

УДК 339.138

ЕВОЛЮЦІЯ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ЦИФРОВОМУ МАРКЕТИНГУ**Окландер Т.О., Бударіна М.Г.**

Одеська державна академія будівництва та архітектури

В статті розглянуто еволюцію технологій проведення маркетингових досліджень внаслідок широкого розповсюдження цифрових маркетингових інструментів. Виділено етапи та передумови використання Інтернет для проведення маркетингових досліджень. Обґрунтовані об'єктивні та суб'єктивні передумови застосування технології Big Data для вивчення поведінки споживачів. Розглянуто методи обробки інформації при роботі з великими базами: комбінування моделей, паралельної обробки, репрезентативної вибірки. Виділено чинники підвищення ефективності маркетингової діяльності за рахунок використання технології великих даних.

Ключові слова: маркетингові дослідження, цифровий маркетинг, Інтернет, великі дані, інформація.

Постановка проблеми. Технологічні зрушення постіндустріального характеру, посилення конкуренції, швидка зміна чинників зовнішнього та внутрішнього середовища, експоненціальне зростання обсягів інформації, необхідність прискорення процесу прийняття складних управлінських рішень, підвищення культури в області інформаційно-комунікаційних технологій змушують підприємства пристосовуватися до роботи в режимі он-лайн і застосовувати нові аналітичні інструменти для аналізу конкурентного середовища та попиту.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Онлайн маркетингові дослідження у фокусі вітчизняних та закордонних науковців вже більше десяти років. Українська асоціація маркетингу щорічно звітує про стан ринку маркетингових досліджень, враховуючи також ринок інтернет-досліджень [1]. Переважна більшість закордонних дослідників вважає, що інтернет-дослідження є головним трендом не лише кількісних, а і якісних досліджень. М. Вільямс та К. Стюарт, Н. Джеймс, Х. Бушер [1, с. 45–50; 2, с. 34] вважають онлайн фокус-групи одним з найперспективніших методів досліджень. Вітчизняні науковці також визначають провідну роль онлайн досліджень. М.А. Окландер [4, 5, 6] та О.І. Яшкіна [7, 8] обґрунтовують тенденції переходу опитувань в онлайн середовище. І.А. Педько [9] акцентує увагу на зростанні значення проведення маркетингових досліджень в Інтернет в період зростання підприємницьких ризиків.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Поширення Інтернет на всі сфери життя, сприяють появі нових тенденцій в онлайн дослідженнях. Поява все більш складних завдань аналізу зростаючих обсягів інформації, маркетингової діяльності в Інтернет, соціальних мережах, моніторингу ринків стимулюють пропозицію таких аналітичних інструментів, тому доцільним є дослідження тенденцій використання цифрових інструментів в отриманні маркетингової інформації.

Формулювання цілей. Метою статті є – дослідження тенденцій впровадження в маркетингову діяльність технології Big Data.

Викладення основного матеріалу. На протязі всієї своєї історії маркетинг ґрунтувався на креа-

тивних ідеях. Піонерні маркетингові концепції, що спирались на значні витрати на рекламу в засобах масової інформації, забезпечували успіх товару. Вихід на ринок з товаром-новинкою значною мірою ґрунтувався на вірі в успіх та інтуїції. Тільки 20% новацій в сфері товарів масового споживання (і можливо, біля 40% новацій у сфері товарів виробничого призначення) виявляться вдалими, і шанси на успіх є вельми примарними [1, с. 135].

Однією з таких технологій є технологія Big Data (Великі дані) – це масиви даних великого обсягу. Відповідно до загальносвітових тенденцій така технологія набуває все більшого значення. На сьогоднішній день існує чимало рішень відповідно до класів завдань, що виникають при роботі з великими даними, включаючи технології для роботи з ними в «хмарних сховищах даних». За останні 10 років людство виробило інформації більше, ніж за всю історію існування. І зростання триває експоненціально. На початку ХХІ ст. прогнозувалося, що в 2011 році обсяг створеної інформації складе 1,75 зеттабайт, а в період між 2009-м і 2020 роком цей обсяг збільшиться в 44 рази і складе 35 зеттабайт¹ [10, с. 75].

Динаміка зростання обсягів пояснюється революційними технологічними змінами в обчислювальних засобах, додатках та збільшенням кількості користувачів – від мільйонів в епоху мейнфреймів до сотень мільйонів в епоху персональних комп'ютерів і мільярдів користувачів в епоху мобільних пристроїв, мобільного Інтернету, соціальних мереж, «хмарних» технологій (рис. 1).

Концепція великих даних народилася у ХVІІ ст., коли Б. Паскаль, один із засновників математичного аналізу і теорії ймовірності, заклавав теоретичну засади аналізу великої кількості даних. Метою його робіт було створення методу прийняття ефективних рішень на основі аналізу подій, кількість яких прагне до безкінечності. Наступним важливим етапом в середині ХХ ст. для аналізу неструктурованих даних стали роботи Р. Фішера, основоположника сучасної статистики. Він запропонував ідею кореляції даних на основі точкових та інтервальних статистичних оцінок, розробив методіку планування експериментів, заклавав основи теорії статистичної перевірки гіпотез [11, с. 146].

В умовах інформаційної економіки з'явилася можливість здійснювати маркетингову діяльність більш раціонально. Сучасні інформаційні технології дозволяють реалізувати концепцію масової

¹ Зеттабайт (англ. zettabyte) (Збайт, З, ЗБ) – одиниця вимірювання кількості інформації, рівна 270 стандартним (8-бітним) байтам або 1024 ексабайта. Застосовується для вказівки обсягу пам'яті в електронних пристроях.

індивідуалізації і проводити маркетингові дослідження ґрунтуючись не на вивченні вибірки, а на аналізі поведінки генеральної сукупності. В цих умовах можна суттєво підвищити точність прогнозів та мінімізувати маркетингові ризики. І це міцне підґрунтя для втілення найсміливіших маркетингових рішень.

Переважає більшість накопичених і постійно зростаючих обсягів інформації по суті є маркетинговою інформацією, яка з професійної точки зору має величезну цінність для маркетологів. Кожен користувач мережі є споживачем. Тому, історія відвідування сторінок, рекламні, смакові, цінні уподобання, коло спілкування, знайомства, культурні, соціальні, особисті, психологічні чинники користувача дозволяють маркетологам скласти його характеристики як споживача.

Новим в технології Big Data є дослідження та аналіз напівструктурованих і неструктурованих даних. З'явилась можливість аналізувати електронні листи, PDF-файли, відеоматеріали, миттєво розподіляти і масштабувати систему збереження інформації з меншими витратами, використовувати і зберігати всі створені дані. Аналізуються висловлювання користувачів, коментарі, виставлені оцінки, фотографії тощо. Цілями моніторингу можуть бути: виявлення негативних висловлювань, припинення витоків інформації, визначення швидко розповсюджується інформації та її джерел, визначення ланцюжків впливу і авторитетних користувачів. Моніторинг популярних соціальних мереж дає значну кількість інформації. При великому числі користувачів і їх високої активності рішення даної задачі передбачає збір і обробку великих обсягів даних, представлених у неформалізованому вигляді. Наприклад, вивчення користувачів Facebook на основі залишених лайків, тобто неструктурованих даних дозволило виявити їх психографічні, демографічні, особисті, культурні характеристики. Так, расова приналежність була вгадана в 95% випадків, стать – в 93%, політичні погляди – у 85%,

релігійні переконання – в 82%. При цьому аналізувалися не очевидні лайки-маркери, а великі обсяги менш інформативних, але більш популярних лайків. Наприклад, високий IQ корелювався з фільмом «Володар кілець» і музикою Моцарта, самотність – з Марією Шараповою [11, с. 157]. Зараз кожен торговий центр оснащений камерами стеження. Встановлення в них програм, що фіксують пересування споживачів з урахуванням часу, який вони провели біля полиць дозволяє на основі технології Big Data розробити карти «холодних» та «гарячих» зон торгового залу, оцінити ефективність викладки товару.

Багато підприємств використовують безліч систем управління базами даних від різних постачальників, керуючи терабайтами або навіть петабайтами даних. У деяких з цих систем зберігаються дані за 30 або 40 років. Щоб дані були корисні підприємствам необхідно інтегрувати інформацію про клієнтів в розрізі фінансів, продажів, товарного асортименту, виробничих потреб, соціальних мереж, демографічних даних, відомостей про конкурентів.

Картки лояльності з'явилися як інструмент збору інформації та відстеження поведінки споживачів в 70-ті роки минулого століття. Поява технології Big Data дає додаткові масиви структурованої маркетингової інформації для аналізу та прогнозування поведінки споживачів.

Використання технології Big Data передбачає, що одна юридична особа є і користувачем рішень, і виробником даних, які повинні бути оброблені, і виконавцем робіт з аналітичної обробки даних. В міру здешевлення технології Big Data до числа її користувачів додається все більше замовників. У підприємств, яким необхідно зберігати і здійснювати доступ до великого обсягу даних, є два варіанти:

1) масштабуванням по вертикалі – додавання ресурсів на один обчислювальний вузол за рахунок придбання більш потужного комп'ютеру з великою кількістю процесорів, оперативної

пам'яті, дискового простору;

2) горизонтальне масштабування – додавання додаткових обчислювальних вузлів, тобто додавання в систему додаткових комп'ютерів, розподілення роботи між ними. Багато малопотужних комп'ютерів, об'єднаних в мережу, можуть забезпечити обчислювальну потужність суперкомп'ютера.

Технологія Big Data використовує другий варіант і розкриває комерційний потенціал мегамасивів даних за рахунок пошуку закономірностей і фактів. Вона дозволяє масово ідентифікувати індивідуальний попит аналізуючи маркетингову інформацію, отриману із Інтернет. Крім того, Big Data зберігає, обробляє, аналізує великі обсяги даних.



Рис. 1. Схема зростання комп'ютерних додатків та їх користувачів

Джерело: розроблено авторами

Автоматизуються наступні процеси: збір і обробка даних, підтримка прийняття і виконання рішень. Ці процеси складаються з підоперацій: моніторинг, виявлення, вимірювання, оповіщення, очищення, аналіз, архівування. Технологію Big Data можна розглядати як стек технологій: IT-інфраструктури, системи організації і управління даними, системи аналітичної обробки і виявлення закономірностей, системи підтримки рішень з інтерфейсом користувача. Вартість цих операцій знизилась, з'явилась можливість аналізувати, на перший погляд, не пов'язані чинники. Комп'ютер в короткий термін визначає кількісні взаємозв'язки і виявляє закономірності, які людський мозок або виявити не може, або для цього потрібно дуже багато часу. Наприклад, він може виявити залежність між кольором обкладинки журналу з обсягами продажів.

Технологія Big Data ґрунтується на кластерному аналізі і в загальному вигляді здійснюється за наступним алгоритмом:

- проводиться контент-аналіз для виявлення характеристик потенційних споживачів;
- здійснюється кластеризація, тобто виділяються однорідні групи споживчих сегментів;
- оцінюється кореляція між різними процесами;
- формуються прогнози на основі екстраполяції і використання регресійних моделей.

Для раціоналізації і підвищення швидкості процесу обробки інформації при роботі з великими базами даних можуть бути використані наступні методи:

1) комбінування моделей – суть методу полягає у використанні комбінації математичних моделей. Дані проходять через комплекс моделей: від найпростіших до найскладніших (рис. 2).

На першому етапі, де використовуються найпростіші моделі найбільша швидкість обробки інформації і тому великий обсяг інформації обробляється максимально швидко. Дані, для обробки яких достатньо найпростіших моделей виключаються після першого етапу з подальшої обробки. Решта даних передається на наступний етап обробки, де використовуються складніші алгоритми, і так далі. Час обробки всього масиву даних суттєво зменшується.

2) Паралельна обробка – суть методу полягає у розділенні даних на масиви (інформація про ринкові сегменти) і побудови моделей для кожного масиву окремо, з подальшим об'єднанням результатів. Замість побудови однієї складної моделі для обробки всієї сукупності інформації створюється кілька моделей адекватних кожному масиву

інформації. Це дозволяє підвищити швидкість аналізу, скоротити витрати часу, знизити вимоги до пам'яті технічних засобів (рис. 3).

3) Репрезентативні вибірки – суть методу полягає у побудові моделі не всю інформацію, а на деяку підмножину – репрезентативну вибірку (рис. 4).

В переважній більшості випадків технологія Big Data не передбачає виділення із генеральної сукупності вибірки. Але бувають виключення. У цих випадках використовується метод репрезентативної вибірки. Час обробки вибірки є меншим ніж час обробки всього масиву інформації.

Підвищення ефективності маркетингової діяльності за рахунок використання технології Big

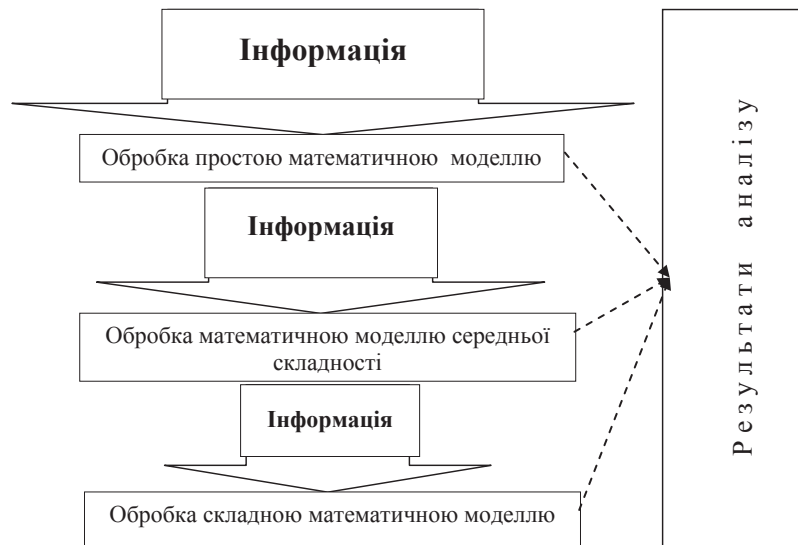


Рис. 2. Алгоритм методу комбінування моделей

Джерело: розроблено авторами

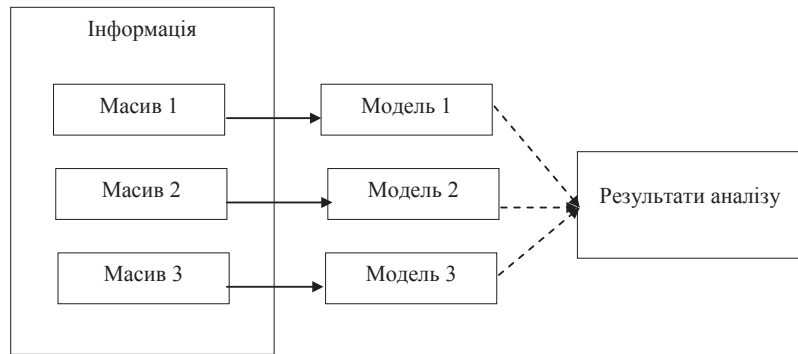


Рис. 3. Алгоритм методу паралельної обробки

Джерело: розроблено авторами

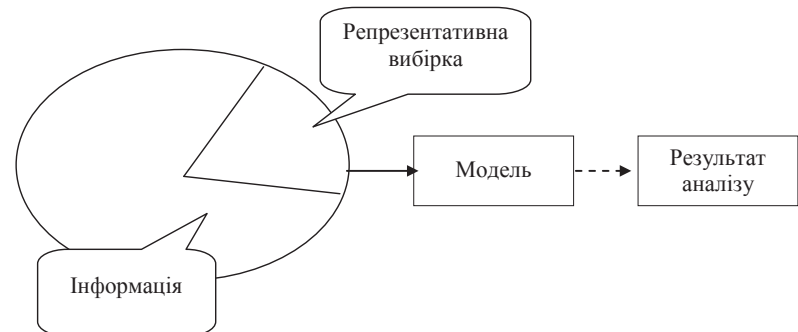


Рис. 4. Алгоритм методу репрезентативних вибірок

Джерело: розроблено авторами

Data передбачає точне позиціонування (таргетування) ринку збуту на засадах індивідуального підходу до клієнта. Традиційні методи формування клієнтської бази вимагають значних витрат. Оптимізувати їх, підвищити їх віддачу з меншими витратами саме допомагають Big Data: можна ретельно проаналізувати відомості про клієнтів, неструктуровану інформацію з Інтернету, зокрема інформацію із соціальних мереж, блогів, коментарів, дані по здійсненим покупкам, виявити взаємозв'язки між споживачами. При консолідації інформації з облікових систем та Інтернету, отримується більш ясна картина клієнтської бази, що дозволяє швидше вирішувати маркетингові завдання.

Висновки. Технологія великих масивів даних дозволяє проводити маркетингові дослідження

грунтуючись не на вивченні вибірки, а на аналізі поведінки генеральної сукупності. В цих умовах можна суттєво підвищити точність прогнозів та мінімізувати маркетингові ризики. З'явилась можливість аналізувати електронні листи, PDF-файли, відео матеріали, миттєво розподіляти і масштабувати систему збереження інформації з меншими витратами, використовувати і зберігати всі створені дані. При великому числі користувачів і їх високій активності технологія передбачає збір і обробку великих обсягів даних, представлених у неформалізованому вигляді.

Перспективи подальших досліджень. В подальших дослідженнях варто було б акцентувати увагу на виявленні проблем впровадження та проведення маркетингових досліджень з використанням технології Big Data.

Список літератури:

1. Окландер Т. О. Модернізація маркетингової діяльності промислових підприємств: монографія. Донецьк: Ноулідж, 2013. 292 с.
2. Окландер Т. О. Генезис маркетингу // Маркетинг і менеджмент інновацій. 2011. Т. I, № 4. С. 33–37.
3. Окландер Т. О. Інноваційні методи впливу на споживачів: аромаркетинг // Маркетинг і менеджмент інновацій. 2011. Т. 2, № 3. С. 97–101.
4. Окландер М. А., Романенко О. О. Специфічні відмінності цифрового маркетингу від Інтернет-маркетингу // Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2015 (12). С. 362–371.
5. Oklander M. A. Lohistychna systema pidpriemstva. Odesa: Astroprint, 2004. 312 p.
6. Окландер М. О государственном маркетинговом регулировании // Экономика Украины, 2003. С. 80–81.
7. Окландер М., Яшкіна О. Маркетингові дослідження перспектив науково-технологічного розвитку України // Економіка України. 2008. № 11. С. 47–56.
8. Конкурентоспроможність підприємства: оцінка рівня та напрями підвищення: монографія / за ред. О.Г. Янкового. Одеса: Атлант. 2013. 470 с.
9. Цифровий маркетинг – модель маркетингу ХХІ сторіччя: монографія / авт. кол.: М. А. Окландер, Т. О. Окландер, О. І. Яшкіна [та ін.]; за ред. д.е.н., проф. М. А. Окландера. – Одеса: Астропринт, 2017. – 292 с.
10. Окландер Т. О., Мелішкевич Ю. Ю. Шляхи підвищення конкурентоспроможності підприємства // Актуальні проблеми теорії та практики менеджменту: матеріали IV міжнар. інтернет-конф. (м. Одеса, 21–21 травня 2015 р.). Одеса, 2015. С. 75.
11. Managing economic growth: marketing, management, and innovations. 1st edition / Illiashenko S. M., Strielkowski W., Oklander M. A. (eds.) // Prague Institute for Qualification Enhancement: Prague, 2016. – 640 pages.

Окландер Т.О., Бударина М.Г.

Одесская государственная академия строительства и архитектуры

ЭВОЛЮЦИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЦИФРОВОМ МАРКЕТИНГЕ

Аннотация

В статье рассмотрена эволюция технологий проведения маркетинговых исследований вследствие широкого распространения цифровых маркетинговых инструментов. Выделены этапы и предпосылки использования Интернет для проведения маркетинговых исследований. Обоснованы объективные и субъективные предпосылки применения технологии Big Data для изучения поведения потребителей. Рассмотрены методы обработки информации при работе с большими базами: комбинирование моделей, параллельной обработки, репрезентативной выборки. Выделены факторы повышения эффективности маркетинговой деятельности за счет использования технологии больших данных.

Ключевые слова: маркетинговые исследования, цифровой маркетинг, Интернет, большие данные, информация.

Oklander T.O., Budarina M.G.

Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture

EVOLUTION OF MARKETING RESEARCH IN DIGITAL MARKETING

Summary

The article considers the evolution of technologies for conducting marketing research due to the wide dissemination of digital marketing tools. The stages and prerequisites for using the Internet for conducting marketing research are outlined. The objective and subjective prerequisites of using the Big Data technology to study consumer behavior are substantiated. The methods of processing information when working with large databases are considered: combining models, parallel processing, representative sampling. The factors of increase of efficiency of marketing activity due to use of technology of the big data are allocated.

Keywords: marketing research, digital marketing, the Internet, large data, information.