

УДК 004.3:[65.012.122:339.138](045)

Ірина ШАФРАНСЬКА

ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ПРОВЕДЕННЯ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Резюме. Розвиток інформаційних технологій, постійне удосконалення пакетів прикладних програм, сучасне комп'ютерне обладнання дозволяє не тільки здійснювати пошук інформації, створювати бази даних, а й проводити їх швидке опрацювання та підготовку до аналізу, глибоко оцінювати й представляти результати дослідження у найбільш зручному вигляді. Сучасні інформаційні технології є інструментом підвищення швидкості проведення маркетингових досліджень, засобом забезпечення точності підрахунків, об'єктивності результатів дослідження. Комп'ютерні технології маркетологів мають можливість використовувати для проведення спостережень, експериментів, імітацій у процесі опрацювання результатів анкетного опитування, дослідження кон'юнктури ринку.

Ключові слова: маркетингові дослідження, комп'ютерні технології, програмні засоби, діаграми, лабораторний експеримент, імітація, аналіз, електронне тестування, місткість ринку, автоматизоване розв'язання задач.

Iryna SHAFRANSKA

APPLICATION OF COMPUTER TECHNOLOGIES IN MARKETING RESEARCHES

Summary. Under conditions of intense changes of marketing environment the marketing specialist must quickly collect and process a considerable amount of information. Effective information display is one of the main directions of improving the efficiency of modern information systems. Development of information technologies, constant improvement of application packages, modern computer equipment allow not only to carry out an information search, to create databases but also conduct their rapid processing and preparation for the analysis, deep estimation and to present research results in the most comfortable way. Modern information technologies give the possibility to do the marketing researches quicker. Moreover, they are the means of providing the accuracy of calculations and the objectiveness of research results. Marketing specialists have the possibility to use computer technologies for observations, experiments, imitations, in the process of results processing, situation analysis. Graphic representation of information is important as well. Diagrams not only illustrate the phenomenon under investigation and play an important role in the synthesis and analysis of information, but they are also an important and necessary addition to the tables. The same marketing data can be represented using different charts, but it must be understood that each of them has its own specificity and ease of visual display. Data analysis mainly depends on the proper selected chart type. Moreover, the wrongly chosen chart type can result in incorrect display of data and consequently to wrong conclusions. The development of information technologies lets switch over from traditional text reports to presentations using slides and reports of the researcher. The choice of software in the marketing researches mainly depends on the purpose and researchers' qualification and availability of required software.

Key words: marketing researches, computer technologies, software, diagrams, laboratory experiment, imitation, analysis, electronic testing, market capacity, automated solution of tasks.

Постановка проблеми. В умовах інтенсивних змін маркетингового середовища маркетолог змушений оперативно збирати та опрацьовувати значні обсяги інформації. Сучасні інформаційні технології дають можливість підвищення швидкості проведення маркетингових досліджень, забезпечення точності підрахунків, об'єктивності результатів дослідження. Тому важливим є вивчення переваг та можливостей використання комп'ютерних технологій при проведенні маркетингових досліджень підприємствами України для забезпечення прийняття обгрунтованих маркетингових рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значення інформаційних систем і технологій у маркетинговій діяльності досліджували Н.С. Пінчук, Г.П. Галузинський, Н.С. Орленко, А.П. Оксанич, В.Р. Петренко, О.П. Костенко. Можливості організації лабораторних експериментів, імітацій, електронних тестувань досліджував О.С. Телетов, значення інформаційних систем в оцінюванні та моделюванні розвитку підприємства вивчав Ю. Погорелов. Проте на сьогодні недостатньо розкрито різноманітність можливостей та комплексне значення комп'ютерних технологій у процесі прийняття обгрунтованих маркетингових рішень.

Мета статті. Обгрунтування необхідності та результативності використання комп'ютерних технологій у процесі маркетингових досліджень.

Виклад основного матеріалу. Вибір тих чи інших програмних засобів під час маркетингових досліджень значною мірою залежить від мети та завдання дослідження, кваліфікації працівників, що їх здійснюють, наявності необхідного програмного забезпечення.

Ефективне відображення інформації – один із основних напрямів підвищення ефективності сучасних інформаційних систем. Під час опрацювання анкет за допомогою комп'ютерних технологій є можливість здійснити комп'ютерне статистичне моделювання за допомогою використання двох програмних засобів – табличного процесора Microsoft Excel. Програмний засіб Microsoft Excel має пакет «Аналіз даних», до якого входить набір засобів аналізу даних, призначений для розв'язання складних статистичних задач. Крім того, Microsoft Excel має майстер функцій, за допомогою якого здійснюють підрахунок результатів дослідження, дисперсійний, кореляційно-регресійний аналіз та вирішують інші завдання з базами даних [4, с.76].

Важливе значення має графічне зображення інформації. Воно не лише ілюструє явище, що вивчається, а відіграє вагомий роль у процесі узагальнення та аналізу інформації, є важливим й необхідним доповненням до її табличного подання. Для графічного зображення інформації характерні такі риси:

- дає більш стислу, цілісну та узагальнену картину явища, що вивчається;
- стає виразнішою порівняльна характеристика показників;
- чіткіше виявляються тенденції розвитку явищ та основні взаємозв'язки.

Використовуючи діаграми, слід дотримувати таких правил:

- діаграма має полегшувати розуміння зв'язків між даними. Якщо дані на діаграмі складно проаналізувати, то ніякої користі від неї немає і даним слід надати іншого вигляду;
- графічна інформація має бути стислою, значна кількість об'єктів на діаграмі погіршує її сприйняття;
- графічна інформація має точно відображати дані, тому треба уважно перевіряти отримані результати. Якщо, наприклад, за побудови діаграми в Excel завести дані з колонок замість даних з рядків, то буде отримано графік, який характеризуватиме зовсім інше явище [4, с.80].

Ті самі маркетингові дані можна відобразити за допомогою різних діаграм. Але треба розуміти, що кожна з них має свою специфіку і легкість візуального аналізу даних, що значною мірою залежить від вірно обраного типу діаграми. Більше того, помилково обраний тип діаграми може призвести до неправильного відображення даних і, як наслідок, до хибних висновків.

Розвиток інформаційних технологій також дозволяє перейти від традиційних текстових звітів до презентацій за допомогою слайдів і доповіді дослідника. Майстерність доповідачів багато в чому визначає успіх та високу оцінку результатів дослідження. Вони мають чітко сконцентрувати увагу на головних моментах, правильно розставити акценти, підготуватися до відповідей на запитання, які можуть виникнути у слухачів.

У сучасних умовах маркетологи також мають цілу низку спеціальних програм, які дозволяють пришвидшити та спростити процес опрацювання даних, підготовки результатів досліджень, а саме:

- Vortex – призначена для введення первинних даних, зібраних під час прикладного маркетингового або соціологічного дослідження; опрацювання та аналізу результатів, представлення їх у вигляді таблиць, графіків, рисунків, діаграм з можливістю переносу їх у Microsoft Word й інші додатки Windows/NT. Vortex дозволяє здійснювати описову статистику змінних, що вивчаються; сегментувати споживачів за кількома ознаками, а також описувати цільові групи, тобто здійснювати поглиблений аналіз. За допомогою Vortex здійснюють кореляційний аналіз, який дозволяє виявляти залежності між змінними, що досліджувалися, та виявляти їх вплив на маркетинговий результат;

– SPSS для Windows – це модульний, повністю інтегрований продукт, який має усі необхідні можливості, призначені для всіх етапів аналітичного процесу: планування, збору даних, доступу до даних та управління ними, аналізу, підготовки звітів і розповсюдження результатів. SPSS для Windows – це найкраще програмне забезпечення, яке дозволяє вирішити бізнес-проблеми й дослідницькі завдання, використовуючи статистичні методи. Програмне забезпечення SPSS дозволяє проводити частотний аналіз, описову статистику, кореляційний,

дисперсійний, кластерний, факторний, регресійний аналізи. За допомогою SPSS визначають найпривабливіші сегменти ринку; оптимальні стратегії позиціонування товарів/послуг відносно аналогічних товарів/послуг конкурентів; отримують оцінку товарів/послуг клієнтами; виявляють перспективи розвитку та нові можливості для росту; підтверджують або спростовують висунені на початку дослідження гіпотези;

– Statistica – універсальна інтегрована система, призначена для статистичного аналізу й візуалізації даних, управління базами даних й розроблення для користувачів додатків, які містять широкий набір процедур аналізу для використання в наукових дослідженнях, бізнесі й техніці. Statistica – це сучасний пакет статистичного аналізу, в якому реалізовані усі найновіші комп'ютерні та математичні методи аналізу даних. Можливості Statistica дозволяють знаходити нові способи перевірки робочих гіпотез і дослідження даних. Це програмне забезпечення дозволяє здійснювати широкий спектр процедур опрацювання статистичних даних: описову статистику, аналіз багатомірних таблиць, багатомірну регресію, дискримінаційний аналіз, аналіз відповідностей, кластерний, факторний, дисперсійний аналіз тощо [2, с.23–24].

За останні роки при проведенні лабораторних експериментів усе ширше використовується комп'ютерна техніка. Існують комп'ютеризовані програми, що дозволяють споживачам «бродити» по супермаркету і вибирати товари для покупки. Комп'ютер реєструє їхні покупки і вимірює їхню реакцію на застосування визначених елементів комплексу маркетингу (ціну, колір і форму упакування, внутрішньомагазинні методи просування товару) [6, с.84].

Електронне тестування ринку полягає в тому, що учасники споживчої панелі отримують спеціальні ідентифікаційні картки, які вони пред'являють при купівлі товару. При купівлі товарів, що тестуються, або їх відсутності автоматично фіксуються демографічні характеристики покупця. Такі іспити проводяться тільки в тих містах, у яких підприємства роздрібною торгівлі погодилися взяти участь в експерименті.

Електронне тестування ринку забезпечує швидкість і низьку вартість проведення експериментів, конфіденційність отриманих результатів. Однак ринок, що тестується, може не відповідати реальному ринку [6, с.79].

Новим напрямком маркетингових досліджень є використання електронного тестування ринку разом з кабельним телебаченням. Телевізори членів досліджуваної споживчої панелі обладнують спеціальними приставками. Їхнє застосування дозволяє компанії демонструвати членам панелі визначену рекламу, причому членам різних груп однієї панелі демонструється різна реклама. Члени цих груп живуть в одному районі і роблять покупки в тих же самих магазинах. Дослідження дає можливість вивчати зв'язок обсягу покупок з витратами на рекламу. Проведення таких експериментів жорстко контролюється. У магазинах гарантується доступ до товарів, витік інформації про проведення експерименту зведений до мінімуму, рекламна діяльність також чітко регламентується. Чітко фіксуються первісні й повторні покупки, час їхнього здійснення.

До недоліків даного методу варто віднести таке:

1) він є відносно дорогим. Вартість проведення самого тестування складає не менше 100 000 доларів, а з урахуванням усього спектра витрат (оплата послуг рекламного агентства, забезпечення функціонування технічних засобів тощо) ця цифра може бути в кілька разів вище;

2) тривалий час проведення експериментів – від півроку до кількох років. Тому завжди існує небезпека, що зміняться умови проведення експерименту;

3) можливе сильне зарегулювання експерименту. Ефективна реклама, що також можуть спостерігати співробітники магазину, може вплинути на асортимент товарів, представлених у магазині. Їхні дії також можуть вплинути на поведінку споживачів, що беруть участь в експерименті.

Ще одним напрямком використання комп'ютерних технологій у маркетингових дослідженнях є імітаційне тестування ринку. Воно припускає використання обмеженої кількості даних про реакції споживачів на новий продукт, що вводяться в модель, яка містить визначені припущення про плановану маркетингову діяльність. Виходом моделі є найімовірніший обсяг продажів досліджуваного продукту.

Ми вважаємо, що перевагою даного методу тестування ринку в порівнянні зі стандартним є те, що для його реалізації потрібно тільки 24 тижні, у той час як для

стандартного – від 12 до 18 місяців. Вартість імітаційного тестування ринку складає тільки 10% вартості стандартного тестування ринку. Перший метод є конфіденційним, з його допомогою можуть бути випробувані різні інструменти комплексу маркетингу. Однак даний метод не є настільки повним, як метод повномасштабних тестувань ринків. Крім того, отримані результати істотно залежать від припущень, закладених у моделі. Тестування ринку здійснюється як для споживчих товарів, так і для продукції виробничо-технічного призначення [6, с.91].

Установлення місткості товарного ринку – одне з першочергових завдань маркетингових досліджень. Знаючи місткість ринку і рівень задоволення потреб споживачів, підприємці можуть краще використовувати свій виробничий потенціал і збільшувати випуск товарів (у разі низького рівня задоволення потреб). За насиченості ринку можна знизити ризик перевиробництва та своєчасно шукати шляхи виходу з існуючого становища. Одним із поширених і практично доступних варіантів розрахунку місткості реального національного ринку є розрахунок із використанням статистичних даних, який виконується за формулою:

$$M_j = B_j + Z_j^n - E_j + I_j - E_j^H + I_j^H, \quad (1)$$

де M_j – реальна місткість національного ринку j -го товару;

B_j – виробництво j -го товару в країні;

Z_j^n – залишки j -го товару на складах підприємств;

E_j – експорт j -го товару;

I_j – імпорт j -го товару;

E_j^H – непрямий експорт j -го товару;

I_j^H – непрямий імпорт j -го товару.

За цією формулою можна розрахувати місткість внутрішнього та зовнішнього ринків країни. У тих галузях виробництва, де непрямий експорт та імпорт незначні, їх можна не враховувати [4, с.211].

Інформаційну модель розв’язання задач наведено на рис.1.1.

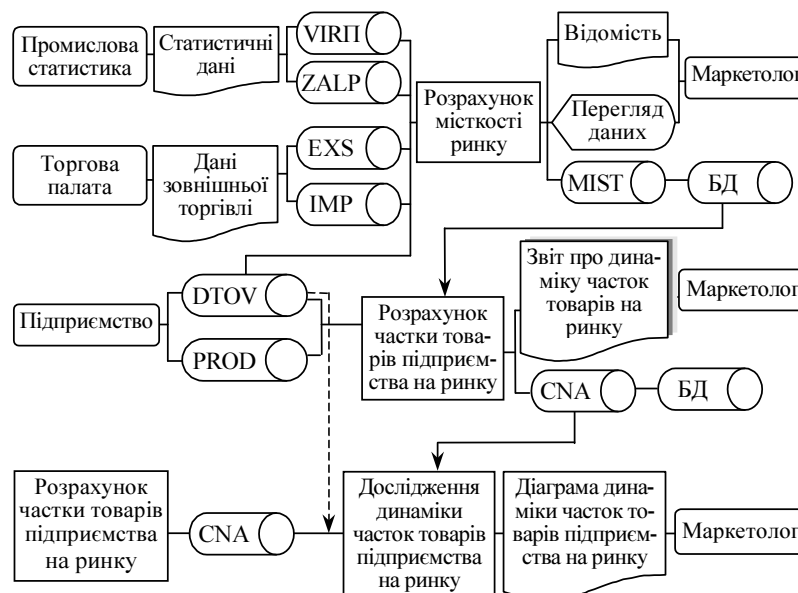


Рисунок. 1. Інформаційна модель розв’язання задачі з розрахунку місткості ринку і частки товарів підприємства на ньому [4, с.215]

Figure 1. An informative model for tasks solution of the market capacity and part of enterprise commodities [4, с.215]

Інформаційною базою розрахунків є статистичні дані промисловості про виробництво і залишки товарів, зовнішньої торгівлі про експорт та імпорт товарів. Ці дані, що їх джерелом є статистичні довідники, вводяться в комп'ютер і формуються в окремих файлах. Для відображення в результатній інформації довідкових даних про товари використовується довідник товарів підприємства (файл DTOV). З удосконаленням баз даних національної статистики і розвитком глобальних мереж можливе автоматизоване збирання та введення даних для розрахунку. Розрахунки можуть виконуватися за спеціальними програмами або з використанням електронних таблиць.

Результатна інформація видається до друку і на екран для оперативного перегляду (можливе коригування окремих показників) маркетинголам-дослідникам. За системного виконання розрахунків необхідно формувати файл про місткість ринку (MIST) і тривалий час зберігати дані для подальшого дослідження динаміки місткості ринку, змін показників про виробництво товарів, їх експорт, імпорт тощо.

У наведеному варіанті розрахунків використовуються дані, що відображають фактичне виробництво (продаж), залишки, експорт та імпорт товарів. Вони не показують реальний попит на товари, потреби споживачів у цьому товарі. Такий підхід більше відповідає плановій економіці, коли в планах виробництва вже враховано попит покупців. Однак сам метод розрахунків за певних умов може застосовуватися і за ринкової економіки, враховуючи доступні та реальні джерела отримання вхідних даних для розрахунків та їх подальше використання [4, с.267–268].

Якщо підприємство-виробник є монополістом у постачанні товару (у разі дрібносерійного виробництва, виробництва товарів для конкретних галузей і підприємств) і з кожним із постійних покупців може укласти договір постачання на тривалий період (півріччя, рік і більше), то для розрахунку місткості ринку може бути використаний метод сумування потреб споживачів. Розрахунок виконується за формулою

$$M_j = \sum_{n=1}^m \Pi_{jn}, \quad (2)$$

де Π_{jn} — потреба в j -му товарі n -го покупця; $n=1, 2, 3, \dots, m$.

Перевага цього варіанта – безпосередній зв'язок місткості ринку з потребами користувачів товару (тобто місткість ринку дорівнює попиту на товар і відповідає розміру потенційного ринку).

Інформаційне забезпечення розв'язання задачі передбачає використання: файла «Договір» (DOG), де наведено дані про постачання товарів на поточний чи наступний період; файла про фактичний продаж товарів (PROD) у поточному та минулому роках конкретним покупцям. На підставі цих даних за методом сумування можна отримати очікувані дані щодо місткості товарного ринку [2, с.159].

Важливим напрямом дослідження ринку є встановлення показника ринкової частки. Основна мета автоматизованого розв'язання задач з дослідження та оцінювання кон'юнктури товарного ринку – надання працівникам служб маркетингу та збуту системи показників про стан ринку (сучасний, перспективний), визначення напрямів щодо задоволення попиту споживачів, виявлення своїх можливостей щодо задоволення цього попиту й урахування їх у конструкторсько-технологічних розробках, виборі каналів товаропросування, виробництві, рекламі тощо [5, с.181].

Автоматизоване розв'язання задач передбачає використання різноманітної інформації, що формується з різних джерел, а саме:

- загальна інформація про стан економіки, ринку та перспективи їх змін формується на основі державної та галузевої статистики, чинного законодавства, рішень Уряду та Кабінету Міністрів України щодо розвитку економіки чи окремих галузей. Загальна інформація може бути отримана зі статистичних джерел або від організацій, які здійснюють маркетингові дослідження;

- комерційна інформація, що характеризує систему показників щодо кон'юнктури ринку на конкретному підприємстві (ринку): договори та угоди на поставку товарів; рух товарів на фірмі, у філіях, магазинах; асортимент виробництва та продажу тощо знаходиться в базі даних підприємства;

- спеціальна інформація збирається шляхом спеціальних досліджень і заходів з вивчення ринку, попиту споживачів, даних про конкурентів. Для цього можуть проводитись анкетні дослідження, використовуватися дані виставок, презентацій, висновки експертів тощо. Спеціальна інформація повинна містити поглиблені, специфічні дані, необхідні для дослідження та прийняття правильних рішень [1, с.167].

Вивчення кон'юнктури ринку базується на аналізі системи показників, що характеризують виробництво та збут товарів, товарні запаси, оновлення товарного асортименту, динаміку цін, портфель замовлень тощо. Такі показники знаходяться в інформаційній базі більшості підприємств, а зміст відповідних файлів є типовим для різних програмних засобів (бухгалтерських програм, програм для управління підприємством і бізнесом, автоматизації менеджменту), що створює умови для практичного використання цих файлів під час дослідження кон'юнктури товарного ринку. Для виконання детальніших або спеціальних досліджень можуть використовуватись електронні таблиці, в які імпортується інформація із загальної бази даних або додається нова інформація [3, с.195].

Висновки. Якість управління та прийняття маркетингових рішень безпосередньо пов'язані з наявністю повної, актуальної та достовірної інформації про ринок, попит на товари, уподобання споживачів, ринкові ціни, дії конкурентів тощо, а також інформації про показники діяльності підприємства. Значні обсяги інформації, потреба в оперативних розрахунках, пошуку та надання маркетологам відповідної інформації для прийняття рішень зумовлюють необхідність використання сучасних засобів обчислювальної техніки та інформаційних технологій.

Conclusions. We can confidently state, that the quality of management and taking marketing decisions are directly related to the presence of complete, relevant and reliable information about the market, demand for goods, users' tastes, market prices, competitors' actions etc., and also information about rates of enterprise functioning. Considerable amount of information, necessity of operative calculations, searching and providing the relevant information to the marketing specialists for making decisions predetermine the necessity of the usage of modern facilities of the computer engineering and information technologies.

Використана література

1. Маркетингова інформація: навч. посіб. [Текст] / Шепелюк, Є.В. Крикавський, І.О. Дейнега, Р.Патора. – Рівне: Рівнен. Інститут слов'янознавства Київ. Слав'ян. ун-ту, 2008. – 447 с.
2. Оксанич, А.П. Інформаційні системи і технології маркетингу: навч. посіб. [Текст] / А.П. Оксанич, В.Р. Петренко, О.П. Костенко. – К.: Професіонал, 2008. – 320 с.
3. Петренко, В.Р. Інформаційні системи і технології маркетингу: навч. посіб. [Текст] / А.П. Оксанич, В.Р. Петренко, О.П. Костенко. – К.: Професіонал, 2008. – 464 с.
4. Пінчук, Н.С. Інформаційні системи і технології в маркетингу: навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. [Текст] / Н.С. Пінчук, Г.П. Галузінський, Н.С. Орленко. – К.: КНЕУ, 2010. – 296 с.
5. Погорелов, Ю. Інформаційні системи в оцінці та моделюванні розвитку підприємства [Текст] / Ю.Погорелов // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – № 10. – С. 172–181.
6. Телетов, О.С. Маркетингові дослідження: навчальний посібник для ВНЗ [Текст] / О.С. Телетов. – Київ: Знання України, 2010. – 299 с.