

ких досліджень, дозволив чітко визначити сутність даного типу механізму та його основні характеристики.

#### *Список використаних джерел*

1. Гончарук О. Б., Савичук Н. О. Поняття механізмів державного управління та їх практичне значення // Інвестиції: практика та досвід. 2021. №7. С.77-82.
2. Державне управління: проблеми адміністративно-правової теорії та практики / за заг. ред. В. Б. Авер'янова. Київ: Факт, 2003. 384 с.
3. Ромат Є. В. Маркетинг у публічному управлінні : моногр. / Є. Ромат, Ю.°Гаврилечко. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2018. 288 с.
4. Ромат Є. В. Маркетинговий механізм у системі публічного управління // Науковий вісник: Державне управління. 2024. № 2. С. 16-28.
5. Чаплай І. В. Маркетинг у механізмах державного управління: монографія / Чаплай І. В., Романенко Є. О. Київ: ДП «Вид. дім «Персонал», 2016. 208 с.
6. Бурик З. Б., Черняхівська В. В. Механізми публічного маркетингу в Україні в сучасних умовах // Публічне урядування. 2023. № 1 (34). С. 18-28. [https://doi.org/10.32689/2617-2224-2023-1\(34\)-2](https://doi.org/10.32689/2617-2224-2023-1(34)-2)
7. Kotler Philip. Marketing in the public sector: a roadmap for improved performance / Philip Kotler, Nancy Lee. Pearson Prentice Hall. 2006. 332 p.
8. Kaplan A. M., Haenlein M. The increasing importance of public marketing: Explanations, applications and limits of marketing within public administration // European Management Journal. 2009. Vol. 27. № 3. P. 197 – 212.

РОССОХА В.В.

Національний університет «Києво-Могилянська академія»

#### **ТРАНСФОРМАЦІЙНІ ЗРУШЕННЯ В МАРКЕТИНГУ В2В «ІНДУСТРІЇ 5.0»**

Виклики становлення «Індустрії 5.0» стають провідним чинником нових підходів до функціонування ринку товарів промислового призначення. Мінлива реальність сьогодення зумовлює потребу сприйняття тенденцій, що вже намітились і породжують нові тенденції. Поміж них кібернетичні системи; «розумна» інфраструктура; децентралізоване цільове виробництво; довгострокові прогнози, планування та управління системами на основі Big Data; час обміну даними, реакції та обробки; блокчейн в усіх сферах, де потрібна точність, швидкість та безпека; цифрові двійники та віртуальна реальність; альтернативні мережі в інфраструктурі доповненої й віртуальної реальності та Інтернету речей (IoT); об'єднання хмарних та периферійних обчислень; кастомізація та висока лояльність, революція маркетингових інструментів; моделі з гнучкими принципами Agile та DevOps; модульні структури замість монолітних ієрархій.

«Індустрія 5.0» спирається на концепцію «Індустрії 4.0», яка передбачає цифрову трансформацію управління бізнес-процесами автоматизації та оптимізації для підвищення ефективності та гнучкості виробництва. Водночас вона фокусується на використанні цих технологій й прагненні повернення людських, соціальних та екологічних аспектів у виробництво, що стає можливим при впровадженні концепції «Суспільство 5.0». Очікується, що люди будуть виконувати інтелектуальну роботу, яка вимагає критичного мислення та нестандартного підходу, а машини будуть безпечно допомагати людям у виконанні точних, складних та небезпечних процесів. Очевидно, що для цього потрібен кваліфікований персонал та відповідне навчання.

Сучасний маркетинг – це передусім раціональне поєднання перевірених часом прийомів, зокрема психологічних, і нових, досконаліших технологій, зокрема цифрових. Загальнонаукові положення маркетингу властиві для будь-якого ринку як споживчих, так і промислових товарів, проте маркетингові процеси мають враховувати зміни в інформаційному просторі й адаптуватися

до потреб і можливостей суспільства та бізнесу. Необхідно враховувати також існуючі суттєві відмінності між споживчим і промисловим ринком.

Варто зазначити, що ринок B2B набагато складніший за ринок B2C для використання інструментів і технологій періоду злиття пристроїв та інтелектуальних систем фізичного світу з людським інтелектом. Водночас на нього діє ряд стримуючих чинників, пов'язаних з непідготовленістю фахівців до сприйняття технологічних зрушень у сфері продажів, невисокою якістю сайтів, низькою довірою споживачів до on-line покупок промислових товарів.

«Індустрії 5.0» пропонує нові маркетингові інструменти, які стратегічно змінюють воронку продажів, що позитивно впливає на інші позиції діяльності підприємств й мотивацію менеджерів з продажу. Для пристосування до нових реалій від компаній сегмента B2B вимагається проведення певних трансформацій, які нададуть набагато більше можливостей постачальникам і споживачам. Проте при виборі інструментів маркетингу слід враховувати скептичні особливості клієнтів, які при пошуку шляхів вирішення проблем повільно адаптуються до змін.

В умовах п'ятої промислової революції маркетинг B2B буде вирізнятися універсальністю, повсюдним використанням обчислювальних засобів, цифрових технологій, автоматизацією та оптимізацією процесів купівлі/продажу, що забезпечуватиме прийняття необхідних рішень в будь-якому місці й незалежно від використання технічних засобів. Для того, щоб скористатися таким потенціалом для зростання продажу товарів B2B компанії мають впроваджувати інноваційні технології.

Маркетинг промислових товарів фокусуватиметься на використанні цих технологій для створення більш персоналізованого та взаємодіючого досвіду постачальників і споживачів. Набуде поширення доставка провайдером різноманітних даних безпосередньо в комп'ютерні системи своїх клієнтів і постачальників при зміщенні фокусу уваги з постачальника на споживача. При замовленні товару інтеграція та інтерпретація інформації буде здійснюватися штучним інтелектом (ШІ), а ухвалення рішення – споживачем.

Еволюція ШІ кардинально змінює динаміку промислового ринку. У сфері цифрового маркетингу ШІ виконує завдання, які асоціюються з розумовими та когнітивними здібностями людини й сприяють підвищенню рівня продуктивної діяльності підприємств. Важливим складником ШІ є інтелектуальний аналіз даних (Smart Data Mining (SDM)), що докорінно змінює аналітику надмірно великого обсягу маркетингової інформації та управління бізнес-процесами.

Аналіз значних обсягів ринкових даних дає можливість відстежувати реакції споживачів на контент компанії, визначати поведінку й купівельну спроможність та цільову аудиторію клієнтів, здійснювати прогнозування попиту та планувати маркетингові стратегії. ШІ також використовує психографічні дані для кращого розуміння вподобання клієнтів. За допомогою ШІ компанії можуть здійснювати персоналізований підхід, надавати персоналізовані пропозиції. Завдяки технологіям штучного інтелекту, доповненої та віртуальної реальності відбувається об'єднання реального та віртуального світів. Інтернет речей (Internet of Things), де кожна річ є джерелом даних, у результаті обробки яких формуються керуючі сигнали, надає величезні можливості для ринку товарів B2B.

ШІ у поєднанні з когнітивними уявленнями в реальному часі значно розширює корисність Інтернету речей. Віртуальна реальність пропонує ефективний спосіб для B2B-організацій працювати в трьохвимірному просторі та з трьохвимірними даними, представляти складні продукти легкими для розуміння. Замість перегляду літератури або відео про продукт та намагання уявити як він працює, клієнти відчують потребу й мають можливість брати участь в його використанні. Ця захоплююча технологія забезпечує аудиторії ймовірність того, що інформація про товар не буде забута. Освоєння цього, створеного технічними засобами світу у формі тотожності матеріального й ідеального стає вимогою часу.

Позитивні наслідки отримують компанії B2B при використанні чат-ботів та віртуальних помічників на основі машинного навчання. Чат-боти та віртуальні помічники цілодобово забезпечують підтримку клієнтів в реальному часі. Чат-боти значно швидше реагують на потреби клієнтів й дають відповіді на запитання без залучення людини. При швидкій відповіді на запит клієнт (гарячий лід) опрацьовується на стадії його найбільшої зацікавленості товаром. Такий рівень реагування підвищує задоволеність клієнтів і підсилює позицію бренду на глобальній арені. Відповідно чат-бот здатен перетворити потенційного клієнта у покупця, а відповідно й збільшити кількість продажів.

Отже, штучний інтелект здатний забезпечити автоматизацію комунікації з клієнтами, пошук нових клієнтів, суттєво зекономити час та ресурси, підвищити конкурентоспроможність та прибутковість компанії. Проте занадто покладатися на технології ШІ не варто. Вони не в змозі повністю замінити людську взаємодію з клієнтами. При постійному спілкуванні з роботами клієнти можуть відчувати відчуження від компанії. Технології ШІ можуть також створити проблеми в разі збоїв системи, або проблеми з обслуговуванням.

У технологіях, які не замінюють, а доповнюють людину, всі кібернетичні системи мають бути об'єднані в одну мережу й активно взаємодіяти з людьми у діяльності бізнес-системи, яка завжди спрямована на задоволення певних потреб у режимі реального часу. Тому «Індустрія 5.0» передбачає нову виробничу роль працівника, який має бути наділений такими ключовими якостями, як глибоке розуміння роботи роботів та їх взаємодії з людьми; моделювання людського фактора та взаємодії людини з машиною; досвід роботи в галузі робототехніки, штучного інтелекту; знання у сфері обчислень для управління виробничими процесами та захисту навколишнього середовища, зменшення забруднення та утворення відходів; прийняття рішень щодо залучення або вилучення роботів з навколишнього середовища/виробничого цеху для досягнення оптимальної продуктивності та ефективності.

Подальший розвиток штучного інтелекту, нейромереж, Інтернету речей, хмарних технологій, високошвидкісної передачі даних 5G, телематики, периферійних та квантових обчислень потребуватиме знань технологій досягнення рівноваги ІТ з екологією, кібербезпекою та людським капіталом.

РУДА М.

Національний університет "Львівська політехніка"

## **ВИКЛИКИ УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ В МІЖНАРОДНИХ ЛАНЦЮГАХ ПОСТАВОК У СИСТЕМІ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

Глобалізація та стрімкий розвиток технологій, зокрема перехід до індустрії 5.0 призвели до значного ускладнення міжнародних ланцюгів поставок (МЛП) [1]. Водночас, зростаюча зацікавленість до сталого розвитку висуває нові вимоги до управління цими ланцюгами на засадах логістики. Тому виникає необхідність аналізування викликів та проблем, які з'являються при управлінні змінами в МЛП в контексті досягнення Цілей сталого розвитку (ЦСР).

ЦСР ООН передбачають досягнення економічного зростання, соціальної справедливості та екологічної сталості. У глобальному масштабі МЛП відіграють ключову роль у досягненні цих цілей, оскільки вони охоплюють весь життєвий цикл продукту від видобутку сировини до утилізації відходів.

Викликами управління змінами в МЛП в контексті досягнення ЦСР є: зменшення вуглецевого сліду, збереження біорізноманіття, справедливі умови праці, боротьба з бідністю, зменшення нерівності та ін. [2]. Відповідно проблемами, пов'язаними з управлінням змінами в МЛП, можемо вважати:

- 1) складність та масштабність МЛП (велика кількість учасників, географічна розкиданість, різноманітність культур та регуляторних вимог);
- 2) опір до **змін** (консерватизм учасників, страх перед невідомістю, короткий термін планування);
- 3) відсутність єдиного розуміння сталості та принципів циркулярності (різні інтерпретації ЦСР, відсутність узгоджених метрик та KPI);
- 4) технологічні бар'єри (висока вартість інновацій, недостатня інтеграція інформаційних систем);
- 5) недостатня прозорість ланцюгів поставок (труднощі у відстеженні впливу на навколишнє середовище та соціальні аспекти).

Шляхи вирішення означених проблем полягають у забезпеченні ефективної співпраці усіх учасників МЛП шляхом створення спільних е-платформ для обміну інформацією, розробки спільних стратегій сталого розвитку, ризик-менеджменту; інвестуванні в інновації (розробки нових технологій для зменшення шкідливого впливу на довкілля, впровадження систем управління ланцюгами поставок, заснованих на даних); підвищенні прозорості (використанні блокчейну для відстеження походження