

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА БІЗНЕС-АДМІНІСТРУВАННЯ  
КАФЕДРА МАРКЕТИНГУ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ  
Завідувач випускової кафедри

Тетяна КНЯЗЄВА

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2023 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ЗДОБУВАЧА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВР  
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 075 «МАРКЕТИНГ»  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОННИЙ МАРКЕТИНГ»

Тема: «Особливості використання потенціалу технологій штучного інтелекту в організації маркетингових кампаній»

Виконавець: Горбатенко Владислав Юрійович

Керівник: д.е.н., професор Жамойда Олексій Анатолійович

Нормоконтролер: фахівець Кірєєва Надія Владиславівна

КИЇВ 2023

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет економіки та бізнес-адміністрування

Кафедра маркетингу

Спеціальність: 075 «Маркетинг»

Освітньо-професійна програма: «Електронний маркетинг»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач випускової кафедри

\_\_\_\_\_ Тетяна КНЯЗЄВА

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

## ЗАВДАННЯ

### на виконання кваліфікаційної роботи

Горбатенка Владислава Юрійовича

1. Тема роботи «Особливості використання потенціалу технологій штучного інтелекту в організації маркетингових кампаній» затверджена наказом ректора від 30.03.2023 року № {3/ст
2. Термін виконання роботи: з 22.05.2023 року по 25.06.2023 року
3. Вихідні дані роботи: статистичні дані, нормативно-правова база, електронні інформаційні джерела, матеріали періодичних видань
4. Зміст пояснювальної записки: вступ; теоретико-прикладні основи використання штучного інтелекту в аналізі даних маркетингових кампаній; аналіз ролі технологій штучного інтелекту у збільшенні ефективності маркетингових кампаній; висновки
5. Перелік обов'язкового ілюстративного матеріалу: Очікування клієнти від своїх улюблених брендів; Клієнтські сервіси та інструменти; Діаграма продуктивності інших моделей в порівнянні з ChatGPT; Запровадження інтелектуальних помічників/чат-ботів різними за розмірами компаніями; Розподілення запровадження в організаціях інтелектуальних помічників/чат-ботів (серед організацій, що використовують або планують використовувати інтелектуальних помічників/чат-боти); Найбільш поширені задачі, виконання яких підтримують інтелектуальні асистенти/чат-боти в організаціях; Найбільш поширені задачі, виконання яких підтримують інтелектуальні асистенти/чат-боти в організаціях

## 6. Календарний план-графік

№ пор.	Завдання	Термін виконання	Підпис керівника
1.	Видача завдання	22.05.2023	
2.	Збір та обробка статистичної інформації	23.05.2023- 24.05.2023	
3.	Вивчення стану проблем, опрацювання джерел	25.05.2023- 26.05.2023	
4.	Написання теоретичної частини	27.05.2023- 29.05.2023	
5.	Написання аналітичної частини	30.05.2023- 02.06.2023	
6.	Написання вступу та висновків	03.06.2023- 04.06.2023	
7.	Оформлення пояснювальної записки, наочного та графічного матеріалу, підготовка доповіді	05.06.2023	
8.	Перевірка на плагіат	06.06.2023- 07.06.2023	
9.	Проходження нормоконтролю	08.06.2023- 11.06.2023	
10.	Передзахист, оформлення документів до захисту, рецензування роботи, подання роботи на кафедру	12.06.2023- 14.06.2023	

7. Дата видачі завдання: 22.05.2023 р.

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ Олексій ЖАМОЙДА  
(підпис керівника) (П.І.Б.)

Завдання прийняла до виконання \_\_\_\_\_ Владислав ГОРБАТЕНКО  
(підпис здобувача) (П.І.Б.)

## АНОТАЦІЯ

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи «Особливості використання потенціалу технологій штучного інтелекту в організації маркетингових кампаній» 80 с., 13 рис., 2 табл., 42 літературних джерел.

Ключові слова: ПОТЕНЦІАЛ, МАРКЕТИНГОВІ КАМПАНІЇ, ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ, МАРКЕТИНГ, ОРГАНІЗАЦІЯ

Об'єктом дослідження є практика використання технологій штучного інтелекту в організації маркетингових кампаній, а предметом – теоретичні та методологічні положення щодо застосування технологій ШІ в організації маркетингових кампаній.

Метою кваліфікаційної роботи є дослідити особливості використання потенціалу технологій штучного інтелекту в організації маркетингових кампаній.

Методи дослідження є такими: аналіз літературних джерел; статистичний аналіз внутрішніх та зовнішніх даних про організацію; порівняльний аналіз теоретичних джерел та застосування практичних знань, набутих у ході участі в діяльності некомерційної організації.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	6
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-ПРИКЛАДНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В АНАЛІЗІ ДАНИХ МАРКЕТИНГОВИХ КАМПАНІЙ</b> .....	<b>10</b>
1.1. Сутність штучного інтелекту та аналізу даних .....	10
1.2. Технології штучного інтелекту в маркетингу .....	19
1.3. Персоналізація маркетингових стратегій.....	24
Висновки до першого розділу.....	30
<b>РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ РОЛІ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ЗБІЛЬШЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ МАРКЕТИНГОВИХ КАМПАНІЙ</b>	<b>32</b>
2.1. Аналіз практики автоматизації комунікацій з клієнтами.....	32
2.2. Дослідження оптимізацій рекламних кампаній за допомогою технологій ШІ.....	40
2.3. Впровадження рекомендаційних систем та перспективи використання штучного інтелекту в підприємстві .....	48
2.4. Пропозиції щодо використання штучного інтелекту для моніторингу та аналізу показників успішності кампаній.....	57
Висновки до другого розділу.....	69
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	<b>72</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	<b>75</b>

## ВСТУП

Вплив штучного інтелекту на розвиток сучасного бізнесу є значущим і перспективним. Штучний інтелект (ШІ) відкриває нові можливості для покращення ефективності, збільшення прибутковості та конкурентоспроможності підприємств. Ось деякі ключові аспекти впливу штучного інтелекту на бізнес.

**Автоматизація процесів:** ШІ може автоматизувати рутинні та повторювані завдання, що дозволяє звільнити час та ресурси працівників для більш складних та стратегічних завдань. Наприклад, автоматизація обробки даних, відповідей на запити клієнтів, управління запасами тощо.

**Аналіз даних та прогнозування:** ШІ може аналізувати великі обсяги даних і знаходити корисні інсайти для прийняття рішень. Він може прогнозувати тенденції ринку, поведінку споживачів, оптимізувати цінову політику та управління запасами, а також рекомендувати персоналізовані пропозиції для клієнтів.

**Покращення взаємодії з клієнтами:** ШІ дозволяє створювати більш персоналізовані та релевантні пропозиції для клієнтів на основі аналізу їхніх потреб та поведінки. Він може автоматично реагувати на запити та звернення клієнтів, підтримувати чат-ботів для вирішення запитань та проблем, а також вдосконалювати процеси обслуговування.

**Удосконалення маркетингу:** ШІ може допомагати у таргетингу аудиторії, персоналізації пропозицій, аналізі ефективності маркетингових кампаній та прогнозуванні попиту. Він може автоматично оптимізувати рекламні кампанії, виявляти нові маркетингові можливості та поліпшувати взаємодію зі споживачами.

**Розробка нових продуктів та послуг:** ШІ дозволяє підприємствам створювати інноваційні продукти та послуги, оптимізувати їх функціональність та якість. Він може допомагати у виявленні нових

ринкових потреб, аналізувати конкурентні пропозиції та розробляти більш ефективні рішення.

Впровадження штучного інтелекту в бізнес може потребувати великого обсягу даних, компетентних спеціалістів та відповідного юридичного регулювання. Однак, він може стати ключовим фактором конкурентоспроможності та інноваційного розвитку підприємств у сучасному бізнес-середовищі.

Використання технологій штучного інтелекту в маркетингу є відносно новим напрямом досліджень. Він знаходить відображення в роботах зарубіжних авторів, серед яких виділяємо Пола Руетзера [1], Стівена Фокса [2], А.В. Шаха, І.В. Колбаско [3-4]. Дослідженням можливостей штучного інтелекту у сфері маркетингу та його впливу на економіку й суспільство займаються також вітчизняні вчені

Зростання значення маркетингу в епоху цифрової трансформації є неоспоримим. Ось деякі ключові аспекти, які пояснюють це зростання:

Зміна споживацької поведінки: Цифрова трансформація змінила спосіб, яким споживачі шукають, оцінюють і купують товари та послуги. Вони все більше користуються цифровими каналами, такими як веб-сайти, соціальні медіа, мобільні додатки, для здійснення покупок і отримання інформації. Це створює великий потенціал для маркетологів використовувати цифрові інструменти для досягнення та залучення цільової аудиторії.

Зміна сутності людської природи, суспільних пріоритетів, цінностей та поведінки людей з огляду на зміни техніко-технологічного устрою та інші фактори дають змогу сформулювати мету дослідження, яка полягає у визначенні впливу глобалізації на людину та передбачає вирішення таких завдань:

– розкриття сутності еволюції маркетингової парадигми;

– дослідження новітніх трендів використання технологій штучного інтелекту компаніями України; – виявлення проблем штучного інтелекту, пропозиція шляхів їх подолання

Поява нових маркетингових каналів: Цифрова трансформація привела до появи нових маркетингових каналів, таких як соціальні медіа, пошукові системи, електронна пошта, месенджери тощо. Ці канали надають маркетологам можливість прямо комунікувати зі споживачами, створювати персоналізовані пропозиції та будувати довгострокові взаємини з клієнтами.

Збільшення обсягу та доступності даних: В епоху цифрової трансформації генерується величезний обсяг даних про споживачів, їхню поведінку та взаємодію з брендами. Маркетологи можуть використовувати ці дані для аналізу та зрозуміння цільової аудиторії, налаштування персоналізованих кампаній та покращення ефективності маркетингових стратегій.

Поява нових інструментів та технологій: Цифрова трансформація привела до появи різноманітних інструментів та технологій, які значно полегшують та автоматизують роботу маркетологів. Наприклад, системи управління відносинами з клієнтами (CRM), аналітичні платформи, інструменти автоматизації маркетингу, штучний інтелект та машинне навчання. Ці інструменти дозволяють маркетологам ефективніше взаємодіяти з клієнтами, аналізувати дані та приймати обґрунтовані рішення.

Потреба в інноваціях та конкурентній перевазі: У цифровій епохі, де бізнес-середовище змінюється швидко, компанії постійно шукають інноваційні рішення та конкурентні переваги. Маркетинг відіграє важливу роль у виявленні нових можливостей, розробці ефективних стратегій та залученні цільової аудиторії.

Отже, маркетинг має вирішальне значення в епоху цифрової трансформації, де він стає ключовим інструментом для залучення,



збереження та розвитку клієнтів, а також для досягнення конкурентних переваг і стабільного росту бізнесу.

## ВИСНОВКИ

Сьогодні стає очевидним, що у практиці маркетингу при аналізі вибірки і розподілу споживачів за певними групами чи за психотипом, чи за психографічними факторами, дедалі більше потрібно брати до уваги всі дані, які можна отримати як через збір інформації традиційними методами, так і за допомогою алгоритмів штучного інтелекту. Це дозволить вивести інструментарій маркетингової аналітики на принципово новий рівень – рівень індивідуалізованого маркетингу. Втім, беручи до уваги те, що більшість інформації, яка доступна в мережі Інтернет і яку потрібно піддавати контент-аналізу, є неструктурованою і легко доступною, проте такою, що важко систематизується, варто на цій проблематиці акцентувати основні моменти нашого дослідження.

Впровадження штучного інтелекту в маркетингові стратегії відкриває широкі перспективи для підвищення ефективності та результативності маркетингових ризиків. Однак, разом з цим, воно також стає перед викликами, які необхідно врахувати. Ось деякі перспективи та виклики впровадження штучного інтелекту в маркетингові стратегії:

У роботі розглянуті перспективи застосування ШІ:

1. Персоналізація: Штучний інтелект дозволяє створювати персоналізовані пропозиції та послуги на основі індивідуальних потреб та вподобань клієнтам. Це може покращити користувацький досвід і збільшити лояльність клієнтів.

2. Автоматизація: Штучний інтелект може автоматизувати багато маркетингових процесів, таких як розсилка електронних листів, аналіз даних, моніторинг соціальних медіа тощо. Це додатково звільнити час та ресурси для стратегічного планування та творчих завдань.

3. Аналіз даних: Штучний інтелект може ефективно аналізувати великі обсяги даних та виявляти приховані зв'язки та тренди. Це дозволяє

маркетологам отримати більш точну інформацію про поведінку клієнтів, їхнє задоволення та потреби.

До викликів використання ШІ можемо віднести наступні напрями.

Етика та приватність: використання штучного інтелекту вимагає важливого ставлення до етичних питань та захисту приватності даних. Важливо забезпечити конфіденційність та безпеку персональних даних клієнтів.

Недостатня якість даних: Штучний інтелект потребує якісних та достатньо обсяжних даних для навчання та прогнозування. Викликом може бути забезпечення доступу до відповідних даних та їх якість.

Людський фактор: Штучний інтелект може замінити деякі рутинні завдання, але він не повністю замінить людську креативність, інтуїцію та стратегічне мислення. Важливо знайти баланс між автоматизацією та людським вмінням.

Вартість та доступність: Впровадження штучного інтелекту може бути витратним процесом, особливо для менших компаній. Також необхідно забезпечити доступність технологій штучного інтелекту та навчання спеціалістів у цій галузі.

Усі ці виклики можуть бути вирішені з правильним плануванням, ефективним управлінням даними та етичним підходом до використання штучного інтелекту в маркетингових стратегіях.

Розуміння та використання потенціалу штучного інтелекту в маркетингу має велике значення для підвищення ефективності маркетингових стратегій. Ось кілька причин, чому це важливо:

Штучний інтелект дозволяє створювати персоналізовані пропозиції та послуги для кожного клієнта на основі його унікальних потреб та вподобань. Це максимальний рівень задоволеності клієнтів і може сприяти збільшенню продажів та лояльності.

Точність та прогнозування: Штучний інтелект здатний аналізувати великі обсяги даних та виявляти закриті зв'язки та тенденції. Це потім маркетологам зрозуміти поведінку клієнтів, передбачити їхні дії та зробити більш точні прогнози, що впливають на раціональні рішення у маркетингових кампаніях.

Штучний інтелект може автоматизувати багато рутинних завдань, таких як аналіз даних, розсилка електронних листів, взаємодія зі споживачами тощо. Це дозволяє звільнити час та ресурси для стратегічного планування, творчих завдань та взаємодії з клієнтами.

Використання штучного інтелекту в маркетингу дозволяє компаніям бути креативними, інноваційними та оперативними у своїх стратегіях. Вони можуть швидше реагувати на зміни в ринкових умовах, пропонувати персоналізовані рішення та підтримувати довгострокові стосунки з клієнтами.

Загалом, розуміння та використання потенціалу ШІ дозволяє маркетологам більш ефективно взаємодіяти зі своїми цільовими аудиторіями, підвищувати результати своїх досягнень та досягати конкурентних переваг на ринку технологій.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Штучний інтелект як запорука лідерства у бізнес-середовищі. Everest innovation integrator. URL: <https://www.everest.ua/ai-platform/ai-business/shtuchnyy-intelekt-yak-zaporukaliderstva-u-biznes-seredovyshchi> (дата звернення: 01.06.2023)
2. CRM-система OneBox 2018–2019. Программы для бизнеса. One Box. URL: <https://crm-onebox.com/ru> (дата звернення: 02.05.2023).
3. Harnessing automation for a future that works. McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/digital-disruption/harnessing-automation-for-a-future-thatworks> (дата звернення: 01.06.2023).
4. Roetzer P. Content Marketing: The Path to a More (Artificially) Intelligent Future. Content Marketing Institute. 2018. URL: <http://contentmarketinginstitute.com/2017/04/cognitivecontentmarketing-ai> (дата звернення: 31.05.2023).
5. Fox S. Domesticating artificial intelligence: Expanding human self-expression through applications of artificial intelligence in presumption. *Journal of Consumer Culture*. 2019.
6. Як бізнес може використовувати штучний інтелект URL:<https://www.epravda.com.ua/columns/2023/05/8/699875/> (дата звернення: 31.05.2023).
7. Князева Т., Казанська О. (2022). Маркетингова стратегія: виклики та можливості в умовах цифровізації. *Економіка та суспільство*, (46). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-46-21>
8. Програмісти чи програми: коли машини замінять людей в українському IT? 2018. URL: <https://eba.com.ua/programisty-chy-programyukoly-mashyny-zaminyat-lyudej-v-ukrayinskomu/> (дата звернення: 31.05.2023)

9. PWC`s Report “Sizing the prize. What’s the real value of AI for your business and how can you capitalise?” 2019, URL: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/analytics/assets/pwc-ai-analysis-sizing-the-prize-report.pdf> (дата звернення: 31.05.2023)
10. Чи потрібен вашому бізнесу штучний інтелект? 2020. Режим доступу URL: <https://businessviews.com.ua/ru/tech/id/chipotriben-vashomu-biznesu-shtuchnij-intelekt2144/>(дата звернення: 31.05.2023)
11. Shanhong Liu. Artificial Intelligence (AI) worldwide. 2020 - Statistics & Facts. 2020. URL: <https://www.statista.com/topics/3104/artificialintelligence-ai-worldwide/#dossierKeyfigures> /(дата звернення: 20.04.2023)
12. Bojan Jovanovic. 55 Fascinating AI Statistics and Trends for 2022–2022 URL: <https://dataprot.net/statistics/ai-statistics/> /(дата звернення: 21.05.2023)
13. The business value of AI. Peak performance during the pandemic / IBM Institute for Business Value 2020. URL: <https://www.ibm.com/downloads/cas/ZENVBND4> /(дата звернення: 30.04.2023)
14. С.Є. Хрупович, Т.М. Борисова. Використання штучного інтелекту при маркетинговому аналізі неструктурованих даних Marketing and Digital Technologies Volume 5, No 1, 2021 С. 17-24
15. Левус Є.В., Нечипір Н.І., Полин'як Ю.В. Аналіз алгоритму Apriori для структурованих та неструктурованих даних. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Інформаційні системи та мережі. Львів : Видавництво Львівської політехніки. 2018. № 872. С. 62–68. URL: [http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/42969/2/2017n872\\_Levus\\_Ie\\_V-The\\_analysis\\_of\\_apriori\\_62-68.pdf](http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/42969/2/2017n872_Levus_Ie_V-The_analysis_of_apriori_62-68.pdf) (дата звернення 11.03.2023)
16. Unstructured data. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Unstructured\\_data](https://en.wikipedia.org/wiki/Unstructured_data) (дата звернення 11.03.2023)

17. Enterprise big data Framework. URL: <https://www.bigdataframework.org/data-types-structured-vs-unstructured-data/>(дата звернення 12.04.2023)
18. DeCouto C. Understanding Structured and Unstructured Data/ April 27, 2020 URL: <https://www.sisense.com/blog/understanding-structured-and-unstructured-data> (дата звернення 14.05.2023)
19. Marr B. What's The Difference Between Structured, Semi-Structured And Unstructured Data? Forbes. Oct. 18. 2019. URL: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2019/10/18/whats-the-difference-between-structured-semi-structured-and-unstructured-data/?sh=3e791fd62b4d> (дата звернення 15.05.2023)
20. Ying L. 10 artificial intelligence statistics you need to know in 2021 URL: <https://www.oberlo.com/blog/artificial-intelligence-statistics> (дата звернення 11.05.2023)
21. Tkachenko, T., Pohrebniak, A., Radchenko, H., Liubokhynets, L., & Budnik, M. (2022). Methodical principles of the competitiveness assessment of industrial enterprises in the conditions of the circular economy formation. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 44(1), 95–102. <https://doi.org/10.15544/mts.2022.10>
22. Jarrahi M. H. Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business horizons*. 2018. №. 4. pp. 577-586.
23. Fast N. J., Schroeder J. Power and decision making: new directions for research in the age of artificial intelligence. *Current opinion in psychology*. 2020. T. 33. pp. 172-176.
24. Радченко Г.А., Казанська О.О., Хороших В.В. Маркетингова інформаційна система в умовах сучасних екосистем споживання. *Інфраструктура ринку: Електронний науково-практичний журнал*.

Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій, Одеса. 2021. Вип. 55. С.174-182.<https://doi.org/10.32843/infrastruct55-21>

25. Raisch S., Krakowski S. Artificial intelligence and management: The automation– augmentation paradox. *Academy of Management Review*. 2021. №. 1. pp. 192-210

26. Aljadani, A. DLCP2F: a DL-based cryptocurrency price prediction framework. *Discov Artif Intell* 2, 20 (2022). <https://doi.org/10.1007/s44163-022-00036-2>

27. Полоус О.В., Радченко Г.А., Цалко Б.В. Маркетингові тренди ринку електронної торгівлі комп'ютерними іграми в постпандемічний період. *Проблеми системного підходу: зб. наук. праць*. Випуск 3(89)/2022. К. НАУ, 2022. С. 144-149. <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2022-2-22>

28. Бебешко Б. (2022). Аналіз методів та моделей прогнозування ринку цифрових криптовалют. Електронне фахове наукове видання «Кібербезпека: освіта, наука, техніка», 2(18), 163-174. <https://doi.org/10.28925/2663-4023.2022.18.163174>Ari, A. Multipath feature fusion for hyperspectral image classification based on hybrid 3D/2D CNN and squeeze-excitation network. *Earth Sci Inform* 16, 175–191 (2023). <https://doi.org/10.1007/s12145-022-00929-x>

29. Радченко Г.А., Саїдова Г.О. Контент-маркетинг як дієва складова просування бізнесу. *Проблеми системного підходу: зб. наук. праць*. Випуск 2 (70) / 2019. Ч. 1. К. НАУ, 2019. С. 144-149. <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2019-2-46>

30. Smerichevskyi S., Kniazieva T., Kolbushkin Yu., Reshetnikova I., Olejniczuk-Merta Anna. Environmental orientation of consumer behavior: motivation component. *Problems and Perspectives in Management*. 2018. Vol 16, No 2. pp. 424-437.

31. B. Bebeshko, K. Khorolska and A. Desiatko, "Analysis and Modeling of Price Changes on the Exchange Market Based on Structural Market Data," 2021



IEEE 8th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T), 2021, pp. 151-156, doi: 10.1109/PICST54195.2021.9772208.

32. Казанська О.О., Михальченко І.Г., Радченко Г.А. Особливості розробки маркетингової програми підприємства в умовах цифрового ринку. *Наукові інновації та передові технології (Серія «Економіка»)*, № 7(9). 2022. С. 158-168. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2022-7\(9\)-158-168](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2022-7(9)-158-168)

33. Bebeshko B., Malyukov V., Lakhno M., Skladannyi P., Sokolov V., Shevchenko S., Zhumadilova M (2022) Application of game theory, fuzzy logic and neural networks for assessing risks and forecasting rates of digital currency *Journal of Theoretical and Applied Information Technology* 31st December 2022. Vol.100. No 24 <http://www.jatit.org/volumes/Vol100No24/15Vol100No24.pdf>

34. Gurgun, A.P.; Genc, M.I.; Кос, К.; Arditi, D. Exploring the Barriers against Using Cryptocurrencies in Managing Construction Supply Chain Processes. *Buildings* 2022, 12, 357. <https://doi.org/10.3390/buildings12030357>

35. Poole D. *Artificial Intelligence: foundations of computational agents* / D. Poole, A. Mackworth. — Cambridge University Press, 2020. Mode access: <http://artint.info/html/ArtInt.html> (дата звернення 10.05.2023).

36. Russel S. *Artificial Intelligence: A Modern Approach* / S. Russel, P. Norvig. 3rd ed. Pearson Education Limited, 2019. 1099 p.

37. Kniazieva T., Shevchenko A., Radchenko H., Komova O., Pankova L. The impact of the transnationalization process on the consumer market of Ukraine. *Baltic Journal of Economic Studies*. Vol. 7, No 5. 2021. pp. 268-277.

38. Kniazieva T., Smerichevskyi S., Atia Walid. Assessment of marketing activity management in territorial units: theoretical-methodological approach. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2018. Vol 4. No 4. pp. 326-333.

39. Teletov A., Teletova S., Letunovska N., Lazorenko V. Innovations in online advertising management of Ukrainian business entities. *International*

Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering, 2020, Vol. 9, No. 1.2, 272-279. <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/4091.22020>

40. Rosokhata, A., Rybina O., Derykolenko, A., & Makerska, V. Improving the Classification of Digital Marketing Tools for the Industrial Goods Promotion in the Globalization Context. *Research in World Economy*, 2020, 11 (4), Special Issue, 42-52. doi:10.5430/rwe.v11n4p42.

41. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів ОС «Бакалавр» та ОС «Магістр» галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 075 «Маркетинг» ОПП «Маркетинг», «Електронний маркетинг», «Міжнародний маркетинг». / Уклад.: Т.В. Князева, О.В. Полоус, А.В. Шевченко, Г.А. Радченко, І.Г. Михальченко. К: НАУ, 2022. 80 с.

42. International management and marketing: textbook / I.Arakelova, V.Khoroshykh, L. Lytvynenko, N.Biletska, Y.Popova, S. Lytvynenko. Kyiv: Publishing House «Condor» 2021, 268 p.