

УДК 659.1: 330.4

*Артим-Дрогомирецька З. Б., канд. екон. наук, доцент,
зав. кафедри економічної кібернетики,
Дацько М. В., канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри економічної кібернетики,
Львівський національний університет імені Івана Франка*

ЗАСТОСУВАННЯ МАШИННОГО НАВЧАННЯ В ІНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГУ

Анотація. Ефективність інтернет-маркетингу є актуальним питанням на сучасному етапі економічного розвитку. Вивчення поведінки споживачів, їхніх споживчих переваг та потреб в онлайн-середовищі вимагає застосування нових математичних методів та інформаційних технологій. Тому для аналізу великих обсягів даних, виявлення тенденцій, персоналізації пропозицій доцільно використовувати алгоритми машинного навчання.

Ключові слова: машинне навчання, рекламна кампанія, оптимізація витрат, інтернет-маркетинг, управління контентом.

Вступ. Розвиток інформаційних технологій сприяє розширенню можливостей маркетингу, зокрема у царині інтернет-маркетингу. Споживачі швидко реагують на зміну технологічних тенденцій, а отже, актуальною є оптимізація використання ресурсів для підтримки конкурентоспроможності бізнесу в онлайн-середовищі [2].

За даними платформи бізнес-аналітики Statista, частка цифрової реклами у глобальних витратах на рекламу збільшилася приблизно на 27,7 % – з 57,4 % у 2019 році до 73,3 % у 2022 році, що в абсолютному вираженні дало зростання доходів від цифрової реклами з 375 мільярдів доларів до пандемії у 2019 році до більш ніж 667 мільярдів доларів у 2022 році. Очевидно, що значну роль для перерозподілу рекламних бюджетів відіграла пандемія COVID-19, проте ця тенденція зберіглася і надалі. Зрозуміло, що витрати компаній для залучення одного користувача дуже різняться у різних країнах. Так, для охоплення одного користувача у США витрачають 880 доларів на рік, водночас в Індії 5,26 доларів, за даними 2022 року [3].

Основний текст. Використання алгоритмів машинного навчання дає змогу аналізувати великі обсяги даних і виявляти приховані тенденції для високого рівня персоналізації реклами, що дає можливість розробляти для клієнтів індивідуальні пропозиції, зважаючи на їхню поведінку, споживчі переваги та потреби загалом.

Типовим застосуванням алгоритмів машинного навчання, наприклад, є кластеризація покупців на групи з подальшим розробленням маркетингової стратегії роботи з групами, зокрема через специфіку та особливості рекламних кампаній [1]. Наслідком роботи алгоритмів машинного навчання може стати використання персоналізованої email-розсилки, що сприятиме налагодженню каналів комунікації між виробниками та споживачами [4].

Досліджуючи функціонування інтернет-маркетингу, можна підсумувати, що використання машинного навчання надає цілу низку переваг:

1) оптимізація витрат на маркетинг через виявлення трендів і патернів у поведінці покупців;

2) управління контентом сайтів як наслідок дослідження минулої та прогнозування майбутньої поведінки покупців;

3) зростання лояльності клієнтів через більш релевантні для них пропозиції.

Зауважимо, що використання машинного навчання має також і низку проблем:

1) значну увагу необхідно приділяти якості даних;

2) наявність ризиків, пов'язаних із персоналізованими даними клієнтів;

3) складність інтерпретації отриманих результатів та проблема переаналітики даних.

Зазначимо, що вартість використання машинного навчання може бути високою, що обумовлено впровадженням інструментів такого аналізу, залученням відповідних фахівців, необхідністю постійної оптимізації використовуваних підходів, складністю інтеграції з наявними програмними рішеннями тощо.

Висновки. Науковці активно досліджують необхідність широкого застосування машинного навчання для маркетингових досліджень, акцентуючи на необхідності оброблення великих масивів даних; вивченні впливу соціальних мереж на просування брендів, поведінку споживачів; оптимізації рекламних кампаній; розвитку ефективного таргетованого маркетингу.

Незважаючи на значну кількість публікацій, додаткових досліджень, на нашу думку, потребує проблема комплексного застосування методів машинного навчання у маркетингових дослідженнях з подальшим розробленням методик для інтерпретації отриманих результатів, що дасть позитивні результати учасникам ринку.

Список використаних джерел

1. Adolfsson A., Ackerman M., Brownstein N. C. To cluster, or not to cluster: An analysis of clusterability methods. *Pattern Recognition*. 2019. Vol. 88. P. 13–26. URL: <https://www.science-direct.com/science/article/abs/pii/S0031320318303777?via%3Dihub#preview-section-cited-by>

2. Косован О., Дацко М. Інтерпретація алгоритмів машинного навчання для прийняття рішень у роздрібній торгівлі. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 47. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2135/2064>

3. Statista. URL: <https://www.statista.com/outlook/advertising-media>

4. Янчук Т. В., Любінчак К. Р. Прямий маркетинг в Україні: основні проблеми та перспективи розвитку. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 43. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1768/1704>