

УДК 339.138:004.4(075.8)

П.М. Григорук, канд. техн. наук, доц., Хмельн.
нац. ун-т

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ МАРКЕТИНГОВОГО РІШЕННЯ

П.М. Григорук. **Інформаційна технологія як інструмент підтримки прийняття маркетингового рішення.** Розглянуто поняття та складові інформаційної технології, її роль в опрацюванні даних маркетингового дослідження. Визначено модельний інструментарій складових інформаційної технології. Наведено напрямки маркетингових досліджень та завдання, які вирішуються в рамках застосування інформаційної технології.

Ключеві слова: інформаційна технологія, маркетингове рішення, маркетингові дослідження.

П.М. Григорук. **Информационная технология как инструмент поддержки принятия маркетингового решения.** Рассмотрено понятие и составляющие информационной технологии, ее роль в обработке данных маркетингового исследования. Определен модельный инструментальный состав информационных технологий. Указаны направления маркетинговых исследований и задания, которые решаются в рамках применения информационной технологии.

Ключевые слова: информационная технология, маркетинговое решение, маркетинговые исследования.

P.M. Grygoruk. **Information technology as a tool to support marketing decision making.** The notion and components of information technology, its role in processing the market research data, are considered. The modeling tools of information technology components are defined. The directions of marketing research are specified, as well as the tasks that are handled through the use of information technology.

Keywords: information technology, marketing decision, marketing research.

Проблеми адаптації і функціонування соціально-економічних структур в ринкових відносинах сьогодні як ніколи надзвичайно актуальними. Повсюдне впровадження в соціальну сферу економічних пріоритетів, широке використання маркетингових технологій у всі сфери виробництва та надання послуг — все це істотно впливає на виробничі відносини. У сучасних реаліях для успішної діяльності необхідно використовувати нові принципи управління, адекватні ринковій економіці.

Маркетингова діяльність як найважливіша функція у галузі підприємницької діяльності забезпечує стійке, конкурентоспроможне функціонування і розвиток всіх суб'єктів маркетингової системи на ринку товарів і послуг з урахуванням стану внутрішнього і зовнішнього середовища. Вона оснований на проведенні маркетингових досліджень і розробці на їх основі стратегії і програми маркетингових заходів, які повинні використовуватись з метою підвищення продуктивності діяльності підприємства і посилення ефективності задоволення потреби кінцевого споживача.

На даний час для підприємця важливе значення мають відносини з покупцями, комунікації зі всіма зацікавленими в тій або іншій операції суб'єктами. Тому надзвичайно зростає роль інформації та інформаційних технологій в розробці і прискоренні ухвалення рішень.

Інформація на даний час є одним із найважливіших ресурсів суспільства, без якого неможливе успішне управління функціонуванням жодного із суб'єктів господарювання. За підрахунками фахівців, її обсяг зростає удвічі кожних 2...3 роки [1]. З одного боку, це позитивно впливає на точність та надійність розрахунків в процесі підготовки управлінських рішень, а з іншого призводить до скорочення часу, який відводиться на повне і вірне опрацювання даних, і, як наслідок, до зростання імовірності прийняття хибних або неефективних рішень.

На зміну індустріальній економіці, основаній на використанні природних ресурсів, приходять економіки знань, яка основана на інформаційному ресурсі. Інформаційні системи, інформаційні і комунікаційні технології стали одними з найбільш важливих складових ефективного управління в умовах зростання обсягів внутрішніх та зовнішніх інформаційних потоків. Свідченням цього є включення до розрахунку індексу економіки знань — комплексного показника, що характеризує стан розвитку економіки, основаної на знаннях, для різних країн та регіонів світу, групи показників, які відображають ступінь розвитку інформаційної та комунікаційної інфраструктури [2].

Успішність проведення маркетингової діяльності підприємства також значною мірою залежить від ефективного використання його інформаційного потенціалу. Він є основою інформаційного забезпечення цієї діяльності і прийняття ефективних управлінських рішень. Використання сучасних комунікаційних технологій, і в першу Інтернет, з одного боку практично знімає просторове обмеження на доступ до сховищ даних, а з іншого дозволяє отримувати нові дані в інтерактивному режимі безпосередньо від головних учасників ринку — споживачів.

Дослідження проблем розвитку інформаційного забезпечення маркетингової діяльності підприємств зробили такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як Л. В. Балабанова, Г. Л. Багієв, Р. Баззел, Р. Браун, А. В. Войчак, Є. П. Голубков, Ж.-Ж. Ламбен, Н. Малхотра, А. Ф. Павленко, Н. С. Пінчук, А. Г. Старостіна, Г. Черчилль та інші.

Однак питання особливостей використання інформаційних технологій у процесі формування маркетингових рішень на даний час не є повністю дослідженими.

Метою даної статті є визначення складових інформаційної технології, її місця і ролі у кожному з напрямів проведення маркетингового дослідження.

Інформаційне забезпечення маркетингової діяльності підприємства являє собою сукупність інформації за всіма аспектами цієї діяльності, сучасних інформаційних технологій, методів і моделей аналізу та подання інформації.

Головною метою інформаційного забезпечення маркетингової діяльності є створення системи взаємозалежних і взаємодоповнюючих показників, які дозволяють одержувати необхідну і достатню кількісну і якісну характеристику досліджуваних об'єктів для вироблення ефективного маркетингового рішення.

Основою прийняття маркетингового рішення є маркетингова інформація. Вона являє собою систематизований набір кількісних і якісних характеристик ринкового середовища, отриманих в ході дослідження процесу обміну результатами суспільно корисної діяльності і взаємодії всіх суб'єктів ринкової системи. Маркетингова інформація є продуктом взаємодії даних, які отримуються в результаті маркетингового дослідження та методів їх опрацювання, які розглядаються в контексті цієї взаємодії. Головним джерелом маркетингових даних є маркетингове дослідження.

Всі результати маркетингових досліджень спрямовані на ухвалення підприємницьких рішень в цілому, і маркетингових рішень зокрема, а тому пов'язані з невизначеністю поведінки суб'єктів маркетингової системи, а ухвалення рішень супроводжується, як правило, ризиком. Уникнути їх практично немає можливості, тому ризики необхідно передбачити і знайти можливості знизити їх вплив до мінімуму. Для цього необхідно виявити проблемну ситуацію, яка виникла або може виникнути в процесі маркетингової діяльності. Під нею розуміють деяку ринкову суперечність, яка вимагає певної дії для її вирішення або альтернатив маркетингової стратегії. Різноманіття маркетингової діяльності, обумовлює і різноманіття видів маркетингових досліджень. Разом з цим проблемна ситуація може взагалі не існувати, проте навіть в цьому випадку проведення маркетингових досліджень все одно є необхідним. Визначення проблеми маркетингових досліджень щільно пов'язане з вибором об'єкту дослідження. Об'єктом маркетингових досліджень може бути будь-який елемент комплексу маркетингу, включаючи зовнішнє середовище, а також різноманітні елементи бізнес-

комунікацій. Таким чином, об'єктом маркетингових досліджень в найбільш загальному вигляді є вивчення і аналіз дії всіх чинників, пов'язаних із зниженням ризику і невизначеності у сфері маркетингу. Предметом маркетингових досліджень можуть виступати конкретні маркетингові проблеми, які відносяться до об'єкту дослідження і підлягають безпосередньому вивченню [3].

Зазвичай виділяють такі складові інформаційного процесу: збір, накопичення, зберігання, передачу та опрацювання даних. Застосування технічних засобів для реалізації цих складових призвело до поглибленого вивчення інформаційних процесів.

Для підготовки ефективних управлінських дій необхідно, разом із створенням відповідних алгоритмів управління, переробити значні обсяги різноманітної інформації. Саме цим викликана необхідність розробки автоматизованої інформаційної системи управління. Автоматизація в загальному вигляді є комплексом дій і заходів технічного, організаційного і економічного характеру, який дозволяє понизити ступінь участі або повністю виключити безпосередню участь людини в здійсненні тій або іншій функції виробничого процесу, процесу управління. Таким чином, її можна розглядати як людино-машинну систему з автоматизованою технологією отримання результатної інформації, необхідної для інформаційного обслуговування фахівців з маркетингу і оптимізації процесу управління на всіх етапах прийняття маркетингових рішень [4].

За допомогою таких систем забезпечується багатоваріантність розрахунків, ухвалюються раціональні управлінські рішення, зокрема в режимі реального часу, організуються комплексний облік і економічний аналіз, досягаються достовірність і оперативність отримуваної і використовуваної в управлінні інформації тощо. Однією зі складових автоматизованої системи управління є інформаційна технологія. Вона являє собою сукупність методів, виробничих процесів та програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує виконання інформаційних процесів з метою підвищення їхньої надійності та оперативності і зниження трудомісткості ходу використання інформаційного ресурсу [5].

Метою інформаційної технології є виробництво інформації для її аналізу людиною і прийняття рішення для виконання дій. Будучи складовою автоматизованої інформаційної системи, в рамках якої реалізується інформаційна модель, що формалізує процеси обробки даних, інформаційна технологія замикає через себе прямі і зворотні інформаційні зв'язки між об'єктом управління і апаратом управління, а також вводить в інформаційну систему потоки зовнішніх інформаційних зв'язків.

Надалі в якості інформаційної технології будемо розуміти сукупність технологій опрацювання даних, кожна з яких відрізняється від іншої тим, який саме з інформаційних процесів в ній є домінуючим і яким методам та засобам опрацювання даних надається перевага. Серед останніх доцільно виділити:

- технології збору даних;
- технології кодування даних;
- технології опрацювання даних;
- технології зберігання даних;
- технології інтелектуального аналізу даних;
- технології підтримки прийняття рішень;
- технології оцінювання ефективності прийнятого рішення.

Застосування інформаційної технології в управлінні дозволяє здійснювати за допомогою апаратних і програмних засобів переробку розрізнених вихідних даних у надійну оперативну інформацію механізму прийняття рішень з метою досягнення оптимальних економічних параметрів об'єкта управління. Але слід враховувати, що застосування різних технологій переробки інформації до одного і того ж інформаційного ресурсу можна отримати і різні інформаційні продукти, а отже, і різні маркетингові рішення.

Реалізація складових інформаційної технології на рівні методів та моделей представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

*Модельний інструментарій складових інформаційної технології**

Складові інформаційної технології	Методи та моделі, що складають технологію
Технологія збору даних	методи шкалювання; методи збору даних; методи проведення маркетингового дослідження; методи отримання даних зі сховищ даних.
Технологія кодування даних	методи кодування даних.
Технологія зберігання даних	методи створення OLTP-систем; методи створення OLAP-систем.
Технологія первинної обробки даних	методи первинної обробки даних; SWOT-аналіз; бенчмаркінговий аналіз; методи очищення та коректування даних; методи робастного статистичного оцінювання; методи виявлення зв'язків між показниками.
Технологія експертного опрацювання даних	експертні методи обробки даних; методи, що базуються на інтуїції.
Технологія інтелектуального аналізу даних Data Mining	методи кореляційно-регресійного аналізу; методи стиснення ознакового простору; методи кластеризації та групування; методи багатомірного шкалювання; методи нечіткої логіки; генетичні алгоритми.
Технологія інтелектуального аналізу даних Visual Mining	методи 2D/3D візуалізації; методи геометричних перетворень; методи, орієнтовані на піксели; методи ієрархічних образів.
Технологія інтелектуального аналізу даних Text Mining	методи контекстного пошуку документів; методи категоризації документів; методи кластеризації документів; методи визначення ключових понять; методи автоматичного анування; методи пошуку асоціативних зв'язків.
Технологія підтримки прийняття рішень	методи генерування альтернатив; експертні методи прийняття рішень; методи прогнозування; методи дослідження операцій; методи імітаційного моделювання.
Технологія оцінювання ефективності прийнятого рішення	методи побудови інтегральних показників ефективності маркетингових рішень; методи економічних індикаторів; методи фінансового аналізу; методи статистичного аналізу

Примітка: * — Розроблено автором

Традиційно, відповідно до концепції 4P, маркетингові дослідження проводяться за наступними основними напрямками:

- дослідження ринку;
- дослідження товару;

- дослідження ціни;
- дослідження просування товару.

Виділимо основні дослідження відповідно до кожного напрямку і вкажемо завдання, які вирішуються в рамках інформаційної технології (таблиця 2).

Таблиця 2

*Напрямки маркетингових досліджень і основні завдання, які вирішуються в рамках інформаційної технології**

Напрямок дослідження	Види дослідження	Завдання дослідження
Ринок	дослідження стану ринку	аналіз ринкових тенденцій та динаміки продаж; визначення потенціалу ринку; побудова ринкових моделей; визначення ємності ринку; дослідження сегментації ринку; дослідження впливу політичних, науково-технічних, соціальних, екологічних та демографічних чинників на стан ринку; вивчення суперечностей ринку.
	анкетування споживачів	дослідження структури споживачів товару з урахуванням соціальних та демографічних чинників; прогнозування поведінки споживачів продукту; визначення цільових груп споживачів; систематизація уподобань споживачів; дослідження мотивів споживачів.
	отримання даних про конкурентів	прогнозування кон'юнктури ринку; прогнозування ємності ринку; прогнозування сегментації ринку; прогнозування поведінки конкурентів; вибір шляхів і можливостей досягнення найбільш вигідної позиції на ринку відносно конкурентів.
	дослідження обсягу продаж	прогнозування обсягу продаж.
Товар	замисел нового продукту	дослідження можливостей та сфери застосування продукту; прогнозування попиту на продукт; прогнозування частки ринку під новий продукт.
	тестування продукту	тестування застосування продукту; дослідження іміджу торгової марки; тестування назви продукту; аналіз життєвого циклу продукту; дослідження переважних з точки зору споживачів характеристик продукту.
	вибір упаковки	тестування упаковки.
Ціна	визначення цінової політики на всіх стадіях життєвого циклу продукту	дослідження реакції споживачів на зміну ціни продукту; моделювання залежності ціна-попит; моделювання залежності ціна-якість; моделювання залежності прибуток-ціна; визначення стратегій для забезпечення цінової переваги за рахунок якості запропонованих товарів.
Просування	дослідження просування продукту	аналіз способів та методів просування продукту; аналіз регіональних особливостей просування продукту; аналіз товаропросування; аналіз ефективності діяльності сервісних служб; дослідження ефективності діяльності комунікаційних служб.
	дослідження ефективності реклами	тест способів реклами; тест носіїв реклами; аналіз ефективності застосування засобів масової інформації; дослідження цільової аудиторії засобів масової інформації; визначення засобів формування споживчого попиту.

Примітка: * — Розроблено автором на основі [3, 4, 6]

Аналізуючи таблицю 2, можна зробити висновок, що переважними технологіями та етапі проведення маркетингового дослідження є технології збору, опрацювання і аналізу даних. При цьому особливої ваги набувають експертні технології та технології інтелектуального аналізу даних, які в умовах невизначеності та неповноти даних, що притаманне маркетинговим дослідженням, володіють більш високою в порівнянні з іншими технологіями ефективністю.

На етапі підготовки звіту з проведеного дослідження та вироблення маркетингового рішення перевагу потрібно надати технологіям прогнозування, імітаційного моделювання та пошуку оптимальних розв'язків завдань.

Отже, ефективність маркетингової діяльності підприємств залежить від ряду факторів, в числі яких особливе місце займає процес маркетингового дослідження і ухвалення на його основі маркетингових рішень. При цьому доводиться враховувати велику кількість чинників зовнішнього і внутрішнього середовища, які схильні до швидких змін. Все це призводить до зростання обсягів інформації, яку необхідно опрацювати в процесі підготовки рішення. Для підвищення ефективності процесу опрацювання даних і підготовки управлінських рішень необхідно використовувати автоматизовані інформаційні системи, однією зі складових яких є інформаційна технологія опрацювання даних. В статті розглянуті поняття та складові інформаційної технології, моделі та методи, які становлять інструментальне наповнення технології, їх роль при вирішенні завдань, що виникають на кожному з етапів маркетингового дослідження.

Проте сама по собі інформаційна технологія не може бути єдиним інструментом в досягненні поставлених цілей при прийнятті маркетингових рішень. Важливим, але недостатньо вивченим питанням є дослідження впливу на якість ухвалюваних маркетингових рішень індивідуальних якостей осіб, що входять до групи ухвалення рішень. Також слабо вивчені динамічні аспекти маркетингових рішень, хоча багато які з них, наприклад ті, що стосуються асортиментної політики, цін, просування продукції тощо утворюють ланцюги взаємозв'язаних в часі дій. Складність імовірнісної оцінки альтернатив та високий ступінь невизначеності при ухваленні маркетингових рішень робить процес їх вивчення і оцінки аналітичними методами украй трудомістким.

Література

1. Барсегян А. А. Технологии анализа данных: DataMining, VisualMining, OLAP / А. А. Барсегян, М. С. Куприянов, В. В. Степаненко, И. И. Холод. — 2—е изд., перераб. и доп. СПб. : БХВ-Петербург, 2007. — 384 с. : ил. + CD—ROM. — ISBN 5—94157—991—8.
2. Индекс экономики знаний — информация об исследовании [Электронный ресурс] / [б/а]. — Режим доступа: <http://gtmarket.ru/ratings/knowledge—economy—index/knowledge—economy—index—info>. — Назва з екрану.
3. Аренков И. А. Бенчмаркинг и маркетинговые решения / И. А. Аренков, Е. Г. Багиев. — СПб. : Изд—во СПбУЭФ, 2007. — 218 с.
4. Информационные технологии в маркетинге: Учебник для вузов / Г. А. Титоренко, Г. Л. Макарова, Д. М. Дайитбеков и др. ; Под ред. проф. Г. А. Титоренко. — М. : ЮНИТИ—ДАНА, 2000. — 335 с. — ISBN 5—238—00154—1
5. Информационные технологии [Электронный ресурс] / [б/а]. — Режим доступа: <http://technologies.su/>. — Назва з екрану.
6. Павленко А. Ф. Маркетинг: підручник / А. Ф. Павленко, А. В. Войчак. — К.: КНЕУ, 2003. — 246 с. — ISBN 966—574—431—3

References

1. Barsegyan A. A. Tekhnologii analiza dannykh: Data Mining, Visual Mining, OLAP [Technologies of Data Analysis: Data Mining, Visual Mining, OLAP] / A. A. Barsegyan, M. S. Kupriyanov, V. V. Stepanenko,

-
1. I. I. Holod. — 2nd edition, revised and enlarged, St.-Petersburg, 2007. — 384 pp. : ill. + CD-ROM. — ISBN 5-94157-991-8.
 2. Indeks ekonomiki znaniy — informatsiya ob issledovanii [Elektronniy resurs] / [b/a] [Index of Knowledge Economy – Information about the Study]. — Available at: <http://gtmarket.ru/ratings/knowledge-economy-index/knowledge-economy-index-info>.
 3. Arenkov I. A. Benchmarking i marketingovye resheniya [Benchmarking and Marketing Solutions] / I. A. Arenkov, E. G. Bagiev. — St.-Petersburg, 2007. — 218 pp.
 4. Informatsionnye tekhnologii v marketinge: Uchebnik dlya vuzov [Information Technologies in Marketing: a Textbook for high schools] / G. A. Titorenko, G. L. Makarova, D. M. Dayitbegov and others. ; edited by Prof. G. A. Titorenko. — Moscow, 2000. — 335 pp. — ISBN 5-238-00154-1.
 5. Informatsionnye tekhnologii [Elektronniy resurs] / [b/a] [Information Technologies]. — Available at: <http://technologies.su/>.
 6. Pavlenko A. F. Marketynh: pidruchnyk [Marketing: a Textbook] / A. F. Pavlenko, A. V. Voichak. — Kyiv, 2003. — 246 pp. — ISBN 966–574–431–3.

Рецензент д-р екон. наук, проф. Одес. нац. політехн. ун-та Продіус І.П.

Надійшла до редакції 16 вересня 2011 р.