

О. А. ШЕВЧУК
доктор економічних наук, доцент,
проректор з науково-педагогічної роботи,
інновацій та міжнародних зв'язків,
Національна академія статистики, обліку та аудиту

Статистичні методи в маркетингових дослідженнях ринків споживчих товарів

В статті викладено теоретико-методологічні принципи застосування статистичних методів аналізу в маркетингових дослідженнях. Зазначено, що вичерпну та ґрунтовну інформацію щодо оцінювання ситуації та тенденцій щодо окремих сегментів ринку можна отримати лише в разі використання низки статистичних методів. Особливості застосування статистичних методів аналізу в маркетингових дослідженнях розглянуто для ринків споживчих товарів.

Ключові слова: маркетингові дослідження, суб'єкти ринку, маркетингова інформація, статистичне спостереження, статистичне моделювання, прогнозування.

Теорія маркетингових досліджень, яка являє собою синтетичну галузь знань, ґрунтується на теоретичних підходах та методичному інструментарії соціологічних, статистичних та психологічних досліджень, а також специфічних неформальних маркетингових прийомів. Призначенням статистики є надання кількісного вираження досліджуваному явищу та процесам, виявлення взаємозв'язків між ними, існуючих закономірностей. Крім того, використання її інструментарію дозволяє обґрунтувати розрахунки та зменшити кількість помилок при отриманні даних.

Проблемам застосування статистики в маркетингових дослідженнях присвячено праці багатьох вчених – як маркетологів, так і статистиків. Перші більше уваги приділяли питанням організації та проведення маркетингових досліджень, розглядаючи статистичні методи тільки як знаряддя для обчислення відповідних показників. Другі пропонували до застосування загальні методи формування інформаційної бази без врахування, в більшості випадків, специфіки маркетингових досліджень.

Відомо, що статистика як метод наукового та практичного дослідження дозволяє [1]:

- відстежувати та відображати стан ринку;
- охарактеризувати його структуру та динаміку;
- оцінити стійкість параметрів ринку;
- шляхом здійснення статистичного аналізу виявити та змодельовати вплив на нього комплексу ринкових чинників;
- спрогнозувати динаміку розвитку ринку.

Процедура і методика проведення маркетингових досліджень для різних типів ринків мають певні особливості, що потребує їх класифікації з подальшим виділенням сегментів досліджуваних ринків. У результаті проведення сегментації визначається, які відмінності в поведінці споживачів мають бути враховані у процесі побудови сітки сегментації ринку та які змінні та в якій послідовності мають бути застосовані.

Сегмент ринку являє собою не тільки сукупність споживачів із високою схожістю потреб чи мотивів, а групу осіб, яка характеризується однорідністю ринкової поведінки та однаковою реакцією на один і той же набір спонукальних стимулів маркетингу [2]. За характером споживання товарів і послуг розрізняють споживчий ринок і ринок підприємств. Між ринком підприємств та споживчим ринком існують принципові відмінності, які необхідно враховувати при проведенні маркетингових досліджень, оскільки вони впливають на визначення джерел вторинної інформації, методів збирання первинних даних, обсягу вибірки та методів аналізу.

В аналізі ринкової ситуації, в першу чергу, використовуються методи виявлення та моделювання взаємозв'язків, що дозволяє вирішити більшість завдань маркетингових

досліджень: відобразити стан ринку, охарактеризувати його структуру та динаміку, оцінити його коливання, виявити та змодельовати вплив комплексу ринкових факторів та спрогнозувати його подальший розвиток.

Вибір стратегії аналізу залежить від результатів попередніх етапів маркетингових досліджень (завдань дослідження та властивостей зібраних даних), характеристик інформації (вид шкали вимірювання, що використовується в ході дослідження), властивостей конкретних статистичних методів (особливо їх основних цілей та припущень, які лежать в їх основі). Але основним чинником у виборі методів є кінцева мета дослідження. Для її досягнення спочатку складається план аналізу даних, який коригується в ході процесу дослідження в разі отримання додаткової інформації. Вибір методів також залежить від структури дослідження. Для вибору стратегії аналізу важливими є результати вивчення зібраних даних на етапі їх підготовки до аналізу [3].

Варто виділити чотири види аналізу відповідно до етапів маркетингового дослідження, на яких вони використовуються: попередній аналіз, описовий аналіз, висновний аналіз, який включає аналіз розбіжностей та зв'язків, а також прогнозний аналіз (рис. 1), оскільки використання цих груп методів дозволяє вирішити різні завдання: отримати потрібну інформацію для подальшого аналізу, визначити основні характеристики досліджуваних показників, виявити взаємозв'язки або розбіжності між ними, а також спрогнозувати зміну показників у майбутньому [4]. Їх можна використовувати окремо або у поєднанні. Кожен з них передбачає використання статистичних методів аналізу різної складності.



Рис. 1. Класифікація методів статистичного аналізу, які використовуються в маркетингових дослідженнях

Джерело: побудовано автором

Виходячи з характеру отриманої інформації до аналізу взаємозв'язків можуть бути залучені одномірні та багатомірні методи, які призначені для отримання надійних висновків щодо правильності висунутих гіпотез на основі використання надійних критеріїв та процедур та більш повного використання потенціалу зібраних даних, чого не може забезпечити використання тільки описового аналізу.

Крім того, при виборі методів аналізу необхідно враховувати специфіку сегментів ринку, оскільки вони можуть суттєво відрізнятися за видом продукції, що пропонується (споживчі або неспоживчі товари, послуги тощо), та її призначенням (для кінцевого використання або перероблення). Вказані відмінності визначають споживачів продукції (окремих осіб або суб'єкти господарювання), а відтак і на ознаки, за допомогою яких їх можна охарактеризувати.

Вибір методів аналізу, які найбільш доцільно використовувати до того чи іншого сегменту ринку, також обумовлюється низкою інших чинників:

- часом, який виділяється для проведення маркетингового дослідження;
- наявністю та обсягом зібраної чи доступної інформації;
- характером досліджуваних явищ та процесів;

- наявністю комп'ютерної техніки та програмного забезпечення;
- наявністю, досвідом та кваліфікацією спеціалістів.

Вивчення продавців та покупців передбачає використання різних методів, оскільки різняться завдання їх вивчення. У першому випадку основним завданням є пошук взаємозв'язків та взаємозалежностей між основними показниками їх діяльності, а у другому – характеристика споживача шляхом визначення притаманних йому особливостей, за допомогою яких можна пояснити його поведінку (тобто пошук латентних змінних). Відмінність методів, використовуваних у кожному випадку, пояснюється ще і тим, що споживачів найчастіше можна охарактеризувати за допомогою номінальних чи порядкових шкал, а продавців – за допомогою інтервальних. Цим обумовлено використання множинної регресії, множинного кореляційного аналізу та аналізу часових рядів для вивчення продавців, та факторного, кластерного і дискримінантного аналізу, а також логістичної регресії – для вивчення споживачів. Хоча стосовно кожного суб'єкта ринку можуть використовуватись всі з перелічених вище методів.

Завершальним етапом маркетингового дослідження є моделювання та прогнозування процесів, що відбуваються на певному сегменті ринку [5].

Основною проблемою, що потребує вирішення при здійсненні моделювання, є проблема пов'язана з тим, що на економічні явища та процеси, які вивчаються в ході маркетингових досліджень, впливає велика кількість внутрішніх та зовнішніх чинників, серед яких важко виявити найістотніші. Тобто при побудові моделі можуть бути не враховані чинники, які дійсно впливають на досліджуваний об'єкт, через прихований, опосередкований чи неявний характер їх впливу або стійкість протягом попередніх періодів, що призведе до неправильності висновків, зроблених на основі моделі. Крім того, динамічність економічних процесів призводить до зміни параметрів та співвідношень між чинниками, що вимагає постійного спостереження за даними з метою уникнення некоректного застосування моделей та їх вчасного коригування. Також на точність побудованих моделей впливає вимірювання та необхідність шкалювання даних для запобігання їх перекошуванню.

Створення моделі передбачає проходження взаємопов'язаних етапів (рис. 2). Класифікація проблеми полягає у її поділі на дві групи: стандартні (програмовані) та особливі (непрограмовані) проблеми. Для розв'язання перших використовуються раніше розроблені моделі, а другі є новими і вимагають розроблення моделей саме для їх розв'язання. В маркетингу, зокрема, до перших належить пошук каналів реалізації продукції, оскільки рішення щодо цього має прийматися постійно, а до других – розроблення нової продукції, що здійснюється підприємством не так часто та вимагає застосування різних підходів.



Рис. 2. Етапи створення моделі

Джерело: побудовано автором

Сам процес моделювання включає визначення компонентів моделі, її структури, математичних зв'язків та перевірку її адекватності.

Розв'язання моделі складається з чотирьох етапів та полягає у:

- визначенні бажаних результатів;
- випробуванні та оцінюванні моделі;
- визначенні методів, які будуть використовуватись для розв'язання проблеми;
- класифікації розв'язків.

В маркетингу це означає, що спочатку необхідно визначитись із типом моделі, яка використовуватиметься. Якщо необхідно досягти чітко визначеного результату (наприклад, визначити потенційну місткість ринку), то використовуються нормативні моделі, які дозволяють обрати найкращий з усіх можливих варіантів з подальшим визначенням шляхів його досягнення методом оптимізації входних параметрів. При необхідності вибору найкращого з існуючих варіантів використовуються дескриптивні моделі (наприклад, визначення шляхів просування продукції для забезпечення заповнення максимально можливої фактичної місткості ринку за існуючої поведінки споживачів).

Найчастіше призначенням моделі на завершальному етапі маркетингового дослідження є розроблення прогнозу, результати якого дозволяють оцінити майбутні зміни кон'юнктури ринку, зовнішнього маркетингового середовища та, відповідно до цього, оцінити досяжність планів та ефективність розробленої маркетингової стратегії підприємства. Прогнозування дозволяє також оцінити ризики, які виникають у діяльності, та врахувати їх при її плануванні, що дозволяє мінімізувати збитки і надає додаткові можливості отримання прибутку.

При прогнозуванні попиту та пропозиції на основі кореляційно-регресійного аналізу необхідно розробити модель, яка буде найкращим чином описувати взаємозв'язок між попитом та іншими чинниками. Недоліком цього методу є те, що в модель можуть бути включені тільки показники, що оцінюють варіаційні ознаки, в той час коли попит суттєво залежить від чинників, що є атрибутивними ознаками маркетингового процесу (наприклад, сприйняття товару споживачем, його ставлення до торговельної марки).

Прогнозування на основі експертних оцінок передбачає врахування суджень певних осіб (управлінців, споживачів), які ґрунтуються на визначенні чинників впливу, оцінці можливості їх настання та визначенні їх впливу на попит. Можна виділити три основні види експертних оцінок:

- управлінські експертні оцінки, якість яких залежить від досвіду та інтуїції і правильність яких неможливо перевірити;
- оцінки торгового персоналу – використовуються для оцінювання нереалізованого ринкового потенціалу та зміни у поведінці споживачів, а також оцінювання рівня попиту. В цьому випадку має місце особиста зацікавленість осіб у результатах оцінювання, що призводить до заниження оцінок, яке можна зменшити шляхом зіставлення оцінок продавців з оцінками менеджерів, використання коригувального коефіцієнта, розрахованого для кожного продавця на основі помилок минулих періодів, визначення продавцем похибки власних оцінок;
- дослідження намірів споживачів – пряма оцінка попиту на основі намірів здійснити покупку, які висловлюються покупцями (на загальному рівні очікувань залежно від впевненості у фінансовому та економічному стані або на рівні певного товару або торговельної марки);
- оцінки намірів споживачів – прямі оцінки попиту на основі намірів здійснити покупку, які висловлюються покупцями (на загальному рівні очікувань залежно від впевненості у фінансовому та економічному стані або на рівні певного товару або торговельної марки).

Якщо прогнозні значення досліджуваного показника були отримані з використанням різних методів, виникає потреба у визначенні однієї, найбільш ймовірної величини, на яку можна було б орієнтуватись при плануванні наступних дій. Також при прогнозуванні ринку необхідно враховувати, на якій стадії він знаходиться (зростання або спаду), що впливає на форму кривої залежності (кривої відклику). Зрозуміло, що

якщо ринок знаходиться на стадії спаду, то для підвищення попиту необхідно застосувати більше маркетингових зусиль, ніж на стадії зростання, і навпаки.

За результатами аналізу розривів між наявним рівнем попиту та його потенційним значенням можна оцінити масштаб ринкових можливостей. При збільшенні маркетингових витрат для розширення попиту відбувається поступове зменшення його еластичності від цього чинника. Якщо на початку його величина швидко реагує на збільшення маркетингових витрат (попит є еластичним, або таким, що розширюється), то поступово темп зміни уповільнюється та попит стає нееластичним (таким, що не розширюється). За існування другого типу ринку збільшення обсягу реалізації певного підприємства неодмінно призводить до збільшення його частки на ринку.

Розробити кількісну оцінку ринкового потенціалу можна на основі аналізу рівня наявного попиту та прогнозування цього показника з урахуванням ключових чинників розвитку ринку. При цьому необхідно враховувати, що визначення попиту на ринках різних товарів передбачає врахування різних показників [6].

Знання прогнозованої величини попиту дозволяє спрогнозувати обсяг збуту, якого можна досягти за певної поведінки покупців, якщо на ринку складуться такі умови, які враховувались при прогнозуванні попиту. В свою чергу, зміна обсягу реалізації обумовлює обсяг виробництва, і, відповідно, попит на сировину (рис. 3).



Рис. 3. Етапи прогнозування ринку і обсягу продукції

Джерело: побудовано автором

Для прогнозування пропозиції (обсягу виробництва) також можуть використовуватись різні методи прогнозування. Одним з них є прогноз на основі індикаторів, в якості яких виступають фактичні та очікувані економічні показники суміжних галузей економіки. Так, наприклад, щодо ринку молока та молочних продуктів прогнозування може здійснюватись на основі такого індикатора пропорційності:

$$i = Q_1 / Q_2, \quad (1)$$

де: Q_1 – обсяг виробництва молока;

Q_2 – обсяг виробництва молочних продуктів.

Індикатор, в залежності від виду зв'язку між показниками, може бути розрахований не тільки на основі функціональної, а і за допомогою більш складної залежності. Тоді прогноз обсягу виробництва молочних продуктів (Q_1^{pr}) за відомого обсягу виробництва молока (Q_2^{pr}) може виглядати таким чином:

$$Q_1^{pr} = i \cdot Q_2^{pr}, \quad (2)$$

У нашому випадку, наприклад, збільшення виробництва молока призводить до збільшення виробництва переробними підприємствами молочних продуктів. Але, використовуючи цей метод, необхідно враховувати факт обмеженості виробничих потужностей підприємств. Крім цього, прояв цієї властивості обмежується ресурсами, які є у розпорядженні підприємств. Визначити максимальний обсяг молочних продуктів, який можна виробити при планових обсягах виробництва молока, ресурсних обмеженнях та існуючих технологіях, можна за допомогою кривої виробничих можливостей, кожна точка якої показує максимально можливий обсяг виробництва одного товару при заданому обсязі іншого.

З огляду на це для визначення обсягу виробництва необхідно враховувати, яка кількість продукції може бути реалізована за існуючого рівня платоспроможного попиту споживачів, потенційний обсяг імпорту та можливості для експорту продукції.

Для характеристики впливу рівня цін на попит доцільно використовувати також індекс купівельної спроможності споживачів. Метою прогнозування на основі цього

індексу є оцінка привабливості ринку, визначена за допомогою інтегрального показника з трьох ключових компонентів ринкового потенціалу (за територіальною ознакою):

- кількості потенційних споживачів;
- їх купівельної спроможності;
- їх готовності до здійснення покупки.

Цей показник може бути розрахований як в цілому для ринку, так і для його окремих сегментів. Крім допомоги у прогнозуванні індекс купівельної спроможності споживачів дозволяє виявити рівень проникнення товару на ринок шляхом порівняння його значення з фактичною часткою ринку підприємства.

Іншим методом, який може використовуватись для прогнозування, є аналітичні моделі попиту та споживання. При їх розробленні необхідно враховувати оцінку товару споживачем, оскільки від цього залежатиме характер зміни споживання при зміні доходу.

Слід враховувати, що прогнозні оцінки попиту базуються, перш за все, на положеннях теорії споживчого вибору, використання якої дозволяє зрозуміти механізм прийняття рішень споживачем щодо вибору того або іншого набору товарів, що, в свою чергу, дозволяє розробити ефективнішу стратегію підприємства та приймати обґрунтовані рішення [7].

Узагальнюючи викладене вище, можна дійти висновку, що вибір статистичних методів для вирішення відповідних завдань маркетингових досліджень обумовлюється, в першу чергу, властивостями наявної інформації, характеристиками досліджуваних об'єктів, а також суб'єктами ринку, що досліджується. Так само, вибір форми і типів моделей обумовлюється особливостями та тенденціями досліджуваних явищ, а також специфікою даних. Більша достовірність отриманих прогнозів може бути забезпечена на основі спільного використання декількох методів із наступним визначенням зваженого значення досліджуваного показника.

Список використаних джерел

1. Крамченко Л. І. Економічна статистика : [навч. посіб.] / Л. І. Крамченко, Н. П. Лутчин, Б. С. Москаль. – Львів : “Новий Світ – 2000”, 2004. – 364 с.
2. Таганов Д. Н. Сегментирование потребителей на основании иерархического кластерного анализа / Д. Н. Таганов // Маркетинг в России и за рубежом. – 2005. – № 2 (46). – С. 32–42.
3. Хаг П. Маркетинговые исследования: руководство по планированию, методологии и оценке / П. Хаг ; пер. с англ. – К. : Знання-Прес, 2005. – 418 с.
4. Основы маркетинга / [Котлер Ф., Армстронг Г., Сондерс Д., Вонг В.]. – К. : Вильямс, 1998. – 1055 с.
5. Головач А. В. Статистичне забезпечення управління економікою: прикладна статистика : [навч. посіб.] / А. В. Головач, В. Б. Захожай, Н. А. Головач. – К. : КНЕУ, 2005. – 333 с.
6. Рождественська Л. Г. Статистика ринку товарів і послуг / Л. Г. Рождественська. – К. : КНЕУ, 2005. – 419 с.
7. Зозульов О. В. Методика інтегральної оцінки сегментів ринку. Визначення привабливого напрямку діяльності / О. В. Зозульов // Маркетинг в Україні. – 2001. – № 3. – С. 38–41.

О. А. ШЕВЧУК
доктор экономических наук, доцент,
проректор по научно-педагогической работе,
инновациям и международным связям,
Национальная академия статистики, учета и аудита

Статистические методы в маркетинговых исследованиях рынков потребительских товаров

В статье изложены теоретико-методологические принципы применения статистических методов анализа в маркетинговых исследованиях. Отмечено, что исчерпывающую и основательную информацию для оценивания ситуации и тенденций на отдельных сегментах рынка можно получить только при использовании ряда статистических методов. Особенности применения статистических методов анализа в маркетинговых исследованиях рассмотрены для рынков потребительских товаров.

Ключевые слова: маркетинговые исследования, субъекты рынка, маркетинговая информация, статистическое наблюдение, статистическое моделирование, прогнозирование.

O. A. SHEVCHUK,
Dsc (Economics), Associate Professor,
Pro-Rector on Scientific and Pedagogical Work,
Innovation and International Relations,
National Academy of Statistics, Accounting and Audit

Statistical Methods in Marketing Studies of Consumer Markets

Theory of marketing studies is based on theoretical approaches and methodological tools of sociological, statistical and physiological studies, and on informal marketing tools. The article's purpose is to demonstrate the capacities of statistical analysis as an integral part of marketing studies, because comprehensive data to assess situation and trends of selected market segments cannot be produced unless statistical methods are not employed. Theoretical and methodological principles for statistical methods of analysis in marketing studies, the classification of statistical analysis methods used in marketing studies, the factors behind the choice of methods for analysis of a selected market segment are outlined. Extensive description of the final phase in a marketing study, modeling and forecasting of trends at a selected market segment, is given. The modeling phases in the marketing studies context are characterized. Applications of statistical methods of analysis in marketing studies are demonstrated for consumer market. To sum up, the choice of statistical methods for problem solution in marketing studies is conditional on the available data properties and the characteristics of the studied market objects and market actors.

Keywords: marketing studies, market actors, marketing information, statistical observation, statistical modeling, forecasting.