інтелекту та доповненої реальності в маркетинг харчових продуктів довготривалого зберігання.

Ключові слова: *цифровізація, цифрові технології, маркетингова стратегія, цифрова платформа, цифровий маркетинг, маркетинг прогнозування.*

The article aims to provide a theoretical justification and develop methodological recommendations for forming an optimal set of digital strategic marketing tools to promote innovative food products, using a patented method for preparing a long-shelf-life culinary dish as an example. The research was conducted in the following sequence: (1) a theoretical framework was developed and key market trends and characteristics were identified; (2) a consumer profile was created, and major influencing factors were determined; (3) selection criteria for digital tools were substantiated; (4) methodological recommendations were developed and tested; (5) the results were summarized. It is substantiated that the success of promoting an innovative food product depends on digital tools' ability to rapidly build trust, reduce psychological barriers, and ensure supply chain transparency. It was established that for innovations of the "long-shelf-life dish" type, the key barriers remain the fear of preservatives and distrust of extended expiration dates – barriers that can be overcome through visual demonstrations of sterility and safety, which increase consumers' willingness to make a trial purchase. Methodological recommendations for forming an optimal set of digital tools were developed, including: a four-stage strategic framework (theoretical foundation, consumer perception, tool selection, and efficiency modelling); a system of selection criteria comprising eight parameters (trust building, barrier reduction, targeting accuracy, return on investment, primary data collection, channel synergy, response flexibility, and impact on food behavior); a practical five-question checklist; a six-step promotion algorithm; and a score-based evaluation of ten digital tools using eight criteria: (1) trust/transparency; (2) barrier reduction; (3) targeting accuracy; (4) return on investment; (5) primary data collection; (6) synergy/modelling; (7) response flexibility; (8) impact on food behavior. Practical recommendations for using digital tools include QR codes, AI chatbots, influencer marketing, AR filters, and AI targeting. The highest overall scores (8.4–8.7 out of 10) were obtained by QR codes with production-process video, AR tasting experiences, and AI targeting. The results form a basis for further research on integrating artificial intelligence and augmented reality into the marketing of long-shelf-life food products.

Keywords: *digitalization, digital technologies, marketing strategy, digital platform, digital marketing, marketing forecasting.*

Вступ

Для просування інноваційного продукту (ІП) в сучасній харчовій промисловості вже недостатньо застосування лише традиційних методів маркетингу. Розвиток цифрових технологій (ЦТ) надає інструменти, які є більш ефективними та, у поєднанні з традиційним маркетингом, забезпечують значно більший ефект рекламних кампаній. Це пов'язано з новими можливостями ЦТ, таких як персоналізація комунікацій, залучення аудиторії через інтерактивний контент, збирання даних для оптимізації роботи компанії, що допомагає швидко реагувати на тренди та забезпечити швидку адаптацію до мінливості ринку. Застосування цифрового маркетингу в харчовій галузі підвищує залучення споживачів та збільшує продажі інноваційних продуктів. Цифрові торгові майданчики змінюють традиційні підходи до просування продуктів та послуг за рахунок використання цифрових інструментів [1, с. 276].

Процес виробництва та споживання у сучасному суспільстві регулюється соціально-технічними системами і є набагато складнішим ніж просто відносини між підприємствами та покупцями. На них (процеси) впливають різні групи чинників, такі як політичні, культурні, технологічні, рівень знань та розвиток інфраструктури [2, с. 4]. Тому маркетингові стратегії виведення інновацій на ринок варто розглядати у взаємозв'язку з моделями їх монетизації. Важливо узгодити позиціонування товару з каналами продажу й моделлю доходів. Такий підхід запобігає плутанині у споживачів, створює послідовне повідомлення для клієнта та ефективне досягнення цільової аудиторії, що забезпечує прибутковість бізнесу. Актуальним залишається формування набору цифрових інструментів (ЦІ) стратегічного маркетингу для просування інноваційних продуктів у галузі харчування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій доводить, що цифровий маркетинг охоплює різноманітні стратегії та інструменти, які можуть використовуватись підприємцями для досягнення визначених бізнес-цілей. Точне

© Воліков Володимир Володимирович, Шевченко Євгеній Олександрович, 2025

охоплення цільової аудиторії, збір детальних даних про поведінку та уподобання споживачів, оптимізація витрат та підвищення дієвості маркетингових кампаній робить застосування ЦТ ключовим чинником в результативності просування товарів і послуг [3, с. 90].

На думку 87% компаній світу ЦТ вплинуть на зміну їх галузей, що підтверджується загальними світовими витратами на ЦТ в обсязі 40%. Завдяки цьому підприємства отримали нові можливості для вдосконалення комунікацій зі споживачами через соціальні мережі та онлайн-замовлення. Це значно спрощує залучення та утримання клієнтів, вплив на їхній вибір та розширення можливостей для утримання [4, с. 144–145]. Sorescu A. та Schreier M. зазначають, що «… у цифровій економіці інновації присутні не лише в тому, що продають фірми, але й у тому, як вони це продають» [5, с. 629]. На початковому етапі доцільно застосовувати «… методи SWOT-аналізу та PEST-аналізу, адже вони дають змогу структуровано оцінити як внутрішні можливості технології, так і зовнішні фактори ринку …» [6, с. 403]. Застосування сучасних ЦТ змінює традиційні підходи до виводу інновацій на ринок завдяки можливостям більш точно оцінити певний сегмент, конкурентів та обрати маркетингові інструменти задля реалізації найбільш ефек-тивної стратегії просування [1, с. 274]. За таких умов «оцінка ефективності виведення на ринок нового продукту має завершитись вибором найкращої альтернативи» [7, с. 84]. Застосування машинного навчання (МН) для прогнозування поведінки споживачів у цифровому маркетингу покращує точність прогнозування в аналізі настроїв споживачів на 25% та коефіцієнт конверсії персоналізованої реклами до 30%, збільшує залучення клієнтів до 30 % [8, с. 2].

Застосування цифрових продуктів і інструментів набуває визначального значення у просуванні інновацій, що потребує чіткої, уніфікованої термінології для забезпечення ефективної комунікації між фахівцями, відділами та партнерами. Н. Павлішина та А. Харін звертають увагу на критичне значення вживання єдиного термінологічного апарату в професійній маркетинговій сфері. Інтеграція різних цифрових каналів – від SEO (Search Engine Optimization) та контекстної реклами до соціальних мереж та e-mail-маркетингу – потребує однозначного розуміння кожним членом команди стратегічних цілей, ключових понять та показників ефективності. Відсутність єдиного глосарію може призвести до низки проблем, таких як: помилкові дії та рішення, дублювання роботи, уповільнення процесів тощо [9, с. 179].

Формулювання цілей статті

Незважаючи на значний доробок фахівців та науковців щодо застосування ЦТ у просуванні інноваційних продуктів, стрімкий розвиток цивілізації обумовлює необхідність постійно удосконалювати існуючі маркетингові підходи. Актуальним залишається дослідження особливостей сприйняття споживачами нових технологій виробництва та розробка критеріїв відбору цифрових інструментів. Подальшого наукового обґрунтування потребує методичний підхід до формування оптимального набору ЦІ просування інновацій у галузі харчування на прикладі способу приготування кулінарної страви довготривалого зберігання (патент України № 157870 [10]).

З огляду на це метою статті є теоретичне обґрунтування та розробка методичних рекомендацій щодо формування оптимального набору цифрових інструментів стратегічного маркетингу для просування інноваційних продуктів у галузі харчування на прикладі запатентованого способу приготування кулінарної страви довготривалого зберігання.

Реалізація мети передбачала вирішення таких завдань: 1. Систематизувати теоретичні підходи до використання ЦІ у маркетингу ІП та визначити специфіку їх застосування в галузі харчування. 2. Проаналізувати поточний стан та ефективність застосування сучасних ЦІ для просування нових харчових технологій на ринку. 3. Дослідити особливості сприйняття споживачами інноваційних харчових продуктів, визначити ключові бар'єри довіри та мотиваційні чинники. 4. Обґрунтувати критерії відбору та оцінки ефективності ЦІ маркетингу, які адаптовані до специфіки просування Способу [10]. 5. Розробити методичні рекомендації формування оптимального набору ЦІ для забезпечення ефективного просування Способу [10] на цільові ринки.

Виклад основного матеріалу дослідження

Для досягнення поставленої мети та виконання завдань дослідження було застосовано комплексний підхід, що включає використання загальнонаукових та спеціальних методів (рис. 1).

Дослідження проводилось у такій послідовності: на першому етапі було сформовано теоретичну базу досліджень та визначено ключові тренди й особливості ринку; на другому етапі за результатами дослідження споживчого сприйняття сформовано портрет споживача та визначено ключові чинники впливу на його рішення; на третьому етапі обґрунтовано критерії для відбору оптимального набору цифрових інструментів для просування інноваційного продукту у харчовій промисловості; на четвертому етапі розроблено методичні рекомендації та апробовано їх на моделі маркетингової кампанії; на п'ятому етапі узагальнено результати проведених досліджень.

Високий ступінь новизни та ризику виведення інноваційного продукту на ринок визначає критерії формування набору цифрових інструментів для його просування. Сфера харчування є особливо чутливою, зокрема до інноваційних розробок, таких як страви довготривалого зберігання. Часто виробник зі сторони покупця зустрічається зі скептицизмом та/або недовірою. Тому підхід до маркетингу має бути спрямований на інформування та освіту споживача для завоювання його довіри задля формування довготривалих відносин. При виборі інструментів в пріоритеті ті, що забезпечують прозорість та достовірність інформації, наприклад: контент-маркетинг, що передбачає статті, вебінари, відео про виробництво (історію створення) та інший візуальний контент, експертні огляди, кейси тощо; зв'язки з громадськістю (PR – Public Relations) та робота з лідерами думок, такими як дієтологи, кулінарні експерти та ін.; технології для швидкого зчитування інформації та ідентифікації об'єктів, такі як: QR-коди, блокчейн та ін. Отже, набір ЦІ забезпечення просування інноваційного продукту має транслювати цінності компанії, що призводить до лояльності клієнтів, формує довіру до бренду як до експерта певної галузі та сприяє стабільному зростанню бізнесу. Саме для цього й використовується інструментарій цифрового маркетингу. «Цифровий маркетинг – це стратегічний підхід до просування продуктів та послуг, що використовує цифрові технології та канали зв'язку» [3, с. 91].

Для систематизації впливу цифровізації на організаційну ефективність підприємства F. Appio та ін. [17] класифікували цифрові технології на штучний інтелект (ШІ), великі дані, інтернет речей та розумні продукти. Ці категорії є ключовими технологічними рушіями, що забезпечують трансформацію операційних процесів у сучасній бізнес-моделі. Проте, виходячи з перспектив взаємодії зі споживачем та функціонального застосування у маркетингу (продажах), W. Hoyer й ін. [18] та T. Flaherty й ін. [19] групують цифрові технології так: інтернет, мобільні платформи та канали соціальних мереж, що зорієнтовані на досвід користувачів та канали комунікації. Підходи W. Hoyer [18] та T. Flaherty [19] фокусуються на цифрових каналах та платформах, з якими споживач або клієнт безпосередньо взаємодіє, що відрізняє їх від технологічної класифікації F. Appio [17], яка фокусується на інфраструктурних компонентах, таких як ШІ та дані. Таке групування є зручним для практичного застосування в соціальних та комерційних цілях. Маркетологи та фахівці з продажу для досягнення певної мети користуються цифровими платформами, які реально впливають на аудиторію, що допомагає у просуванні товарів, зміні поведінки споживачів та налагодженні відносин з

клієнтами. Отже, трьома основними стратегічно різними каналами, які потребують застосування унікальних підходів в маркетинговій та збутовій діяльності з чітким розмежуванням середовищ, є: 1) інтернет – загальне онлайн середовище, що вміщує вебсайти та пошук; 2) мобільні платформи, що забезпечують постійний зв'язок з клієнтом (смартфони, додатки); 3) платформи для соціальної взаємодії та таргетованої реклами (соціальні мережі) [17; 18; 19].

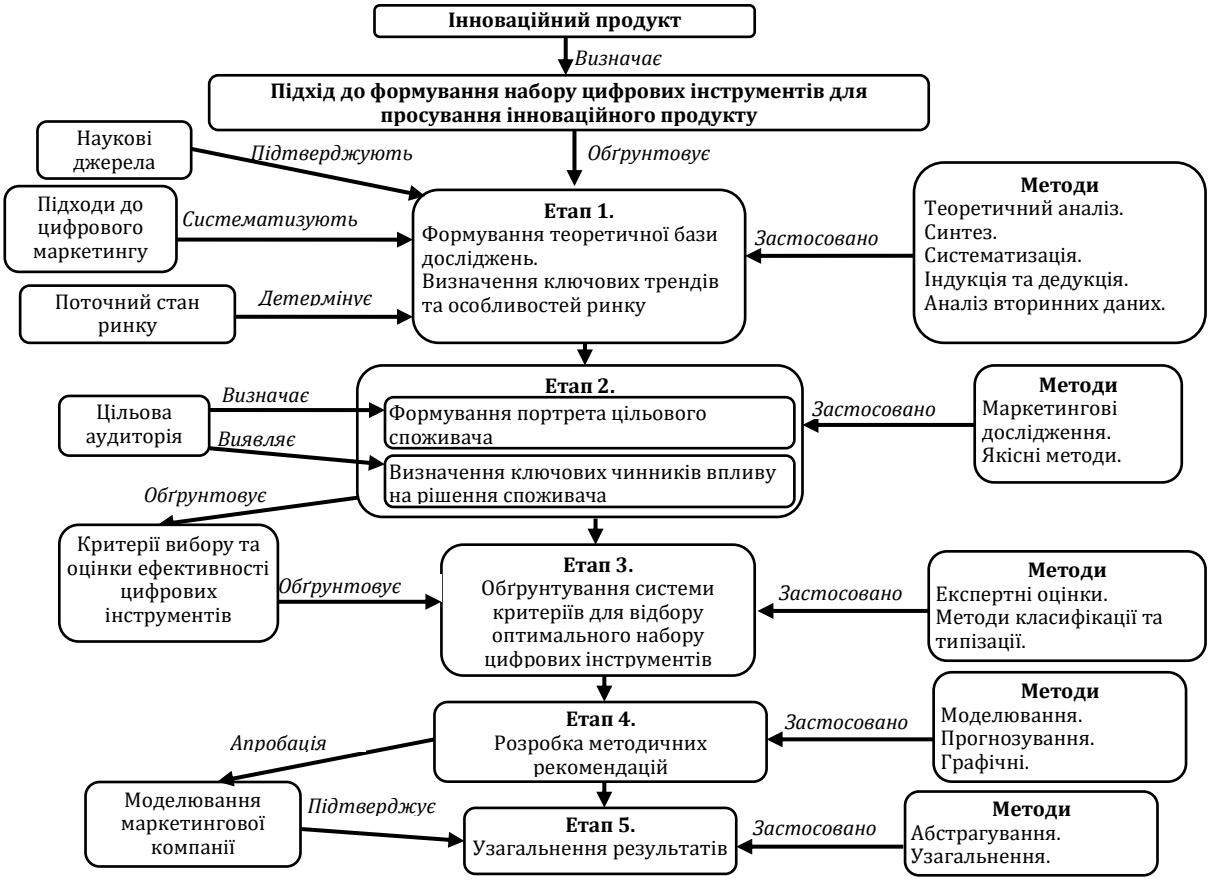

Рис. 1. Формування набору цифрових інструментів для просування інноваційного продукту, захищеного патентом [10], у галузі харчування. *Джерело: розроблено авторами за [8; 11; 12; 13; 14; 15; 16].*

Цифрові технології завдяки унікальному потенціалу застосовуються як кожна окремо, так і комбіновано. Задля створення інновацій та трансформації бізнес-моделей класифікують їх так: ЦТ на 3D-друк, доповнена реальність, ШІ, великі дані, блокчейн, робототехніка та соціальні мережі [20]. Ключовими причинами такого групування є: 1) фокус на проривних технологіях; 2) застосування різноманітних векторів інновацій (3D-друк та робототехніка; великі дані, ШІ та блокчейн; доповнена реальність та соціальні мережі); 3) систематизація предметної галузі. На думку фахівців, для комплексної цифрової трансформації та створення синергетичного ефекту критично важливо враховувати взаємозв'язок між інфраструктурою ЦТ. Тому доцільно використовувати таку класифікацію за категоріями: хмарні обчислення, інтернет речей, великі дані, ШІ та блокчейн [21], що зумовлено наступним.

По-перше, між категоріями функціонує фундаментальний взаємозв'язок. Необхідну інфраструктуру та обчислювальні потужності забезпечують хмарні обчислення; основним джерелом генерації величезних обсягів даних є інтернет речей; «сировиною», яка збирається та зберігається, є великі дані; ШІ застосовується для аналізу накопичених даних та отримання цінної аналітичної інформації; безпеку, прозорість та довіру в цій екосистемі забезпечують блокчейн-технології. По-друге, створюється цілісна екосистема. Інтегрований набір технологій за умови їх комплексного застосування забезпечує максимальну реалізацію інноваційного та інформаційного потенціалу в різних галузях, зокрема в межах концепції Індустрії 4.0. По-третє, робиться акцент на п'яти ключових рушійних силах, що дозволяє фахівцям зосередитись на основних технологічних «драйверах», які є основою сучасних інноваційних бізнес-моделей.

Наразі фахівці та науковці визначають ЦТ як інтегрований комплекс інформаційних, комунікаційних та обчислювальних технологій, об'єднаних взаємозв'язками, що призвело до появи нових бізнес-моделей та інноваційних процесів. Ці технології супроводжуються новими організаційними змінами на підприємстві, тому їх ще називають технологіями цифрової трансформації. M. Athaide та ін., аналізуючи можливості й потенціал застосування цифрових технологій у маркетинговій сфері, виокремлюють сім категорій, які ефективно охоплюють широкий спектр цифрових технологій, а саме: «… штучний інтелект, розширена реальність, соціальні/інтерактивні технології, мобільні технології, інтернет речей, сенсорні технології та блокчейн-технології» [4, с. 146]. Н. Павлішина та А. Харін зазначають, що застосування таких ЦТ як хмарні технології, великі дані, CRM (Customer Relationship Management), SMM (Social Media Marketing) та ін., дозволяє «…швидко поєднати бізнес та споживача, автоматизувати взаємодію, перевести всі процеси, що супроводжують надання послуги у «цифровий» простір» [9, с. 181]. За таких умов цифровізацію потрібно розглядати тільки як інструмент, а не як самоціль.

Впровадження ЦТ у маркетингову стратегію підприємства необхідно розпочинати ще на стадії проєктування бізнес-моделі, застосовуючи розширений комплекс інструментів: SEO сайту, SMM, контент-маркетинг, інтернет-рекламу, мобільний маркетинг, e-mail-маркетинг, CRM-маркетинг. При цьому збалансований розвиток підприємства має ґрунтуватись на об'єднанні традиційних підходів маркетингу з сучасними цифровими технологіями. Такий підхід, завдяки застосуванню кількох методів та каналів, які взаємопов'язані та доповнюють один одного, забезпечує маркетологам успіх у просуванні бренду, покращується залучення клієнтів, зростають продажи та будуються

довгострокові відносини зі споживачами в онлайн-середовищі [3, с. 92].

Наразі на цифрових платформах використовуються моделі, які впливають на харчову поведінку та прийняття інновацій, такі як «Модель реакції на вбудовані харчові сигнали в рекламі» та «Ієрархія ефектів просування нездорової їжі». Аналізуючи кумулятивні ефекти цифрових маркетингових сигналів у соціальних мережах та стрімінгу A. Coates та ін. звертають увагу на те, що незважаючи на широкі можливості наведених вище моделей, для кращого врахування унікальних аспектів презентації їжі та напоїв, а також інтеграції з цифровими медіа існує потреба у створенні більш спеціалізованої моделі. Вони пропонують «Модель сигналів про їжу та напої в цифровому маркетингу», яка передбачає: «… (A) Маркетингові елементи … визначаються як типи окремих рекламних оголошень ... (B) Маркетингові елементи інтегровані в цифрові медіа ... (C) Гострі результати впливу … класифікувати за специфічними для бренду, споживанням та соціальними ефектами. (D) Повторний вплив та процес сенсибілізації стимулів …» [11, с. 2–3].

Таким чином, успіх просування інновацій у галузі харчування залежить від здатності цифрових інструментів формувати довіру у споживача та інформувати його про унікальні властивості інноваційного продукту. Водночас аналіз вторинних даних доводить, що підприємства харчової промисловості активно впроваджують цифрові технології, зокрема ШІ для персоналізації маркетингових повідомлень, що потребує удосконалення традиційних стратегій маркетингу.

Дослідження сприйняття інновацій споживачами у галузі харчування (опитування та фокус-групи) дозволяє виявити психологічні бар'єри, чинники та культурні детермінанти, що впливають на прийняття ними рішень стосовно придбання нових продуктів, наприклад, таких як стійкі інгредієнти, субоптимальні продукти чи альтернативні методи виробництва. Синтез емпіричних даних, отриманих за допомогою фокус-груп та онлайн-опитувань, зосередив увагу авторів [12; 13; 14] на таких 3-х головних темах: довіра, безпека та готовність споживачів сприймати інновації, що дозволило окреслити три ключові напрями для дослідження.

1. Бар'єри сприйняття пов'язані з візуальною привабливістю та безпекою, де субоптимальні продукти сприймаються як небезпечні чи неапетитні. Результати досліджень показали, що позитивне сприйняття субоптимальних продуктів малайцями в магазинах становило для яблук – 23,6%, печива – 38,3%, молока – 48,7%. Інші покупці вважають їх небезпечними або неякісними. Проте, якщо такі самі продукти вже знаходяться на кухні, і їх треба спожити (наприклад, порізати в салат), то вже більший відсоток людей спокійно їх використовує, тому що візуальні недоліки відходять на другий план, оскільки їх приховує процес приготування. Це свідчить про те, що перше враження та місце придбання значною мірою впливають на споживчі рішення навіть за умови однакової якості продукту. За цих умов споживачі, які дотримуються вегетаріанських дієт, значно частіше відмовлялися від субоптимальних продуктів [13, с. 11–12].

2. Вплив рівня обізнаності та довіри на сприйняття споживачами упциклованих інгредієнтів, отриманих із побічних продуктів. Фокус-групи виявили подвійне ставлення споживачів до прийняття таких продуктів: з одного боку, спостерігається висока зацікавленість (здоров'я та турбота про екологію), але з іншого боку, присутнє побоювання щодо можливості потрапляння алергенів у кінцевий продукт та недостатньої чистоти і безпечності процесу переробки. Для подолання цього бар'єру компанії мають діяти максимально чесно й прозоро, відкрито інформуючи про технологічні процеси такого виробництва [14, с. 8–9].

3. Культурні та етнічні чинники в сприйняті інновацій. На прикладі птахівництва фокус-групи виявили скептицизм до промислових методів великих птахофабрик через брак прозорості технологічного процесу. На це вплинули такі ключові чинники: етичні (турбота про добробут тварин та їх вбивство заради їжі) та культурні («натуральне» господарство протиставляється «промисловому» виробництву). Отже, споживачі готові підтримувати місцевих фермерів, які, на їхню думку, використовують більш етичні, екологічні та прозорі методи виробництва [12, с. 7–10].

На основі проведених досліджень [12; 13; 14] визначено ключові чинники впливу на прийняття рішення споживачами про покупку інноваційного продукту: 1) безпека та гігієна – критичний бар'єр; 2) прозорість інформації – ключовий чинник; 3) здоров'я та функціональна користь – потужний драйвер, що підвищує довіру; 4) екологічна та етична стійкість – сильний мотиватор; 5) смак і сенсорний досвід – фільтр відбору та останній важіль; 6) контекст покупки – може знижувати бар'єри. За таких умов сформований портрет споживача інноваційних харчових продуктів має такі риси: це «обережний новатор» — міський житель віком 25–45 років, незалежно від статі, з вищою освітою, який цінує здоров'я та принципи сталого розвитку, однак потребує переконливих доказів безпечності й прозорості продукції та ухвалює рішення про покупку за такою раціональною формулою [12; 13; 14]:

– Довіра = (Безпека + Прозорість + Користь) – Ризик (смак/алергени/забруднення).

Таким чином, узагальнення результатів демонструє, що якісні методи (фокус-групи) ефективно виявляють нюанси, тоді як кількісні методи (опитування) оцінюють прийняття інновацій, що підкреслює необхідність застосування гібридних стратегій у просуванні інноваційних продуктів задля полегшення їх інтеграції у повсякденне життя. Для масового прийняття харчових інновацій маркетингова стратегія має поєднати візуальну прозорість (відео, QR-коди), сенсорні тести (дегустації, пробники) та контекстне позиціонування (домашнє використання).

Для моделювання гіпотетичних кампаній та прогнозування їхньої ефективності необхідно застосовувати практичні моделі інтеграції цифрових інструментів у просуванні інноваційних харчових продуктів. Систематизуючи наведені вище підходи, можна виділити кілька ключових моделей.

1. Інтегративна модель цифрових сигналів (digital cues) – моделює комбінацію візуальних, аудіальних та інтерактивних елементів у соціальних мережах, геймінгу та стримінгу, впливає на харчову поведінку споживачів, пропонуючи імітаційні сценарії для прогнозування реакцій на інноваційні продукти. Ключові компоненти моделі: 1) візуальні елементи (Visual Cues); 2) аудіальні елементи (Auditory Cues); 3) інтерактивні елементи (Interactive Cues). Мета цієї моделі – забезпечити комплексний вплив на емоції, пізнавальні процеси та поведінку. Для отримання прогнозованої реакції споживачів від реклами маркетологами створюються імітаційні (симуляційні) сценарії, які передбачають: створення віртуального середовища (моделювання); зміну сигналів та їхню інтенсивність; аналіз реакції на основі даних [11, с. 6–7]. Ця модель на основі глибинного розуміння людської психології застосовує ЦТ для точного прогнозування успішного виведення інновації на ринок харчових продуктів, перетворюючись на інструмент «розумного маркетингу».

2. ШІ-моделі машинного навчання (регресія, класифікація, глибоке навчання). Це комплексна система, яка використовує передові технології ШІ та машинного навчання для прогнозування поведінки покупців у реальному часі. Перед запуском реальної маркетингової кампанії симуляція на віртуальних моделях клієнтів дозволяє протестувати різні варіанти без ризику та витрат, щоб виявити найбільш ефективну стратегію. Модель адаптується та коригується у реальному часі на основі результатів симуляції та поточних даних. Такий процес створює інтелектуальну систему, яка самостійно навчається на безперервній основі, постійно оптимізує взаємодію з аудиторією, перетворюючи загальний маркетинг на індивідуалізований досвід. Отже, застосування цієї моделі дозволяє компаніям оптимізувати свої маркетингові стратегії та підвищити лояльність клієнтів [8, с. 6–10].

3. Модель реального часу прогнозування на основі ШІ та машинного навчання, яка застосовується для комплексного аналізу та прогнозування поведінки споживачів, базується на зборі даних з усіх точок взаємодії з клієнтами, які формуються в єдину базу. Це забезпечує цілісне уявлення про поведінку конкретного споживача. Система аналізує сукупний вплив всіх каналів (соціальні мережі, e-mail-розсилки, офлайн-реклама), а не окремо кожного, що дозволяє симулювати результати маркетингових кампаній та оптимізувати інвестиції. Застосування цієї моделі забезпечує харчовим підприємствам швидку адаптацію виробничих та логістичних процесів, мінімізацію відходів та ефективний розподіл ресурсів, можливість активно формувати цільовий ринок, пропонуючи максимально персоналізований досвід кожному клієнту. Це підвищує продажі, продуктивність та конкурентоспроможність [15, с. 11–17].

Таким чином, попри використання спільних базових технологій, наведені моделі орієнтовані на розв'язання різних бізнес-завдань, взаємно доповнюють одна одну та забезпечують компаніям можливість адаптації до специфічних вимог різних секторів економіки. Використання гібридних моделей в харчовій галузі дозволяє підійти до просування інновацій системно та науково обґрунтовано, перетворюючи їх на комерційно успішний продукт.

На основі дослідження пропонуються методичні рекомендації щодо формування оптимального набору цифрових інструментів для забезпечення ефективного просування інноваційного продукту підприємствами харчової промисловості на цільові ринки (на прикладі запатентованого Способу [10]).

1. Загальна стратегічна рамка (4-х етапний цикл) для просування інноваційного продукту наведена в табл. 1.

Таблиця 1. Загальна стратегічна рамка

№	Назва етапу	Мета етапу	Ключові цифрові інструменти	Критерій успіху
1	Теоретичне підґрунтя	Формування довіри та ціннісної пропозиції	Контент-маркетинг (відео, блоги), QR-інформація про походження продукту	Зростання популярності бренду
2	Споживче сприйняття	Зниження бар'єрів безпеки та смаку	Фокус-групи онлайн, AR-дегустації, інфлюенсер-тестування, ШІ для аналізу емоцій, спліт-тестування	Підвищення готовності до пробної покупки
3	Критерії та інструменти	Таргетована інтеграція	SEO, ШІ-таргетинг, чат-боти, інфлюенсер-маркетинг	Підвищення рентабельності інвестицій від цифрової кампанії
4	Моделювання та апробація	Прогнозування та масштабування	Імітаційні моделі (MH-регресія), A/B-тестування в реальному часі	Підвищення точності прогнозу поведінки споживачів

Джерело: розроблено авторами за [8; 11; 12; 13; 14; 15; 16].

2. Головні критерії, які пропонується застосовувати в процесі відбору цифрових інструментів для маркетингу підприємства харчової промисловості (ранжовані за пріоритетністю для інноваційного продукту): 1) швидкість і сила формування довіри та прозорості; 2) здатність знижувати психологічні бар'єри сприйняття (безпека, смак, «природність»); 3) точність і глибина таргетингу; 4) окупність інвестицій (ROI) та швидкість їх повернення (до 3–6 місяців); 5) можливість збору та використання даних про клієнтів (first-party data); 6) синергія каналів та можливість моделювання результатів; 7) гнучкість і швидкість реакції на зміну поведінки споживача; 8) вплив на харчову поведінку споживача та формування у нього нових звичок.

3. Практичний чек-лист відбору цифрових інструментів з п'яти питань.

1. Чи допомагає ЦІ швидко побудувати довіру та прозорість зі споживачами? (так/ні)

2. Чи знижує ЦІ бар'єри «безпека/смак/природність»? (так/ні)

3. Чи дозволяє ЦІ точно ідентифікувати визначену цільову аудиторію – «обережного новатора»: міського жителя віком 25–45 років, незалежно від статі, з вищою освітою, який цінує здоров'я та сталість? (так/ні)

4. Чи дає ЦІ ROI ≥ 1,8 за перші 3 місяці? (так/ні)

5. Чи збирає ЦІ первинні дані (e-mail, телефон, вподобання)? (так/ні)

Примітка. Якщо хоча б на одне питання отримано відповідь «ні», тоді ЦІ відкладається або застосовується як допоміжний інструмент.

4. Алгоритм просування інноваційного продукту з шести кроків.

Крок 1. Дослідження бар'єрів – ідентифікувати та зрозуміти перешкоди, страхи, сумніви чи застереження. Провести дві онлайн-фокус-групи (n=12–16) з цільовою аудиторією (міські жителі вікової групи 25–45 років). Виявити топ-3 тривоги – безпека, смак, ціна.

Крок 2. Створення прозорої цифрової історії з метою формування максимального рівня довіри споживачів. Зняти три відео: виробництво, тест на безпеку, дегустація з реальними споживачами. Посилання на відео доцільно інтегрувати у вигляді QR-коду на упаковці.

Крок 3. Запуск пілотної кампанії протягом 4-х тижнів. Канали: Instagram Reels + TikTok (70%), сайт фірми з чат-ботом (20%), Google Ads (10%). Бюджет: 60% – інфлюенсери, 30% – таргетована реклама, 10% – A/B-тестування.

Крок 4. Моделювання ефективності – створення математичної моделі. Застосувати ML-регресію (Python, scikit-learn) для прогнозування конверсії на основі: CTR (Click-Through Rate), переглядів відео, часу на сайті. Поріг корекції: якщо ROI <1,2 – перерозподіл на канал з найвищим ROMI (Return on Marketing Investment).

Крок 5. Апробація та масштабування (перевірка гіпотези для отримання максимального ефекту при масштабуванні). Після 4-х тижневої кампанії провести аналіз синергії каналів. Якщо синергія зростання конверсії при комбінації ≥2 каналів ≥20%, то масштабуємо на національний рівень.

Крок 6. Моніторинг у реальному часі. ШІ-дашборд (Google Data Studio + ML API (Machine Learning Application Programming Interface)) для щотижневого прогнозу продажів. Автоматична корекція бюджету (±15 %).

Базуючись на описі Способу [10] та з урахуванням терміну зберігання, вимог до безпеки й стерильності, зручності застосування в екстрених ситуаціях, походження інгредієнтів і екологічності, авторами статті було здійснено оцінювання 10 популярних цифрових інструментів за 8 критеріями: 1) довіра/прозорість; 2) зниження бар'єрів (безпека/смак/природність); 3) точність таргетингу; 4) окупність інвестицій (3–6 міс.); 5) збір первинних даних; 6) синергія/моделювання; 7) гнучкість реакції; 8) вплив на харчову поведінку споживача (табл. 2).

Таблиця 2. Таблиця оцінки цифрових інструментів

№ з/п	Інструменти	Загальний бал
1	QR-коди (відео про процес)	8,7
2	AR-дегустації (віртуальний «розігрів»)	8,6
3	AI-таргетинг (Meta/Google Ads)	8,4
4	Чат-боти (відповіді про склад/зберігання)	8,2
5	TikTok-челенджі (UGC з рецептами)	8,2
6	Інфлюенсер-маркетинг (мікро, кулінари)	8,1
7	Email-маркетинг (персоналізовані поради)	7,9
8	Telegram-спільноти (обговорення криз)	7,8
9	YouTube-серії (історії патенту)	6,6
10	SEO (контент про «їжу на 5 років»)	6,4

Джерело: оцінено авторами.

Таким чином, можна визначити топ-3 інструментів для старту (табл. 2): QR-коди – прозорість патенту; AR-дегустації – подолання страху; AI-таргетинг – швидкий ROI, комбінація яких може надати синергію зі

зростанням конверсії. Слабкими сторонами є YouTube та SEO, які характеризуються повільнішою динамікою розвитку в межах цієї ніші, проте мають високу цінність у довгостроковій перспективі для стабільного нарощування трафіку. Адаптація до продукту [10] з акцентом на «екстрену їжу», наприклад: таргетинг на пошук «їжа на випадок відключень» (Україна 2025–2026 рр.); демонстрація процесу забезпечення стерильності продукту через доповнену реальність (AR) може призвести до зростання довіри споживачів.

Практичні рекомендації щодо застосування цифрових інструментів для просування інноваційного продукту наведено в таблиці 3.

Таблиця 3. Практичні рекомендації

Інструмент	Рекомендації по застосуванню	Показники ефективності
QR-коди + відео з виробництва	На упаковці надати посилання на 30-секундний ролик про безпеку та стійкість	Збільшення довіри
AI-чат-боти (на сайті фірми та в Telegram)	Відповіді на питання в реальному часі про склад, алергени, термін зберігання	Зменшення кількості втрачених замовлень
Інфлюенсер-маркетинг (мікро- та нано-)	Залучити 3–5 локальних лідерів думок (10 –50 тис. підписників) з дегустаціями	Зростання конверсії на пробну покупку
AR-фільтри (Instagram/TikTok)	Віртуальна «дегустація» – зміна кольору/форми продукту	Зростання залученості
AI-таргетинг (Meta + Google Ads)	Ретаргетинг на основі поведінки аудиторії (для переглядів відео ≥50 %)	Підвищення рентабельності інвестицій

Джерело: розроблено авторами за [8; 11; 12; 13; 14; 15; 16].

Беручи до уваги результати досліджень авторів [8; 11; 12; 13; 14; 15; 16], очікуються такі результати за ключовими показниками ефективності (KPI – Key Performance Indicators): зростання популярності бренду за 3 місяці до +40%; підвищення готовності до пробної покупки за 2 місяці до +30%; підвищення рентабельності інвестицій від цифрової кампанії за 6 місяців до 2 разів; точність прогнозу поведінки споживачів на постійній основі до 85%.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Проведене дослідження дозволило узагальнити теоретичні положення та розробити практичні рекомендації щодо застосування цифрових інструментів у просуванні інноваційних продуктів харчової промисловості на прикладі кулінарної страви довготривалого зберігання [10].

Теоретично доведено, що успіх просування інноваційного харчового продукту в сучасних умовах залежить не стільки від традиційних елементів маркетинг-мікс, скільки від здатності цифрових інструментів швидко формувати довіру, знижувати психологічні бар'єри сприйняття (безпека, смак, «природність») та забезпечувати прозорість ланцюга постачання. Встановлено, що для інновацій на кшталт «страва довготривалого зберігання», ключовими бар'єрами залишаються страх перед консервантами та недовіра до тривалого терміну придатності. Подолати їх можливо лише через візуальну демонстрацію стерильності та безпеки (QR-коди, AR-технології), що підвищує готовність споживачів до пробної покупки.

Розроблено методичні рекомендації щодо формування оптимального набору цифрових інструментів для ефективного просування Способу [10] на цільові ринки, що містять:

– стратегічну рамку з таких 4-х етапів: теоретичне підґрунтя, споживче сприйняття, відбір інструментів та моделювання ефективності;

– систему критеріїв відбору цифрових інструментів з таких 8 параметрів: формування довіри, зниження бар'єрів, точність таргетингу, окупність інвестицій, збір первинних даних, синергія каналів, гнучкість реакції, вплив на харчову поведінку споживача;

– практичний чек-лист з п'яти питань;

– алгоритм просування з шести ключових кроків;

– бальну оцінку 10 популярних цифрових інструментів за такими 8 критеріями: 1) довіра/прозорість; 2) зниження бар'єрів; 3) точність таргетингу; 4) окупність інвестицій; 5) збір первинних даних; 6) синергія/моделювання; 7) гнучкість реакції; 8) вплив на харчову поведінку споживача;

– практичні рекомендації щодо застосування цифрових інструментів: QR-коди, AI-чат-боти, Інфлюенсер-маркетинг, AR-фільтри, AI-таргетинг.

Апробація критеріїв на десяти найпоширеніших інструментах показала, що найвищу комплексну оцінку (8,4–8,7 балів з 10) отримали QR-коди з відео виробництва, AR-дегустації та AI-таргетинг.

Отримані результати створюють підґрунтя для подальших досліджень у контексті інтеграції штучного інтелекту та доповненої реальності в маркетинг харчових продуктів довготривалого зберігання.

Література

1. Пащук О. Б. Стратегічні маркетингові інструменти просування продукту на маркетплейсі. *Бізнес Інформ*. 2021. № 7. С. 274-280. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2021_7_37.
2. Thomson L., Andersson J., Fernqvist N. Business model innovation in food system transitions: An exploratory case study of fermentation firms, Environmental *Innovation and Societal Transitions*. 2025. Vol. 57. 101027, DOI: https://doi.org/10.1016/j.eist.2025.101027.
3. Кобернюк С. О., Нагорна О. В., Хмарська І. А. Аналіз використання цифрових інструментів у маркетингових стратегіях українських підприємств та їх вплив на результативність. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво.* 2024. № 1 (131), С. 89-95. DOI: https://doi.org/10.32782/1814-1161/2024-1-14.
4. Athaide Gerard A., Jaihyun Jeon S. P. Raj, K. Sivakumar, Guiyang Xiong. Marketing Innovations and Digital Technologies: A Systematic Review, Proposed Framework, and Future Research Agenda. *Journal of Product Innovation Management.* 2025. Vol. 42(1). pp. 144–165. DOI: https://doi.org/10.1111/jpim.12741.
5. Sorescu A., Schreier M. Innovation in the digital economy: a broader view of its scope, antecedents, and consequences. *J. of the Acad. Mark. Sci*. 2021. No.49, pp. 627–631. DOI: https://doi.org/10.1007/s11747-021-00793-z.
6. Воліков В.В., Шевченко Є.О. Економічна оцінка потенціалу комерціалізації патенту на «спосіб приготування кулінарної страви довготривалого зберігання» із застосуванням PEST- та SWOT-аналізів. *Бізнес Інформ*. 2025. № 9. С. 400–409. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-9-400-409.
7. Оберемчук В. Ф., Саміло Т. О. Особливості планування виведення на ринок нового продукту. Бізнес Інформ. 2020. №2. С. 81–87. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-2-81-87.
8. Lin J. Application of machine learning in predicting consumer behavior and precision marketing. PLOS ONE. 2025. 20(5): e0321854. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0321854
9. Павлішина Н. М., Харін А. В., Інновації в епоху цифровізації. Вісник ХНТУ. 2023.№ 1(84). С. 179-187. DOI: https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2023.1.24.

10. Спосіб приготування кулінарної страви довготривалого зберігання : Патент України №157870 дата публікації 05.12.2024. URL: https://uapatents.com/patents/157870.
11. Maksi S. J., Keller K. L., Dardis F., Vecchi M., Freeman J., Evans R. K., Boyland E., Masterson T. D. The food and beverage cues in digital marketing model: special considerations of social media, gaming, and livestreaming environments for food marketing and eating behavior research. *Front. Nutr*. 2024. No. 10:1325265. DOI: https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1325265.
12. Dewi G., Smith C., Martin W., Venkitanarayanan K., Kollanoor J. A. Focus groups exploring American consumer perspectives on contemporary poultry production reveal critical insights to educate sustainable practices for producers. *Front. Sustain. Food Syst*. 2024. No.8: 1416167. DOI: https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1416167.
13. Lim S.M., Law H., Lee S.S. Consumers' Quality Perception and Acceptance of Suboptimal Food: An Online Survey in Selangor and Kuala Lumpur, Malaysia. *Foods*. 2023. Vol. 12, 2824. DOI: https://doi.org/10.3390/foods12152824.
14. Scheibenzuber S, Pucci E, Presenti O, Serafini G, Nobili C, Zoani C, Duta DE, Mihai AL, Criveanu-Stamatie GD, Belc N, Falch E, Rustad T., Rychlik M. Consumers acceptance of new food ingredients from the food industry's by-products—a focus group study. *Front. Nutr*. 2025. Vol. 12:1509833. DOI: https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1509833.
15. Writer, Vyneesa. The Role of Artificial Intelligence in Enhancing Marketing Forecast Accuracy and Go-To-Market Efficiency. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 2025. Vol. 10(17s), pp. 1–10. DOI: https://doi.org/10.55267/ajebs.v10i1.2785.
16. Kanellos N.; Karountzos P.; Giannakopoulos N.T.; Terz, M.C.; Sakas D.P. Digital Marketing Strategies and Profitability in the Agri-Food Industry: Resource Efficiency and Value Chains. *Sustainability.* 2024. No. 16, 5889. DOI: https://doi.org/10.3390/su16145889.
17. Appio F. P., Frattini F., Petruzzelli A. M., Neirotti P. Digital Transformation and Innovation Management: A Syn-thesis of Existing Research and an Agenda for Future Studies. *Journal of Product Innovation Management.* 2021. Vol. 38(1), pp. 4-20. DOI: https://doi.org/10.1111/jpim.12562.
18. Hoyer W. D., Kroschke M., Schmitt B., Kraume K., Shankar V. Transforming the Customer Experience through New Technologies. *Journal of Interactive Marketing,* 2022. Vol. 51(1), pp. 57-71. DOI: https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.001.
19. Flaherty T, Domegan C, Anand M. The use of digital technologies in social marketing: a systematic review. *Journal of Social Marketing.* 2021. Vol. 11 No. 4. pp. 378–405. DOI: https://doi.org/10.1108/JSOCM-01-2021-0022.
20. Rindfleisch A., Mehta R., Sachdev V. Danienta N. Innovation Research Themes for Our Changing Environment: Insights from the 2019 PDMA Doctoral Consortium. *J Prod Innov Manag*. 2020. No.37. pp.126-137. DOI: https://doi.org/10.1111/jpim.12518.
21. Ciarli T., Kenney M., Massini S., Piscitello L. Digital Technologies, Innovation, and Skills: Emerging Trajectories and Challenges. *Research Policy*. 2021. Vol. 50(7): 104289. DOI: https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104289.

References

1. Pashchuk O. B. (2021). Stratehichni marketynhovi instrumenty prosuvannia produktu na marketpleisi [Strategic marketing tools for product promotion on a marketplace]. *Biznes Inform*, No. 7. Pp. 274–280. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2021_7_37.
2. Thomson L., Andersson J., Fernqvist N. (2025). Business model innovation in food system transitions: An exploratory case study of fermentation firms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, Vol. 57. Art. 101027. https://doi.org/10.1016/j.eist.2025.101027.
3. Koberniuk S. O., Nahorna O. V., Khmarska I. A. (2024). Analiz vykorystannia tsyfrovykh instrumentiv u marketynhovykh stratehiiakh ukrainskykh pidpryiemstv ta yikh vplyv na rezultatyvnist [Analysis of the use of digital tools in marketing strategies of Ukrainian enterprises and their impact on performance]. *Derzhava ta Rehiony. Seriia: Ekonomika ta Pidpryiemnytstvo*, No. 1(131). Pp. 89–95. https://doi.org/10.32782/1814-1161/2024-1-14.
4. Athaide G. A., Jeon S. P. R., Sivakumar K., Xiong G. (2025). Marketing innovations and digital technologies: A systematic review, proposed framework, and future research agenda. *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 42, No. 1. Pp. 144–165. https://doi.org/10.1111/jpim.12741.
5. Sorescu A., Schreier M. (2021). Innovation in the digital economy: A broader view of its scope, antecedents, and consequences. *Journal of the Academy of Marketing Science,* Vol. 49. Pp. 627–631. https://doi.org/10.1007/s11747-021-00793-z.
6. Volikov V. V., Shevchenko Ye. O. (2025). Ekonomichna otsinka potentsialu komertsializatsii patentu na "Sposib pryhotuvannia kulinarnoi stravy dovhotryvaloho zberihannia" iz zastosuvanniam PEST- ta SWOT-analiziv [Economic assessment of the commercialization potential of the patent "Method of preparing a culinary dish for long-term storage" using PEST and SWOT analyses]. *Biznes Inform*, No. 9. Pp. 400–409. https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-9-400-409.
7. Oberemchuk V. F., Samilo T. O. (2020). Osoblyvosti planuvannia vyvedennia na rynok novoho produktu [Features of planning the launch of a new product to the market]. *Biznes Inform,* No. 2. Pp. 81–87. https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-2-81-87.
8. Lin J. (2025). Application of machine learning in predicting consumer behavior and precision marketing. PLOS ONE, Vol. 20, No. 5. Art. e0321854. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0321854.
9. Pavlishyna N. M., Kharin A. V. (2023). Innovatsii v epokhu tsyfrovizatsii [Innovations in the era of digitalization]. *Visnyk KhNTU*, No. 1(84). Pp. 179–187. https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2023.1.24.
10. Sposib pryhotuvannia kulinarnoi stravy dovhotryvaloho zberihannia [Method of preparing a culinary dish for long-term storage]. (2024). Patent of Ukraine No. 157870, publication date 05.12.2024. Available at: https://uapatents.com/patents/157870.
11. Maksi S. J., Keller K. L., Dardis F., Vecchi M., Freeman J., Evans R. K., Boyland E., Masterson T. D. (2024). The food and beverage cues in digital marketing model: Special considerations of social media, gaming, and livestreaming environments for food marketing and eating behavior research. *Frontiers in Nutrition*, Vol. 10. Art. 1325265. https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1325265.
12. Dewi G., Smith C., Martin W., Venkitanarayanan K., Kollanoor J. A. (2024). Focus groups exploring American consumer perspectives on contemporary poultry production reveal critical insights to educate sustainable practices for producers. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, Vol. 8. Art. 1416167. https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1416167.
13. Lim S. M., Law H., Lee S. S. (2023). Consumers' quality perception and acceptance of suboptimal food: An online survey in Selangor and Kuala Lumpur, Malaysia. *Foods*, Vol. 12. Art. 2824. https://doi.org/10.3390/foods12152824.
14. Scheibenzuber S., Pucci E., Presenti O., Serafini G., Nobili C., Zoani C., Duta D. E., Mihai A. L., Criveanu-Stamatie G. D., Belc N., Falch E., Rustad T., Rychlik M. (2025). Consumers acceptance of new food ingredients from the food industry's by-products: A focus group study. *Frontiers in Nutrition*, Vol. 12. Art. 1509833. https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1509833.
15. Vyneesa W. (2025). The role of artificial intelligence in enhancing marketing forecast accuracy and go-to-market efficiency. *Journal of Information Systems Engineering and Management,* Vol. 10, No. 17s. Pp. 1–10. https://doi.org/10.55267/ajebs.v10i1.2785.
16. Kanellos N., Karountzos P., Giannakopoulos N. T., Terz M. C., Sakas D. P. (2024). Digital marketing strategies and profitability in the agri-food industry: Resource efficiency and value chains. *Sustainability,* Vol. 16. Art. 5889. https://doi.org/10.3390/su16145889.
17. Appio F. P., Frattini F., Petruzzelli A. M., Neirotti P. (2021). Digital transformation and innovation management: A synthesis of existing research and an agenda for future studies. *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 38, No. 1. Pp. 4–20. https://doi.org/10.1111/jpim.12562.
18. Hoyer W. D., Kroschke M., Schmitt B., Kraume K., Shankar V. (2022). Transforming the customer experience through new technologies. *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 51, No. 1. Pp. 57–71. https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.001.
19. Flaherty T., Domegan C., Anand M. (2021). The use of digital technologies in social marketing: A systematic review. *Journal of Social Marketing*, Vol. 11, No. 4. Pp. 378–405. https://doi.org/10.1108/JSOCM-01-2021-0022.
20. Rindfleisch A., Mehta R., Sachdev V., Danienta N. (2020). Innovation research themes for our changing environment: Insights from the 2019 PDMA Doctoral Consortium. *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 37. Pp. 126–137. https://doi.org/10.1111/jpim.12518.
21. Ciarli T., Kenney M., Massini S., Piscitello L. (2021). Digital technologies, innovation, and skills: Emerging trajectories and challenges. *Research Policy,* Vol. 50, No. 7. Art. 104289. https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104289.

Стаття надійшла до редакції / Received 21.10.2025 Прийнята до друку / Accepted 04.11.2025