

Мехович Катерина Сергіївна, аспірантка кафедри економіки бізнесу і міжнародних економічних відносин, +38(093)391-99-66; kate.mehovich@gmail.com
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
вул. Кирпичова, 2, Харків, Україна, 61002.

ТРАНСФОРМАЦІЯ ТЕОРІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО МАРКЕТИНГУ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОГО МАЙБУТНЬОГО

***Анотація.** В статті обґрунтовано актуальність трансформації теорії ефективності інноваційного маркетингу в умовах невизначеності потреб ринку у майбутньому. Це обумовлено тими обставинами, що традиційні теоретичні підходи (ROI, KPI, CAC, CLV) не завжди враховують такі фактори, як вплив AI, форсайт-методології, цифрові трансформації, зміни поведінкових патернів споживачів та ризики, пов'язані з глобальними кризами. Важливим елементом управління науково-технічним розвитком є його прогнознi дослідження, для проведення яких розроблено велику кількість методів. Якість прогнозів значною мірою залежить від належного вибору і застосування цих методів, що мають враховувати специфіку часу, простору та технології. У зв'язку з цим обґрунтовано необхідність трансформації теорії ефективності інноваційного маркетингу з урахуванням нових викликів. Запропоновано адаптивну методологію, яка дозволяла б ефективно оцінювати маркетингові інновації в умовах невизначеного майбутнього, зокрема через використання штучного інтелекту, аналіз великих даних, форсайт-методи та інші сучасні інструменти прогнозування. Доведено, що адаптивна методологія оцінки ефективності інноваційного маркетингу в умовах невизначеного майбутнього має базуватися на гнучких підходах, що враховують швидкі зміни у технологічному, соціально-економічному та поведінковому середовищі. Запропоновано ключові компоненти такої методології.*

***Ключові слова:** інноваційний маркетинг, форсайт-методи, прогноз, теорія ефективності, адаптивна методологія.*

Mekhovich Kateryna, Postgraduate student at the Department of Business Economics and International Economic Relations, +38(093)391-99-66; kate.mehovich@gmail.com
National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute" (Kharkiv, Ukraine).
2, St. Kirpychova, Kharkiv, Ukraine, 61002.

TRANSFORMATION OF THE THEORY OF INNOVATIVE MARKETING EFFICIENCY IN THE CONDITIONS OF AN UNDETERMINED FUTURE

***Abstract.** The article substantiates the relevance of transforming the theory of the effectiveness of innovative marketing in the conditions of uncertainty of market needs in the future. This is due to the fact that traditional theoretical approaches (ROI, KPI, CAC, CLV) do not always take into account such factors as the impact of AI, foresight methodologies, digital transformations, changes in consumer behavioral patterns and risks associated with global crises. An important element of managing scientific and technological development is its predictive research, for which a large number of methods have been developed. The quality of forecasts largely depends on the proper choice and application of these methods, which should take into account the specifics of time, space and technology. In this regard, the need to transform the theory of the effectiveness of innovative marketing is substantiated, taking into account new challenges. An adaptive methodology is proposed that would allow for effective assessment of marketing innovations in the conditions of an uncertain future, in*

particular through the use of artificial intelligence, big data analysis, foresight methods and other modern forecasting tools. It is proved that an adaptive methodology for assessing the effectiveness of innovative marketing in an uncertain future should be based on flexible approaches that take into account rapid changes in the technological, socio-economic and behavioral environment. The key components of such a methodology are proposed.

Keywords: *innovative marketing, foresight methods, forecast, effectiveness theory, adaptive methodology.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Сучасні ринкові умови характеризуються високою турбулентністю, викликаною стрімким розвитком технологій, глобалізаційними змінами, геополітичними факторами та швидкою зміною споживчих моделей. У цих умовах традиційні підходи до оцінки ефективності маркетингових інновацій можуть виявитися недостатньо релевантними або ж втратити свою прогностичну силу. Традиційні теоретичні підходи (ROI, KPI, SAC, CLV) не завжди враховують такі фактори, як вплив AI, форсайт-методології, цифрові трансформації, зміни поведінкових патернів споживачів та ризики, пов'язані з глобальними кризами. Таким чином, постає питання про необхідність трансформації теорії ефективності інноваційного маркетингу з урахуванням нових викликів. Це вимагає розробки адаптивної методології, яка б дозволила ефективно оцінювати маркетингові інновації в умовах невизначеного майбутнього, зокрема через використання штучного інтелекту, аналіз великих даних, форсайт-методи та інші сучасні інструменти прогнозування.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Ціль статті полягає у розробці теоретичних підходів до трансформації теорії ефективності інноваційного маркетингу у відповідь на позови невизначеного майбутнього технологічних ринків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми маркетингових інструментів досліджені розкрито у працях багатьох науковців, таких, як М. Бейкер, А. В. Гриньов, П. Друкер, С. М. Ілляшенко, В. Я. Кардаш, Н. В. Карпенко, Ф. Котлер, Р. Г. Купер, Дж. К. Левінсон, Т. С. Максимова, П. Г. Перерва, Т. О. Примака, І. Л. Решетнікова, А. О. Старостіна, Н. І. Чухрай, А. І. Яковлев та інші. О. Н. Струк та О. Р. Капраль (2023) стверджують, що

основною ціллю реалізації маркетингової стратегії підприємством є досягнення конкурентної позиції на ринку та досягнення стратегічної мети діяльності за рахунок ефективного використання ресурсів [1]. Позиція авторів зрозуміла, але ця проблема пов'язана з технологічним передбаченням в роботі не розкрито. Ю. Т. Процишин аналізує маркетингові стратегії росту, сегментації та вибору цільового ринку, диференціації та позиціонування, конкурентні стратегії [2]. Слід погодитися з автором, що маркетингові стратегії росту – це аналітичний процес, спрямований на виявлення потреб ринку і його очікувану еволюцію – аналіз потреб фізичних осіб і організацій. Л. В. Шульга, І. О. Терещенко, О. В. Шарлай влучно стверджують про необхідність упровадження випереджаючого, тобто маркетинговоорієнтованого, стратегічного управління у підприємстві [3]. Є інші публікації, в яких розглядаються основні елементи системи маркетингового менеджменту підприємства, але в цих та інших публікаціях не розкриваються питання ефективності інноваційного маркетингу в умовах невизначеного майбутнього [4-10].

Останні роки в науковій літературі активно дискутується тема застосування технологій форсайту для визначення науково-технічної політики [11-24]. Кукоба В. П. і Тимошенко О. А. підкреслюють, що методи форсайту майбутнього розвитку будь-яких об'єктів дозволяють не лише систематизувати наявні факти розвитку, а і аналізувати великі обсяги інформації стосовно них, визначати тенденції та можливі інновації у майбутньому, а застосування форсайт-методів дозволяє більш точно визначати потенційні ризики та можливості позитивних змін, що впливають з майбутніх трансформацій у технологічному, економічному та соціокультурному середовищі [11]. Решетняк О. І. у своїх публікаціях обґрунтовує важливість форсайта під час розробки цільових програм в сфері наукової і технічної політики, галузевих і відомчих стратегіях розвитку [12]. Федулова Л. І. системно розкриває сутність методології Форсайту та обґрунтовує її роль у формуванні технологічної політики і стратегії соціально-економічного розвитку. Здійснено порівняльну оцінку методів Форсайт-досліджень та особливостей застосування національних Форсайт-програм та на підставі

отриманого узагальненого результату зроблено висновки щодо можливостей застосування Форсайту для України [13]. Квітка С. А. розглядає конкретні механізми та методи реалізації Форсайт-проектів, що використовуються у передових країнах, та можливості їх застосування в Україні [14]. Методи прогнозування технологічного розвитку та перспективи для України розкрито у статті Полякової О. Ю. та Шликової В. О. Автори наголошують, що в Україні відсутні ефективні стратегії науково-технічного та інноваційного розвитку та мають місце негативні тенденції у цих сферах, тому необхідною є розробка методології та проведення на основі світового досвіду дослідження з прогнозування технологічного розвитку країни для визначення потенційних можливостей та пріоритетів [15]. Мостова А. Д. стверджує, що Маркетинг інновацій відрізняється від традиційного маркетингу тим, що він пов'язаний не з реальним продуктом, а з нововведеннями та оцінкою ефективності їх розробки і просування в ході інноваційної діяльності [16]. Слід погодитися з автором, що доцільно сформулювати визначення маркетингу інновацій як комплексної системи підприємства, спрямованої на аналіз та управління нововведеннями на основі маркетингової інформації і за допомогою маркетингових засобів. Інноваційний маркетинг передбачає реалізацію поставлених завдань із застосуванням інноваційних маркетингових засобів. Розроблені науковцями принципи та методи здійснення управління маркетинговою діяльністю підприємств довели свою практичну значущість, але ці методи потребують систематизації та певної трансформації з огляду їх застосування у сучасних умовах. За даними Американської асоціації маркетингу (АМА) налічується більше 2000 визначень маркетингу, кожне з яких розглядає одну або декілька сторін маркетингу, або робить спробу його комплексної характеристики [17], але у цих та інших публікаціях недостатньо уваги приділяється питанням трансформації теорії ефективності інноваційного маркетингу в умовах невизначеного майбутнього та висвітленню ключових аспектів адаптації маркетингових стратегій до швидко змінюваного середовища. Ці механізми знаходяться під впливом новітніх цифрових технологій, включаючи штучний інтелект, хмарні технології, великі

дані, цифрові платформи та інше. Так, до питань використання штучного інтелекту у маркетингу звертається низка вітчизняних та іноземних дослідників. Але невелика кількість досліджень сконцентровано на вивченні проблем використання методологій прогнозування, як інструменту визначення стану ринкового середовища для розробки маркетингової стратегії в умовах неочікуваних технологічних трансформацій та невизначеності. Саме ці можливості поєднання форсайту із теорією інноваційного маркетингу стали об'єктом уваги цієї статті.

Виклад основного матеріалу дослідження. Важливим елементом управління науково-технічним розвитком є його прогностичні дослідження, для проведення яких розроблено велику кількість методів. Якість прогнозів значною мірою залежить від належного вибору і застосування цих методів, що мають враховувати специфіку часу, простору та технології. Уряди країн використовують прогнозування, щоб оцінити рух і вплив технологічних змін на цілі державної політики [18]. КЭТ Саме цим обумовлена необхідність трансформації теорії інноваційного маркетингу. Вона викликана розвитком нових підходів до стратегії, які включають врахування нестабільності та постійних змін у бізнес-середовищі. Існуючі моделі, засновані на традиційних підходах до прогнозування, виявляються менш дієвими, коли ринок не має чітких орієнтирів і пряму залежність від минулого не можна використовувати для передбачення майбутнього. Тобто, сучасні методи маркетингового прогнозування часто виявляються недостатньо ефективними, оскільки не враховують темп змін і складність взаємозв'язків між технологічними інноваціями, споживчими вподобаннями та ринковими умовами. Сучасні тенденції інноваційної діяльності пов'язані з поступовим переходом до стратегічного планування розвитку наукових досліджень і технологій. З огляду на це, постає потреба у формуванні нової парадигми, що інтегрує методи форсайту, сценарного планування та новітні технології, такі як AI та Big Data, для прогнозування ефективності інновацій у маркетингу та адаптації стратегій до ринкових умов. Потрібні нові інструменти, які б дозволяли не тільки прогнозувати ринкові зміни, а й активно впливати на розвиток і впровадження інновацій.

Протягом всієї історії людство завжди намагалося пізнати майбутнє, щоб мати уявлення про можливі умови подальшого розвитку. Для цього використовувалися різні методи від хіромантії до науково-фантастичних передбачень. Це були передбачення, які не мали нічого спільного із об'єктивними процесами. У той же час технологічні зміни на глобальних ринках спричиняли непередбачувані ризики для виробників та обумовлювали марні витрати і навіть банкрутство виробничих компаній і галузей. Передбачення стало нагальною потребою конструкторів та винахідників, чому сприяють нові технології прогнозування на основі діджиталізації та впровадження великих даних і штучного інтелекту. Метод часових рядів, методи регресійного аналізу, методи імітаційного моделювання, економетричні моделі належать до кількісних методів прогнозування і використовуються для приблизного визначення поведінки певної змінної або системи пов'язаних змінних протягом встановленого періоду часу. Ці методи вимагають величезної обчислювальної потужності та використовують методи прогнозування для опису майбутнього, яке є продовженням або екстраполяцією минулого. У той же час, нові події не завжди копіюють характер минулого і тому їх врахування для визначення майбутніх трендів не тільки не коректне, а у більшості випадків – трагічне. Це істотно обмежує можливості таких методів і не завжди задовольняє потреби. У цьому дослідженні нас у першу чергу цікавлять технологічні передбачення, тому що саме технологія визначає напрямки інноваційного розвитку та, відповідно, ринкові тенденції трансформацій споживчих інтересів.

На відміну від традиційного маркетингу, маркет-форсайт активно використовує прогнозні сценарії та інноваційні технології для визначення ринкових потреб. Його основною ціллю є визначення життєвого циклу інновацій, які планується випустити на ринок у майбутніх періодах. На думку автора, *маркет-форсайт – це процес, сутність якого полягає в цілеспрямованих діях зазирнути у віддалене майбутнє ринку під впливом науки, техніки та економіки з метою визначення відповідності технічних рішень тенденціям споживчого попиту, що очікуються.* Такий підхід обумовлює необхідність трансформації

теорії ефективності інноваційного маркетингу та пристосування її до умов невизначеного майбутнього.

Розвиток ринків відбувається під впливом багатьох факторів, які часто змінюються непередбачувано. Це вимагає адаптивних стратегій, а не жорстких моделей. Принципи, які визначають невизначеність та нелінійність полягають у наступному.

1. *Принцип хаотичності (ефект метелика)* попереджує, що, навіть незначні зміни в одному секторі економіки, можуть викликати серйозні наслідки в іншому. Наприклад, криза 2008 року, яка почалася з іпотечного ринку США.

2. *Принцип самоорганізації* – ринки не просто реагують на зміни, а й формують власні адаптивні структури. Так, криптовалютний ринок саморегулюється через алгоритми.

3. *Принцип точок біфуркації*. У певні моменти ринок може розвиватися за різними сценаріями і вибір шляху не завжди передбачуваний. Так сталося з розвитком розвитку електромобілів або штучного інтелекту.

4. *Принцип екосистемного впливу*. Цей принцип акцентує увагу на тому, що ринки більше не існують ізольовано, а залежать від глобальних трендів, технологій, політики.

Зазначені принципи віддзеркалюють нелінійність ринку. Нелінійність означає, що ринкові процеси не підкоряються простій причинно-наслідковій логіці, як у класичній економіці, а можуть розвиватися стрибкоподібно, хаотично або циклічно. У якості прикладів нелінійності можна навести технологічні прориви, фінансові кризи та споживчу поведінку. Так, технологічні прориви характеризуються стрімким зростанням штучного інтелекту або квантових комп'ютерів, які раптово змінюють ринок. Для фінансових криз характерним, наприклад, є крах фондового ринку 1929 або 2008 років, які виникли через каскадні ефекти. Динаміку споживчої поведінки можна уявити через раптове зростання популярності Tesla чи ChatGPT, які ще 10 років тому цього ніхто не міг передбачити. Глобалізація посилює ці ефекти через взаємозв'язок ринків.

Маркет-форсайт слід розглядати як наступний етап розвитку стратегічного маркетингу, що враховує нові реалії цифрової економіки та технологічних революцій. Якщо стратегічний маркетинг традиційно зосереджується на аналізі трендів і розробці довгострокових маркетингових стратегій, то маркет-форсайт додає до цього прогностичні методи, засновані на аналізі великих даних, AI та сценарному плануванні майбутнього ринку.

Від класичного стратегічного маркетингу маркет-форсайт відрізняється своєю прогностичною складовою, технологічною основою, адаптивністю, екосистемним підходом та спроможністю формувати нові бізнес-моделі. Прогностична складова характеризується використанням методів форсайту – сценарний аналіз, дельфі-метод, roadmapping. При чому враховуються не лише тренди, а й слабкі сигнали змін. Технологічна основа полягає у використанні аналізу великих даних (Big Data) для прогнозування змін у споживчій поведінці, використанні AI для моделювання майбутніх ринкових ситуацій та наявністю Digital Twins для тестування маркетингових стратегій у віртуальному середовищі. Адаптивність характеризується відходом від жорстких довгострокових стратегій до гнучких сценаріїв розвитку та швидкою адаптацією до змін через AI-аналіз трендів. Екосистемний підхід проявляється у тому, що маркетинг уже не працює в межах окремої компанії, а розглядається як частина екосистеми, тобто, з'являється кластерний маркетинг з орієнтацією на взаємодію в бізнес-кластерах, партнерських мережах та платформах. Формування нових бізнес-моделей забезпечується переходом від традиційних моделей B2B та B2C до платформних моделей. При цьому враховується вплив Web 3.0, блокчейну, метавсесвітів на взаємодію зі споживачами.

У цифровій економіці швидкість змін набагато вища, ніж у традиційній. Це означає, що стратегічне планування без форсайту ризикує стати неактуальним уже через 2-3 роки. Використання AI, аналізу даних і прогнозування майбутніх сценаріїв допомагає бізнесу розпізнавати майбутні можливості ще до того, як вони стануть очевидними, готуватися до можливих ризиків і уникати «сліпих зон», розробляти інноваційні стратегії на випередження ринку. Маркет-форсайт – це не

просто модний термін, а необхідність для тих, хто хоче бути на крок попереду. Його слід інтегрувати у методологію формування стратегії розвитку бізнесу, коли компанії працюють в умовах швидких технологічних змін.

Необхідність трансформації теорії ефективності інноваційного маркетингу з урахуванням нових викликів вимагає розробки адаптивної методології, яка дозволила б ефективно оцінювати маркетингові інновації в умовах невизначеного майбутнього, зокрема через використання штучного інтелекту, аналіз великих даних, форсайт-методи та інші сучасні інструменти прогнозування. Адаптивна методологія оцінки ефективності інноваційного маркетингу в умовах невизначеного майбутнього має базуватися на гнучких підходах, що враховують швидкі зміни у технологічному, соціально-економічному та поведінковому середовищі. Ось ключові компоненти такої методології (рис. 1). Розглянемо сутність складових адаптивної методології .



Рисунок 1 – Ключові компоненти адаптивної методології оцінки ефективності інноваційного маркетингу в умовах невизначеного майбутнього.

Розроблено автором.

1. Динамічні KPI та гнучка система оцінки ефективності.

Традиційні метрики, такі як ROI, SAC, CLV, NPS, залишаються важливими, але їх слід доповнювати динамічними показниками:

- *AI-driven KPI* – використання штучного інтелекту для прогнозування ефективності кампаній у режимі реального часу;
- *Метрики Customer Experience (CX)* – аналіз поведінкових патернів, емоційного сприйняття продукту та рівня довіри до бренду через Natural Language Processing (NLP);
- *Гнучкі KPI* – адаптація метрик під специфічні ринкові умови (наприклад, оцінка ефективності маркетингових інновацій через вплив на рівень залученості в метавсесвітах чи цифрових екосистемах).

2. Форсайт-методологія та сценарне прогнозування. В умовах невизначеності важливо не тільки аналізувати минулі дані, а й будувати сценарії майбутнього. Це можливо завдяки використанню наступних механізмів:

- *Форсайт-аналіз* – дослідження трендів та слабких сигналів для побудови ймовірнісних моделей майбутнього ринку;
- *Сценарне планування* – розробка альтернативних стратегій маркетингових кампаній залежно від різних варіантів розвитку ситуації;
- *Future Readiness Index (FRI)* – показник готовності компанії до майбутніх змін на основі аналізу адаптивності її маркетингових стратегій.

3. Використання AI та Big Data в оцінці ефективності. Адаптивна методологія передбачає активне використання новітніх технологій для аналізу маркетингових даних, а саме:

- *Predictive Analytics* – прогнозування ефективності кампаній на основі штучного інтелекту та машинного навчання;
- *Generative AI для персоналізації маркетингу* – автоматичне створення маркетингового контенту, що адаптується під поведінку користувача;
- *Big Data-аналітика* – комплексний аналіз структурованих і неструктурованих даних для виявлення прихованих залежностей у поведінці споживачів.

4. Інтерактивні цифрові платформи та нейромаркетинг. Для оцінки ефективності інноваційних маркетингових рішень варто використовувати інтерактивні платформи :

- *Digital Twins у маркетингу* – створення цифрових двійників споживачів для тестування різних маркетингових сценаріїв;
- *Нейромаркетинг та біометричні дослідження* – аналіз емоційних реакцій споживачів через EEG, eye-tracking та інші технології.

5. Адаптивні бізнес-моделі та Agile-підхід:

- *Lean Marketing* – гнучке тестування маркетингових гіпотез із мінімальними затратами ресурсів.
- *Agile-методологія* – ітеративний підхід до створення маркетингових кампаній, що дозволяє швидко реагувати на зміну ринку.
- *Ecosystem Marketing* – побудова маркетингових стратегій на основі партнерських екосистем, що дозволяють швидко масштабувати інновації.

Адаптивна методологія ефективності інноваційного маркетингу передбачає поєднання сучасних технологій (AI, Big Data, Digital Twins), форсайт-методів, гнучких KPI та Agile-підходів. Вона дозволяє компаніям швидко адаптувати свої маркетингові стратегії до змінного середовища, мінімізуючи ризики та використовуючи нові можливості.

Розглянемо механізми інтегрування технологічних передбачень в адаптивну методологію оцінки ефективності маркетингових інновацій.

1. Форсайт технології як основа прогнозування ефективності маркетингу.

Форсайт-аналіз дозволяє не тільки прогнозувати майбутні зміни в споживчих тенденціях, а й оцінювати, які технології змінять маркетинговий ландшафт. Для цього використовуються такі підходи.

- а) технологічний Roadmap** – карта розвитку технологій, яка допомагає компаніям адаптувати маркетингові інновації під майбутні технологічні можливості;

b) *delphi-метод* – експертне прогнозування, що дозволяє визначати, які технології вплинуть на маркетинг найближчим часом;

c) *weak Signals & Wild Cards* – виявлення слабких сигналів та радикальних проривних інновацій, які можуть змінити маркетингову парадигму.

Розглянемо такий приклад інтеграції. У 2010-х маркетингологи, що використовували технологічний форсайт, могли передбачити бум відеомаркетингу та TikTok ще до його масового поширення. Аналогічно, сьогодні можна прогнозувати майбутню роль Generative AI, метавсесвітів та Web3 у маркетингових кампаніях. Штучний інтелект (ШІ) набуває все більшого поширення в маркетингу, змінюючи кожен аспект даної галузі. За допомогою штучного інтелекту змінюються підходи до створення контенту, лідогенерації, управління клієнтським досвідом, аналізу даних, прогнозування тощо. На сьогодні застосування штучного інтелекту в маркетингу уже не інновація, а критична потреба для бізнесу, який хоче залишатися конкурентним та ефективним. Згідно опитувань, більше 80 % маркетингологів інтегрують ту чи іншу форму штучного інтелекту у свою маркетингову діяльність [1]. Бренди використовують ШІ для створення глибоко індивідуалізованих рекламних кампаній на всіх каналах – від e-mail-розсилок до постів у соціальних мережах. За допомогою штучного інтелекту можна збільшити рівень залученості клієнтів через удосконалення рекламних креативів, автоматичні відповіді на телефонні дзвінки, чат-боти, більш глибокій та детальній аналітиці зібраних маркетингових даних [2; 3] тощо. ШІ також використовується для розуміння і прогнозування поведінки клієнтів, створення маркетингового міксу (4P) і допомоги в процесах прийняття маркетингових рішень [4]. Враховуючи це, постає питання щодо наукового обґрунтування доцільності, ефективності, можливостей та перспектив використання штучного інтелекту та окремих інструментів у маркетингу.

2. Використання Digital Twins для тестування маркетингових стратегій.

Цифрові двійники (Digital Twins) маркетингових кампаній дозволяють моделювати та тестувати різні сценарії ще до їх запуску в реальному світі.

- *Predictive Simulation* – моделювання маркетингових кампаній у віртуальному середовищі, щоб оцінити їхню ефективність.

- *Customer Digital Twins* – створення цифрових моделей клієнтів для аналізу їхньої реакції на маркетингові інновації.

- *A/B/n Testing на основі AI* – випробування різних маркетингових стратегій за допомогою алгоритмів глибокого навчання.

Приклад інтеграції. Компанії можуть тестувати рекламні кампанії у віртуальному середовищі перед реальним запуском, мінімізуючи ризики провалу. Наприклад, Nike використовує цифрових двійників для оптимізації маркетингових стратегій у метавсвітах.

3. Generative AI та автоматизація маркетингових процесів. Штучний інтелект дозволяє не лише передбачати тренди, а й автоматично адаптувати маркетингові кампанії в реальному часі:

- *AI-персоналізація* – адаптація контенту на основі прогнозованих уподобань споживачів.

- *Динамічне ціноутворення* – зміна цін на продукти в режимі реального часу залежно від поведінки споживачів та конкурентного середовища.

- *Generative AI-контент* – автоматичне створення маркетингових матеріалів, що відповідають майбутнім трендам.

Приклад інтеграції. ChatGPT і Midjourney вже зараз змінюють контент-маркетинг, дозволяючи компаніям створювати персоналізований контент для різних сегментів аудиторії за лічені секунди.

4. Blockchain та Web3: Децентралізований маркетинг. Зміни у цифровій економіці вимагають перегляду підходів до ефективності маркетингу:

- *NFT-маркетинг* – бренди використовують NFT для побудови лояльності.

- *Tokenized Loyalty Programs* – системи винагород у Web3 дозволяють підвищити ефективність утримання клієнтів.

- *Децентралізовані дані (Zero-Party Data)* – використання технологій blockchain для отримання достовірної інформації про споживачів без посередників.

Наприклад, Starbucks запустила Web3-лояльність із NFT, що дозволяє клієнтам отримувати винагороди за взаємодію з брендом.

5. Edge Computing та маркетинг у реальному часі. Обробка даних на пристроях споживачів без відправлення їх у хмару дає змогу миттєво адаптувати маркетингові стратегії:

- *Edge AI* – аналізує поведінку користувача прямо на його пристрої, персоналізуючи рекламні повідомлення.

- *5G & IoT-маркетинг* – дає змогу комунікувати зі споживачами через розумні пристрої.

- *Real-time UX Optimization* – автоматична зміна інтерфейсу сайту чи мобільного додатку під конкретного користувача.

Приклад інтеграції. McDonald's використовує AI у drive-thru меню, що змінюється в реальному часі залежно від погоди, часу доби та поточного попиту.

Висновки

1. Для ринкових викликів ХХІ сторіччя характерний стрімкий розвиток технологій, що приводить до неконтрольованих трансформацій споживчих інтересів. Існуючі маркетингові методи не спроможні враховувати ці трансформації, що, у свою чергу, не дає можливості підприємствам формувати ринкову стратегію з урахуванням очікуваних технологічних трендів. Це має принципове значення для визначення підприємствами своєї маркетингової стратегії, що може привести до суттєвих втрат інвестицій і часу.

2. З метою вирішення цієї проблеми в статті запропоновано впровадження адаптивної методології, яка дозволить ефективно оцінювати маркетингові інновації в умовах невизначеного майбутнього, зокрема через використання штучного інтелекту, аналіз великих даних, форсайт-методи та інші сучасні інструменти прогнозування. Адаптивна методологія оцінки ефективності інноваційного маркетингу в умовах невизначеного майбутнього має базуватися на гнучких підходах, що враховують швидкі зміни у технологічному, соціально-економічному та поведінковому середовищі. Обґрунтовано ключові компоненти такої методології. Підтвердженням правомірності такого підходу є той факт, що

прогнозування технологічного розвитку широко використовується у провідних країнах світу як ключовий інструмент для розробки та впровадження дослідницької та інноваційної політики, а технологічні передбачення змінюють підхід до оцінки ефективності маркетингових інновацій, роблячи його більш динамічним, адаптивним і заснованим на прогнозуванні.

3. Результати запропонованої адаптивної методології мають стати базисом для подальшого розвитку теорії ефективності інноваційного маркетингу та стратегування соціально-економічного розвитку виробничих підприємств.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Струк Н. Р. Капраль О. Р. Маркетингова стратегія підприємства: суть і процес вибору. *Економіка та суспільство*, 2023. Випуск № 55.
2. Процишин Ю. Т. Стратегічний маркетинг : електронний навчальний посібник для студентів спеціальності 075, ступеня вищої освіти магістр. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 146 с.
3. Шульга Л. В., Терещенко І. О., Шарлай О. В. Сучасні маркетингові стратегії управління підприємством. *Ефективна економіка*, 2020. № 9. Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=8192> (дата звернення: 09.12.2024).
4. Мостова А. Д. Теоретичні аспекти інноваційного маркетингу та маркетингу інновацій / А. Д. Мостова // *Європейський вектор економічного розвитку*, 2017. № 1. С. 79–86. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ever_2017_1_10
5. Краус К. М. Управління маркетингом малого торговельного бізнесу: концепції, організація, доміанти розвитку: Монографія / К.М. Краус. Полтава: Дивосвіт, 2013. 164 с.
6. Simar A. Knowledge markets: More than Providers and Users / A. Simar // *IPSI BGD Internet Research Society Transactions*, 2006.
7. Bishop B. Strategic Marketing for the Digital Age / B. Bishop. Harper Business, 1996. 250 p.
8. Tapscott D. Wikinomics. How Mass Collaboration Changes Everything / D. Tapscott. Penguin Group, 2006. 324 p.
9. Knowledge market [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge_market.
10. Thomas A. Stewart. Intellectual Capital – The New Wealth of Organizations / A. Thomas. McGraw-Hill, 1996. 342 p.
11. Martin B.R. Foresight in science and technology. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1995. 7:139–168. URL: https://www.researchgate.net/publication/201168998_Foresight_in_Science_and_Technology (дата звернення 14.11.2019)
12. Miles I. Introduction to technology foresight. UNIDO. Workshop. Technology Foresight for Practitioners (Roadmapping). Prague, 2008.
13. Форсайт в Україні: Призначення форсайту. URL: <http://www.uintai.kiev.ua/page/pryznachennya-forsaytu>. (дата звернення 14.11.2024)
14. Форсайт. URL: <http://aurora-expertum.ru/2009/03/forsajt/>. (дата звернення 15.11.2024)
15. Berze O. Mapping Foresight Practices Worldwide. Discussion Paper. URL: http://projects.mcrit.com/esponfutures/documents/International%20Studies/Ottilia%20Berze_Mapping%20Foresight%20Practices%20Worldwide.pdf. (дата звернення 19.12.2024)
16. Georghiou L. Advances in the Organisation of Foresight and the Evaluation of Foresight. The University of Manchester. 2008.

17. Popper R, Georghiou L, Miles I. and Keenan M. Evaluating Foresight: Fully-Fledged Evaluation of the Colombian Technology Foresight Programme (CTFP), Cali: Universidad del Valle. 2010. URL: <http://community.iknowfutures.eu/pg/file/popper/view/2204/evaluating-foresight-fullyfledged-evaluation-of-ctfp.1>.

18. Мехович К. С. Теоретико-методичні засади використання технології маркет-форсайту в ІТ-сфері. *Загальнодержавний науково-практичний та інформаційний журнал «Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит»*. № 11(202), 2024. С.48–63.

19. Форсайт економіки України: середньостроковий (2015–2020 роки) і довгостроковий (2020–2030 роки) часові горизонти /під наук. кер. М. З. Згуровського. Київ : НТУУ «КПІ», 2015. 136 с.

20. Квітка С. А. Форсайт як технологія проектування майбутнього: новітні механізми взаємодії публічної влади, бізнесу та громадянського суспільства. *Аспекти публічного управління*, 2016. № 8. С. 5–15. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/aplup_2016_8_3. (дата звернення 14.10.2021)

21. Кукоба В., Тимошенко О. Основні методи форсайт-візіонерства для розвитку підприємства. *Економіка та суспільство*. № 62, 2024. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-177>

22. Решетняк О. І. Вибір форсайт-методів для обґрунтування напрямів наукового розвитку. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V18\(2019\)-25](https://doi.org/10.31521/modecon.V18(2019)-25)<https://modecon.mnau.edu.ua/choice-of-foresight-methods-to/>

23. Федулова Л. І. Форсайт: сучасна методологія технологічного прогнозування.. URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://eip.org.ua/docs/EP_08_4_124_uk.pdf

24. Полякова О. Ю. Шликова В. О. Методи прогнозування технологічного розвитку: перспективи для України. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/22814>

REFERENCIS:

1. Struk N. R. Kapral O. R. Marketynhova stratehiia pidpriemstva: sut i protses vyboru. *Ekonomika ta suspilstvo*. Vypusk № 55. 2023.

2. Protsyshyn Yu. T. Stratehichniy marketynh : elektronnyi navchalnyi posibnyk dlia studentiv spetsialnosti 075 MARKETYNH, stupenia vyshchoi osvity mahistr. Ternopil : ZUNU, 2022. 146 s.

3. Shulha L. V., Tereshchenko I. O., Sharlai O. V. Suchasni marketynhovi stratehii upravlinnia pidpriemstvom. *Efektivna ekonomika*, 2020. № 9. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8192> (data zvernennia: 09.12.2024). DOI: 10.32702/2307-2105-2020.9.63

4. Mostova A. D. Teoretychni aspekty innovatsiinoho marketynhu ta marketynhu innovatsii / A. D. Mostova // Yevropeyskyi vektor ekonomichnoho rozvytku, 2017. № 1. S. 79–86. Rezhym dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ever_2017_1_10

5. Kraus K. M. Upravlinnia marketynhom maloho torhovelnoho biznesu: kontseptsii, orhanizatsiia, dominanty rozvytku: Monohrafiia / K.M. Kraus // Poltava: Dyvosvit, 2013. 164 s.

6. Simar A. Knowledge markets: More than Providers and Users / A. Simar // IPSI BgD Internet Research Society Transactions, 2006.

7. Bishop B. Strategic Marketing for the Digital Age / B. Bishop. – Harper Business, 1996. 250 p.

8. Tapscott D. Wikinomics – How Mass Collaboration Changes Everything / D. Tapscott. Penguin Group, 2006. 324 p.

9. Knowledge market [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge_market.

10. Thomas A. Stewart. Intellectual Capital – The New Wealth of Organizations / A. Thomas. McGraw-Hill, 1996. 342 p.

11. Martin B. R. Foresight in science and technology. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1995. № 7. P. 139–168. URL:

- https://www.researchgate.net/publication/201168998_Foresight_in_Science_and_Technology (data zvernennia 4.12.2024)
12. Miles I. Introduction to technology foresight. UNIDO. Workshop. Technology Foresight for Practitioners (Roadmapping). Prague, 2008.
 13. Forsait v Ukraini: Pryznachennia forsaitu. URL: <http://www.uitei.kiev.ua/page/pryznachennya-forsaytu>. (data zvernennia 14.11.2024).
 14. Forsait. URL: <http://aurora-expertum.ru/2009/03/forsajt/>. (data zvernennia 15.11.2024).
 15. Berze O. Mapping Foresight Practices Worldwide. Discussion Paper. URL: http://projects.mcrit.com/esponfutures/documents/International%20Studies/Otilia%20Berze_Mapping%20Foresight%20Practices%20Worldwide.pdf. (data zvernennia 19.12.2024)
 16. Georghiou L. Advances in the Organisation of Foresight and the Evaluation of Foresight. The University of Manchester. 2008.
 17. Popper R, Georghiou L, Miles, I. and Keenan M. Evaluating Foresight: Fully-Fledged Evaluation of the Colombian Technology Foresight Programme (CTFP), Cali: Universidad del Valle. 2010. URL: <http://community.iknowfutures.eu/pg/file/popper/view/2204/evaluating-foresight-fullyfleded-evaluation-of-ctfp.1>.
 18. Mekhovych K. S. Teoretyko-metodychni zasady vykorystannia tekhnolohii market-forsaitu v IT-sferi. *Zahalnodержavnyi naukovo-praktychnyi ta informatsiyni zhurnal «Enerhozberezhennia. Enerhetyka. Enerhoaudyt»*. № 11(202), 2024. s.48–63.
 19. Forsait ekonomiky Ukrainy: serednostrokovyi (2015–2020 roky) i dovhostrokovyi (2020–2030 roky) chasovi horyzonty /pid nauk. ker. M.Z.Zghurovskoho. Kyiv : NTUU «KPI», 2015. 136 s.
 20. Kvitka S. A. Forsait yak tekhnolohiia proektuvannia maibutnoho: novitni mekhanizmy vzaiemodii publichnoi vlady, biznesu ta hromadianskoho suspilstva Aspekty publichnoho upravlinnia, 2016. № 8. S. 5–15. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/aplup_2016_8_3. (data zvernennia 19.11.2024)
 21. Kukoba V., Tymoshenko O. Osnovni metody forsait-vizionerstva dlia rozvytku pidpryiemstva. *Ekonomika ta suspilstvo*. № 62, 2024. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-177>
 22. Reshetniak O. I. Vybir forsait-metodiv dlia obgruntuvannia napriamiv naukovooho rozvytku. DOI: [https://doi.org/10.31521/modeconV18\(2019\)-25](https://doi.org/10.31521/modeconV18(2019)-25) <https://modecon.mnau.edu.ua/choice-of-foresight-methods-to/>
 23. Fedulova L. I. Forsait: suchasna metodolohiia tekhnolohichnoho prohnozuvannia. URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/https://eip.org.ua/docs/EP_08_4_124_uk.pdf
 24. Poliakova O. Yu. Shlykova V. O. Metody prohnozuvannia tekhnolohichnoho rozvytku: perspektyvy dlia Ukrainy. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/22814>

Надійшла до редакції 17 грудня 2024 р.