

УДК 004.62

JEL Classification: M30, M31, M37, C41

Златова Ірина Олександрівна,

ORCID: 0000-0002-2891-4758

канд.екон.наук

доцент кафедри маркетингу

Національний університет «Одеська політехніка»

(Одеса, Україна)

## ЕФЕКТИВНІСТЬ МАРКЕТИНГУ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В SMM

Стаття аналізує ефективність штучного інтелекту в сучасному маркетингу, а саме у взаємодії компанії з аудиторією в соціальних мережах. Ми спираємося на попередню літературу, щоб простежити, як розвивався штучний інтелект та як саме використовувався в маркетингу та SMM. Первинні дані були отримані в результаті тестування рекламних креативів, створених штучним інтелектом, на аудиторії виробничого підприємства харчової промисловості в Instagram. Незважаючи на мінливість алгоритмів ранжирування контенту в соціальних мережах вдалось порівняти та проаналізувати креативи за рівних умов. Результати дослідження дозволили зробити висновок, що взаємодія клієнтів з результатом роботи штучного інтелекту не гірша за традиційний інструментарій маркетингу, а також призводить до суттєвої економії на виробництві контенту для взаємодії з клієнтами.

Ключові слова: штучний інтелект, штучний інтелект в маркетингу, SMM, контент менеджмент, дизайн.

DOI: 10.15276/mdt.8.4.2024.5

**Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими або практичними завданнями.** Штучний інтелект (ШІ) та його роль в маркетингу почали активно з'являтися в дослідженнях починаючи з дев'яностих років [1]. Як правило, передові технології були дорогими і доступними лише для великих компаній, таких як Spotify, Amazon, Netflix, Google [2]. Допоки в 2020 році не відбувся справжній бум в сфері штучного інтелекту, коли він став доступним для кожного пересічного користувача завдяки ChatGPT. Набув розповсюдження термін «маркетинг на основі штучного інтелекту» в 2020 році [3]. Різноманітні додатки та програмне забезпечення одночасно почали пропонувати розширені функції із залученням штучного інтелекту. Але кожна із цих розробок знаходиться на власному рівні розвитку. Деякі з них є досить вдалимими, такі як PhotoShop Beta, Suno.com, а деякі потребують доробок та вдосконалення. Наприклад, інтеграція ChatGPT в Sendpulse для спілкування з клієнтами, що видає клієнтам не завжди коректні відповіді на звернення, часто з незакінченими словами і реченнями, жахливо сприймається клієнтами і містить багато помилок. Ступінь розвитку штучного інтелекту не є рівномірним, а також його використання в різних сервісах залежить від майстерності і людського фактору в більшій мірі, ніж від можливостей штучного інтелекту. Поки що він не є самостійним інструментом, який гарантує якість взаємодії і результат.

© 2024 The Authors. This is an open access article under the CC BY license  
(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

В той же час, для створення контенту в сфері громадського харчування зазвичай потрібно багато коштів, особливо для активного маркетингу в соціальних мережах. Адже потрібно часто постачати підписникам соковитий контент, що змусив би звернути увагу, задуматись та прийняти рішення замовити їжу. А також створювати враження, що продукт потрібен і користується значним попитом, а за рахунок різноманітного контенту таке враження можна створити. Для створення контенту необхідно витратити продукти харчування, робочу силу і час кухарів, що готують спеціально для фотографії, робочий час кур'єрів доставки, залучених позаштатних фотографів, дизайнерів для обробки фото, фотомоделей, що будуть присутні в кадрі, орендувати фотостудію з декораціями та інтер'єром, що відповідає іміджу бренду, купувати реквізит для фотографій, який, як правило, ніде потім не можна використати повторно (посуд, аксесуари, текстиль, фони, напої, квіти і т.і.). У разі використання штучного інтелекту для створення контенту ми очікуємо, що з однієї фотографії можна буде зробити багато різноманітних сюжетів, що будуть кардинально відрізнятися один від одного, за допомогою штучного інтелекту.

Якщо в результаті дослідження виявиться, що взаємодія зі згенерованими фото товару краща або хоча б така сама як з фото реальними, вважатимемо, що штучний інтелект призводить до економії витрат на фото товару, реквізити, оренду фотостудії, фото моделей, а отже, є ефективним.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких покладений початок вирішенню даної проблеми і на які спирається автор.** Маркетинг зі штучним інтелектом (AIM) - це підхід, що полягає в оптимальному використанні технологій і даних про клієнтів для покращення клієнтського досвіду. Для досягнення цієї мети використовуються різні методи, такі як аналіз BIG DATA, машинне навчання та отримання інсайтів про цільовий сектор клієнтів. Це дало підстави назвати цю епоху "Епохою AI Marketing Era", що зобов'язує до радикальної трансформації колишньої схеми, в якій маркетологи взаємодіють зі своїми клієнтами, формулюють стратегії для досягнення своїх цілей.

Згідно з опитуванням, проведеним компанією Weber, стало очевидно, що споживачі в усьому світі дотримуються думки, що вплив штучного інтелекту на суспільство є радше позитивним, ніж негативним. Крім того, звіт "III - готовий чи ні, II", проведений KRC Weber Shandwick у червні 2016 року, в ході якого було опитано 150 директорів з маркетингу у Великобританії, Китаї та США, дійшли висновку, що близько 55% керівників маркетингових служб вважають, що III матиме значно кращий вплив на маркетинг, комунікації та відносини з клієнтами, ніж соціальні мережі. Наразі маркетинг на 4-му місці серед галузей використання III за обсягом витрачених ресурсів, причому на нього припадає близько 2,55% від загального обсягу інвестицій у цю галузь [3].

Проникнення штучного інтелекту в бізнес в наші дні є досить широким. За даними IBM Global AI Adoption Index 2022 35% компаній вже впровадили штучний інтелект в свою діяльність та 42% досліджують можливості III для подальшого використання [4].

Безпосереднє спілкування з ChatGPT 3.5 від OpenAI показало, які переваги штучного інтелекту для маркетингу називає сам штучний інтелект.

Ось декілька ключових з них:

*Персоналізація.* III дозволяє створювати персоналізовані пропозиції для кожного клієнта на основі їхніх індивідуальних потреб і попередньої взаємодії з брендом. Це допомагає залучити увагу та збільшувати конверсію.

*Аналітика.* ШІ може аналізувати величезні обсяги даних швидше та ефективніше, ніж люди, що дозволяє отримувати цінні інсайти для розвитку маркетингових стратегій.

*Прогнозування трендів.* Алгоритми машинного навчання можуть аналізувати історичні дані та виявляти майбутні тенденції, допомагаючи компаніям адаптувати свої стратегії на майбутнє.

*Оптимізація рекламних кампаній.* ШІ може автоматично оптимізувати рекламні кампанії, враховуючи такі фактори, як цільова аудиторія, час публікації та тип контенту, що дозволяє зменшити витрати та збільшити ефективність.

*Клієнтське обслуговування.* ШІ може бути використаний для створення чат-ботів та віртуальних асистентів, які надають швидку та ефективну підтримку клієнтам цілодобово.

*Прогнозування попиту.* ШІ може допомогти компаніям прогнозувати попит на їхні товари або послуги, що дозволяє оптимізувати виробництво та запаси.

Загалом, використання ШІ в маркетингу може значно покращити ефективність та результативність маркетингових стратегій, допомагаючи компаніям краще розуміти свою аудиторію та адаптуватися до змін на ринку при вмілому його впровадженні [5].

Згідно дослідженнями використання ChatGPT в маркетингу можливе за наступними напрямками:

*Поведінка споживачів.*

– ChatGPT може допомогти зрозуміти вподобання споживачів і генерувати відповіді про споживчі вподобання щодо товарів чи послуг. Дослідники та маркетологи можуть отримати уявлення про те, які фактори є найбільш важливими для споживачів.

– ChatGPT можна використовувати для аналізу великих масивів даних про поведінку споживачів для виявлення закономірностей і тенденцій, що формують споживче сприйняття. Наприклад, дослідники можуть визначити фактори, які можуть впливати на певну поведінку, рішення про покупку або лояльність до бренду.

– ChatGPT може генерувати відповіді про те, чому споживачі поведуться певним чином, наприклад, чому споживачі віддають перевагу одному бренду над іншим. Це дає цінну інформацію про основні мотиви, що керують поведінкою споживачів.

– Це також допомагає споживачам досліджувати, порівнювати та оцінювати варіанти продуктів чи послуг і допомагає їм приймати обґрунтовані рішення. Наприклад, за допомогою ChatGPT можна знайти пропозицію на сайтах бронювання авіаквитків, порівняти їх за різними параметрами, такими як ціна, час у дорозі тощо, оцінити їх і зробити розумний вибір.

– ChatGPT може ще більше допомогти споживачам в обробці інформації. Наприклад, якщо споживач хоче придбати ноутбук, ChatGPT може порекомендувати і порівняти ноутбуки, а також пояснити споживачеві технічні терміни та особливості споживачеві.

*Реклама.*

ChatGPT може тестувати рекламні концепції, генеруючи відповіді, пов'язані з тим, як споживачі реагують на різні типи повідомлень, зображень або творчих концепцій, що допомагає рекламодавцям вдосконалювати рекламні кампанії та підвищувати їхню ефективність [6].

За дослідженнями серед маркетологів та директорів маркетингу, основним фактором, що впливає на впровадження ШІ в маркетинг, є конкурентний тиск. Багато компаній відчувають тиск з боку конкурентів, які підштовхують їх до впровадження ШІ у свої маркетингові стратегії [7]. Коли всі навкруги вводять використання штучного інтелекту, то інші спеціалісти теж вимушені пробувати, щоб не залишатися за бортом.

Штучний інтелект названо одним з ключових напрямків розвитку цифрового маркетингу [8].

Сфери використання штучного інтелекту за результатами досліджень поділяються на:

*Клієнтський сервіс.* Впровадження чат-ботів з машинним навчанням, які відповідають на нестандартні запитання на основі штучного інтелекту, використовується компаніями для оптимізації рівня конверсії [9]. Вже у 2021 році приблизно 15 % взаємодії з клієнтами в усьому світі повністю забезпечується штучним інтелектом, що становить зростання на 400 % порівняно з 2017 роком. Сектори обслуговування клієнтів, де вже застосовуються технології ШІ, охоплюють ботів та віртуальних помічників клієнтів. Зараз 23 % компаній у сфері обслуговування клієнтів використовують чат-боти на основі штучного інтелекту, а 71 % споживачів очікують можливості спілкування з компаніями в режимі реального часу [10].

*Аналітика.* Предиктивна аналітика, підсилена штучним інтелектом (ШІ), значно трансформувала прогнозування ринкових тенденцій та аналіз споживчої поведінки. Використовуючи передові методи ШІ, такі як машинне навчання, обробка природної мови та глибоке навчання, організації можуть отримати глибоке розуміння динаміки ринку та вподобань споживачів. Здатність аналізувати величезні обсяги даних і виявляти закономірності з високою точністю докорінно змінила підхід бізнесу до стратегії та прийняття рішень, пропонуючи конкурентну перевагу у світі, де все більше керують дані.

Предиктивна аналітика на основі штучного інтелекту має низку переваг, зокрема підвищену точність прогнозування тенденцій, персоналізований досвід споживачів та покращені можливості для прийняття рішень. Вона дозволяє бізнесу передбачати ринкові зміни, оптимізувати розподіл ресурсів і адаптувати свої пропозиції до мінливих запитів споживачів. Наприклад, роздрібні торговці можуть точно прогнозувати потреби в запасах, платформи електронної комерції можуть пропонувати персоналізовані рекомендації, а маркетингові компанії можуть розробляти цільові кампанії, які приносять більшу віддачу від інвестицій. Ці можливості не лише підвищують операційну ефективність, а й сприяють підвищенню рівня задоволеності та лояльності клієнтів.

Однак впровадження предиктивної аналітики на основі штучного інтелекту не позбавлене викликів. Якість та інтеграція даних залишаються критично важливими питаннями, оскільки неповні або неточні дані можуть підірвати надійність прогнозів. Проблеми конфіденційності також становлять значні ризики, оскільки необхідно захищати конфіденційну інформацію про споживачів і дотримуватися регуляторних стандартів. Крім того, швидкі темпи технологічного прогресу вимагають постійних інвестицій у розвиток спеціалізованих навичок і навчання для ефективного використання потенціалу штучного інтелекту в предиктивній аналітиці. Забігаючи наперед, можна сказати, що майбутнє предиктивної аналітики має величезний потенціал.

Розвиток технологій штучного інтелекту продовжуватиме вдосконалювати та розширювати можливості прогнозування, пропонуючи ще більш тонке розуміння поведінки споживачів та ринкових тенденцій. Інтеграція ШІ з іншими новими технологіями, такими як периферійні та квантові обчислення, обіцяє покращити обробку та аналіз даних у режимі реального часу, що ще більше підвищить точність і своєчасність прогнозів. Щоб повною мірою скористатися цими досягненнями, організації повинні вирішити проблеми, пов'язані з якістю даних, конфіденційністю і вимогами до кваліфікації.

Забезпечення надійного управління даними, впровадження ефективних заходів захисту даних та інвестиції в безперервне навчання стануть запорукою успіху в подоланні складнощів прогнозовної аналітики на основі штучного інтелекту. Постійні дослідження і розробки в цій галузі матимуть вирішальне значення для вдосконалення методологій і відкриття нових можливостей для використання предиктивної аналітики в різних секторах. Отже, предиктивна аналітика на основі штучного інтелекту є потужним інструментом для розуміння ринкових тенденцій і поведінки споживачів. Її здатність надавати дієві ідеї та сприяти прийняттю стратегічних рішень змінила бізнес-практики в різних галузях. Незважаючи на те, що виклики залишаються, переваги предиктивної аналітики є значними і відкривають широкі можливості для інновацій та зростання. Продовження досліджень і розробок буде життєво важливим для розкриття повного потенціалу предиктивної аналітики, гарантуючи, що бізнес зможе залишатися попереду в динамічному і конкурентному середовищі [11].

Крім аспектів впливу штучного інтелекту ставлення, суб'єктивні норми, та дисконтний фреймінг сприятливо впливають на намір купувати готову їжу через додатки для доставки їжі. Отже, соціальні мережі і візуальний контент гратимуть вирішальну роль у прийнятті рішення про покупку [12].

**Виділення невіршених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття.** В рамках даного дослідження нас цікавить раніше не охоплене, на відміну від чат ботів або предиктивної аналітики, питання ефективність використання штучного інтелекту саме в Social Media Marketing. Дослідження проведено на базі компанії, що діє на ринку продуктів харчування та доставки їжі. Проблема витрат на фото в цій ніші важлива, адже страви, що приготовані для фото, вже не можна продати, на відміну від, наприклад, таких товарів, як кросівки, одяг та інші товари, що не псуються і підлягають перепродажу.

Попередні дослідження вказують на те, що експерименти з використанням технологій штучного інтелекту залишається на примітивному рівні, на відміну від інших технологічних рішень, що є більш дослідженими, наприклад ІОТ [13] та інших. А також, наприклад, дослідження того, що штучний інтелект спілкується з клієнтами [14], не завжди враховують, що клієнт зазвичай зупиняє спілкування, щойно дізнається, що спілкується не з людиною. Споживачі не завжди охочі до спілкування з ботами, адже вважають, що їх запит не буде оброблено належним чином. Така сама проблема може виникнути, якщо клієнт помітить, що графічний контент в соціальних мережах також згенеровано за участі штучного інтелекту, і не буде належним чином реагувати на нього.

**Формулювання мети статті (постановка завдання).** Метою дослідження є визначення ефективності контенту, що створений за допомогою реального фото товару і штучного інтелекту, в маркетингу соціальних мереж та подальше скорочення витрат на створення контенту завдяки використанню штучного інтелекту, а також дослідження реакції користувачів на штучно створені фони для фото, їх реалістичність і презентабельність.

**Викладення основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Креативи для тестування було згенеровано через штучний інтелект у Photoshop Beta (вартість платного пакету сервісу близько 10 доларів на місяць) на основі реальних фото товару шляхом змінення фону, посуду, кольорів, додавання акцентів, деталей та аксесуарів на фото. Таким чином, звичайні фотографії страв в не презентабельних умовах виробництва (виробнича кухня) були перетворені на професійні фото страв в інтер'єрі, наближеному до природніх або покращених умов споживання страв. Аудиторія для тестування: користувачі додатку



Instagram, що були відібрані алгоритмами Instagram для показу, адже ця соціальна мережа відображає креативи в форматі сторіз на основі власної логіки показу, яку ми не можемо коригувати і контролювати.

Тести відбулися в квітні 2024 року в кількох різних країнах (Україна, Бразилія, США, Італія). Підписникам сторінки Instagram, а також користувачам, що не підписані, було показано в сторіз почергово реальні фото товару та фото, що були модифіковані за допомогою штучного інтелекту. Ефективність креативів визначалась на основі Instagram аналітики.

Характеристики користувачів, які випадково потрапили в аудиторію сторінки Instagram, що приймає участь в тестуванні, представлені на рис. 1, рис. 2, рис. 3.

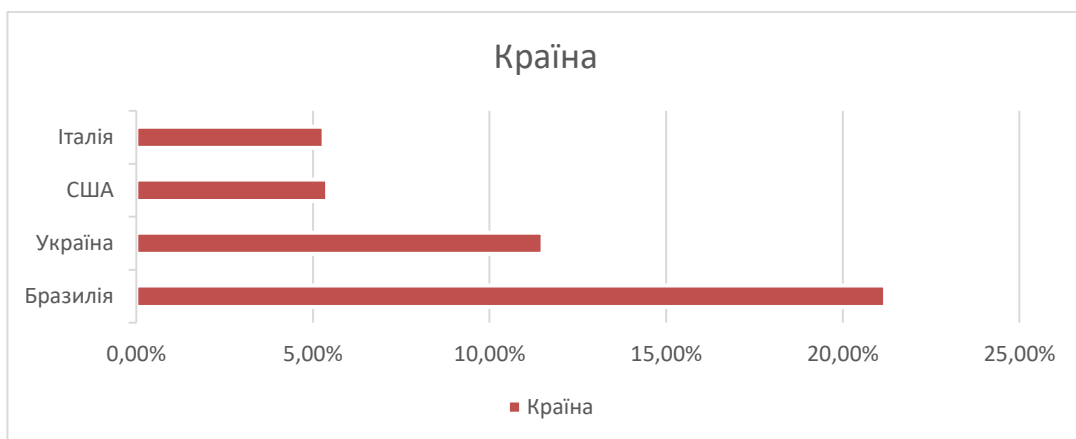


Рисунок 1 – Географічне розташування більшості користувачів, які потрапляють в аудиторію сторінки Instagram за місяць, % від усіх користувачів  
Джерело: надано автором за даними аналітики Instagram

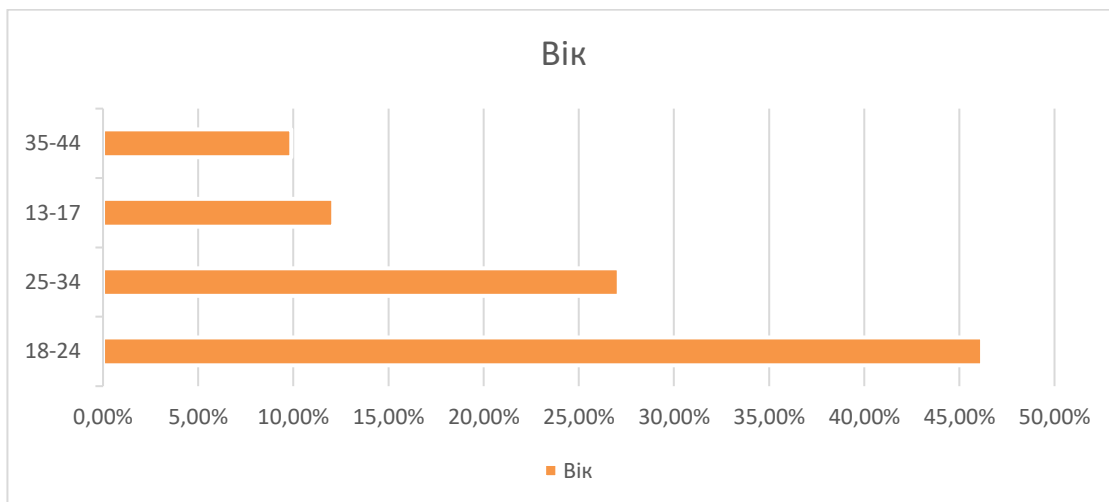


Рисунок 2 – Вік користувачів, які потрапляють в аудиторію сторінки Instagram за місяць, % від усіх користувачів  
Джерело: надано автором за даними аналітики Instagram

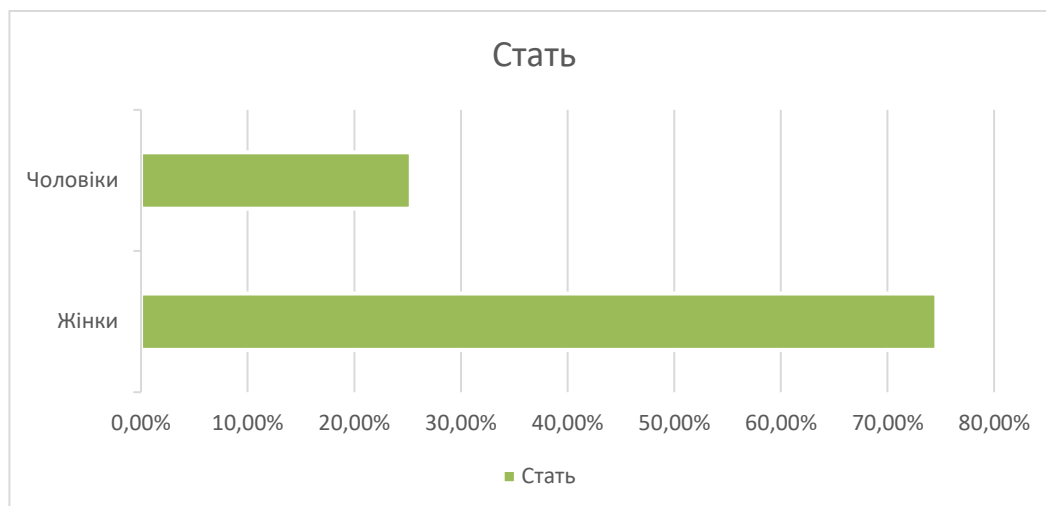


Рисунок 3 – Стать користувачів, які потрапляють в аудиторію сторінки Instagram за місяць, % від усіх користувачів

Джерело: надано автором за даними аналітики Instagram

Стратегія аналізу полягала у визначенні ефективності сторіз за обсягом охоплення та кількістю переходів на сайт зі сторіз. Було також оцінено наступні показники: кількість переглядів від підписників сторінки, а також кількість переглядів від користувачів, що не підписані на сторінку, кількість лайків на сторіз та дій у профілі після перегляду сторіз. Проведено кореляційний аналіз за допомогою функції CORREL в Microsoft Excel між переліченими метриками Instagram та показником виду контенту, що безпосередньо призвів до отримання вищезазначених результатів.

Розглянемо аналіз даних, отриманих з Instagram аналітики. Загалом було протестовано 10 креативів на протязі квітня. Використано 2 способи показу. Перший спосіб: по 1 креативу показувалось 1 раз на добу, щоб урівняти шанси обох видів контенту. Другий спосіб: окремо тестували розміщення креативів рандомно в поєднанні з іншими видами контенту для того, щоб перевірити різні способи взаємодії (багато креативів на день). У Таблиці 1 наведено огляд результатів, де креативи штучного інтелекту позначені аббревіатурою ШІ, а звичайні фото – аббревіатурою Ф.

Таблиця 1 – Показники за тестованими креативами

Креатив	Покази підписникам	Покази тим, хто не підписаний	Облікові записи, що взаємодіяли	Дії у профілі	Лайки	Кліки
ШІ1	1658	75	12	22	11	9
ШІ2	1746	104	8	46	8	6
Ф1	1924	93	8	25	6	8
Ф2	1317	79	9	23	6	8
Ф3	1208	80	2	21	2	2
ШІ3	1219	72	6	22	5	2
Ф4	1427	66	16	28	16	7
Ф5	1256	91	3	24	3	12
ШІ4	602	83	0	4	0	2
ШІ5	572	81	1	1	1	0

Джерело: створено автором на основі аналітики Instagram

Сумарно реальні фото набрали більше переглядів та кліків, але на це могли впливати різні фактори, такі як ціна, знижка, ціннісна пропозиція на креативі, адже Інстаграм сам вирішує скільком користувачам показати ту чи іншу сторіз. А також відрізняється час публікації, день тижня та день місяця. Проте, кореляційний аналіз показує, що суттєвої залежності метрик від того штучне чи реальне фото задіяно немає (коефіцієнт кореляції не більше за 0,48 для кліків). Отже, поведінка користувачів по відношенню до реальних та штучних фото є приблизно однаковою, або відрізняється не суттєво.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розробок за даним напрямом.** Штучний інтелект вже творить революцію в маркетингу. За допомогою штучного інтелекту вже створюють дизайн інтер'єрів, текстовий контент та відео. Результати роботи штучного інтелекту вражають, та чи є він ефективним? Чи не відчуває споживач зниження якості такого контенту та його штучності? Дослідження визначило, що немає кореляції, відчутної статистичної різниці між показниками ефективності креативів, створених штучним інтелектом, у порівнянні зі звичайними фото товару. Це означає, що штучний інтелект є ефективнішим з точки зору витрат на створення контенту, адже вартість програмного забезпечення зі вбудованим штучним інтелектом на місяць менша за вартість 1 робочої години лише тільки професійного фотографа (близько 2500 грн на годину), не беручи до уваги інших витрат на створення фото контенту, таких як оренда фотостудії (близько 1300 грн на годину), купівля реквізиту для фото (близько 1000 грн на 1 фотосесію), виготовлення страв для фотосесії (близько 2000 грн). Необхідно продовжувати дослідження ефективності на більших масивах даних, а також дослідження використання штучного інтелекту у створенні відео контенту, SEO контенту, щоб більш широко охопити сфери застосування ШІ. Рекомендовано перевірити результати даного дослідження на компаніях, що функціонують в інших сферах та на інших ринках. Рекомендовано оцінити ефективність впливу на бренд в довгостроковій перспективі. Адже, наприклад, алгоритми соціальних мереж дуже часто змінюються і відповідно ефективність буде також мінятися.

1. Amaravadi C.S., Samaddar S., Dutta S. Intelligent marketing information systems: computerized intelligence for marketing decision making. *Marketing Intelligence & Planning*. 1995. 13(2). С. 4–13.
2. Лапчук Я.С., Дуб М.Г. Роль штучного інтелекту в оптимізації цифрових маркетингових кампаній. *Трансформаційні зміни національної економіки в умовах євроінтеграції: збірник тез VII всеукр. наук.-практ. конф., м. Львів, 6-7 грудня 2023 р.* Львів, 2023. С. 86–89.
3. Jain P. & Aggarwal K. Transforming Marketing with Artificial Intelligence. *International Research Journal of Engineering and Technology*. 2020. 7(7). С. 3964-3976.
4. Василюшина Я., & Новоселецький О. Використання штучного інтелекту та машинного навчання для трансформації бізнесу через маркетингову політику. *Universum*. 2024. (6). С. 19–24.
5. ChatGPT. URL: <https://chat.openai.com/> (дата звернення 16.11.2024)
6. Jain V., Rai H., Parvathy P., & Mogaji E. The prospects and challenges of ChatGPT on marketing research and practices. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4398033](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4398033) (дата звернення 16.11.2024)
7. Shaik M. Impact of artificial intelligence on marketing. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*. 2023. 2(3). С. 993-1004.
8. П'ятничук І.Д., Томашевська А.В., Горогоцька Н.І., Паска Ю.В. Digital-marketing: сучасні виклики та перспективи розвитку. *Маркетинг і цифрові технології*. 2024. 8(1). С. 150–161.



- 
9. Гнилякевич-Проць І.З., Зінькова С.В. Аналіз українського ринку CRO-послуг. *Маркетинг і цифрові технології*. 2024. 8(1). С. 48–57.
  10. Ляховченко В.Е., Пригунов О.В. Технології штучного інтелекту в інтернет-продажах. *Прикладні аспекти сучасних міждисциплінарних досліджень*. 2024. С. 28–31.
  11. Okeleke P.A., Ajiga D., Folorunsho S.O. & Ezeigweneme C. Predictive analytics for market trends using AI: A study in consumer behavior. *International Journal of Engineering Research Updates*. 2024. 7(1). С. 36-49.
  12. Dam Tri Cuong. Factors affecting consumer intentions and actual behavior: A case of food delivery applications. *Innovative Marketing*. 2024. 20(2). С. 29–39.
  13. Aldouri S.N. M. Internet of things application in digital marketing to improve the efficacy of a company. *Economic Annals-XXI*. 2023. 204(7-8). С. 15–20.
  14. Балук Н.Р., Бойчук І.В. Цифрові технології на базі штучного інтелекту в маркетингу: виклики й можливості для бізнесу. *Маркетинг і цифрові технології*. 2024. 8(3). С. 17–25.
- 
1. Amaravadi C.S., Samaddar S., Dutta S. (1995). Intelligent marketing information systems: computerized intelligence for marketing decision making. *Marketing Intelligence & Planning*, vol. 13(2), pp. 4-13.
  2. Lapchuk J.S., Dub M.G. (2023). Rolj sztuchnogho intelektu v optymizaciji cyfrovyykh marketynghovykh kampanij [The role of artificial intelligence in optimising digital marketing campaigns]. *Proceedings of the Transformacijni zminy nacionaljnoji ekonomiky v umovakh jevointegraciji (Ukraine, Lviv, December 6-7, 2023)*, pp. 86-89. (in Ukrainian).
  3. Jain P. & Aggarwal K. (2020). Transforming Marketing with Artificial Intelligence. *International Research Journal of Engineering and Technology*, vol. 7(7), pp. 3964-3976.
  4. Vasylyshena J. & Novoselecjkyj O. (2024). Vykorystannja sztuchnogho intelektu ta mashynnogho navchannja dlja transformaciji biznesu cherez marketynghovu polityku [Using artificial intelligence and machine learning to transform business through marketing policy]. *Universum*, vol. (6), pp. 19–24. (in Ukrainian).
  5. ChatGPT. Available at: <https://chat.openai.com/> (accessed 16.11.2024)
  6. Jain V., Rai H., Parvathy P., & Mogaji E. (2023). The prospects and challenges of ChatGPT on marketing research and practices. Available at: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4398033](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4398033) (accessed 16.11.2024).
  7. Shaik M. (2023). Impact of artificial intelligence on marketing. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, vol. 2(3), pp. 993-1004.
  8. P'jatnychuk I. D., Tomashevsjka A. V., Ghoroghocjka N. I., Paska J. V. (2024). Digital-marketing: suchasni vyklyky ta perspektyvy rozvytku [Digital marketing: current challenges and development prospects]. *Marketing and digital technologies*, vol. 8(1), pp. 150-161. (in Ukrainian).
  9. Ghnyljakevych-Procj I. Z., Zinjкова S. V. (2024). Analiz ukrajinskogho rynku CRO-poslugh. [Analysis of the Ukrainian CRO services market]. *Marketing and digital technologies*, vol. 8(1), pp. 48-57. (in Ukrainian).
  10. Ljakhovchenko V. E., Prighunov O. V. (2024). Tekhnologhiji sztuchnogho intelektu v internet-prodazhakh [Artificial intelligence technologies in online sales]. *Applied aspects of modern interdisciplinary research*, pp. 28-31. (in Ukrainian).
  11. Okeleke P. A., Ajiga D., Folorunsho S. O. & Ezeigweneme C. (2024). Predictive analytics for market trends using AI: A study in consumer behavior. *International Journal of Engineering Research Updates*, vol. 7(1), pp. 36-49.
  12. Dam Tri Cuong. (2024). Factors affecting consumer intentions and actual behavior: A case of food delivery applications. *Innovative Marketing*, vol. 20(2), pp. 29-39.
  13. Aldouri S. N. M. (2023). Internet of things application in digital marketing to improve the efficacy of a company. *Economic Annals-XXI*, vol. 204(7-8), pp. 15-20.
  14. Baluk N. R., Bojchuk I. V. (2024). Cyfrovi tekhnologhiji na bazi sztuchnogho intelektu v marketynghu: vyklyky j mozhlyvosti dlja biznesu [Digital technologies based on artificial intelligence
-

---

in marketing: challenges and opportunities for business]. *Marketing and digital technologies*, vol. 8(3), pp. 17-25. (in Ukrainian).

**Zlatova Iryna**, *PHD of the Marketing Department, National University "Odesa Polytechnic"* (Odesa, Ukraine).

**Efficiency of artificial intelligence-based marketing in SMM.**

**The aim of the article.** If the study shows that interaction with generated product photos is better or at least as good as with real photos, we will consider artificial intelligence to be effective in saving costs for product photos, props, studio rent, and model photos.

**Analysis results.** This article analyses the effectiveness of artificial intelligence in modern marketing, namely in the interaction between a company and its audience on social media. We draw on previous literature to trace the development of artificial intelligence and how it has been used in marketing and SMM. The primary data was obtained by testing AI-generated advertising creatives on the Instagram audience of a food production company. Despite the variability of content ranking algorithms on social media, it was possible to compare and analyse the creatives under equal conditions. The results of the study led to the conclusion that customer interaction with the result of artificial intelligence is no worse than traditional marketing tools, and also leads to significant savings in the production of content for customer interaction.

**Conclusions and directions for further research.** In total, real photos gained more views and clicks, but this could be influenced by various factors, such as price, discount, value proposition on creative, as Instagram decides how many users to show a particular story. The time of publication, day of the week, and day of the month also differ. However, the correlation analysis shows that there is no significant dependence of the metrics on whether an artificial or real photo is used (the correlation coefficient is no more than 0.48 for clicks). This means that user behaviour towards real and artificial photos is approximately the same or does not differ significantly. Artificial intelligence is already revolutionising marketing. Interior design, textual content, and videos are already being created with the help of artificial intelligence. The results of artificial intelligence are impressive, but is it effective? Doesn't the consumer feel that the quality of such content is decreasing and that it is artificial? The study found that there is no correlation, no tangible statistical difference between the performance of creatives created by artificial intelligence compared to regular product photos. This means that artificial intelligence is more efficient in terms of content creation costs, as the cost of software with built-in artificial intelligence per month is less than the cost of 1 working hour of a professional photographer alone (about 2500 UAH per hour), not taking into account other costs of creating photo content, such as renting a photo studio (about 1300 UAH per hour), buying photo props (about 1000 UAH per photo shoot), and making food for a photo shoot (about 2000 UAH). It is necessary to continue researching efficiency on larger data sets, as well as researching the use of artificial intelligence in the creation of video content, SEO content, to cover more broadly the areas of AI application. It is recommended to test the results of this study on companies operating in other areas and markets. It is recommended to assess the effectiveness of the impact on the brand in the long term. After all, for example, social media algorithms change very often, and accordingly, the effectiveness will also change.

Keywords: artificial intelligence, artificial intelligence in marketing, SMM, content management, design.

*Надійшло до редакції 25 серпня 2024*