



УДК 658.89

Дешевенко Л. П., Дьячук І. В.¹

МАРКЕТИНГОВІ ІНСТРУМЕНТИ ВПЛИВУ НА ПОВЕДІНКУ СПОЖИВАЧІВ

У статті розглянуті маркетингові інструменти впливу на поведінку споживачів, на задоволення попиту і потреб на основі системного підходу з використанням математичних методів у менеджменті та маркетингу, що дозволить напрацьовувати тактичні управлінські рішення на науковій основі та відобразити у них всю складність і багатогранність залежностей між діючими змінними факторами.

Ключові слова: маркетинг, маркетингові інструменти, поведінка, споживачі, загальна модель поведінки споживачів, функція Лагранжа, закон Джевонса.

ВСТУП

Розширення масштабів, різноманітність форм і напрямів споживацької поведінки населення у зв'язку зі збільшенням зростання добробуту стрімко актуалізує вивчення ролі та функцій маркетингу в дослідженні і використанні механізмів поведінки споживачів і використанні цих механізмів для: 1) вдосконалення діяльності підприємств і організацій, які мають за мету задоволення споживацького попиту і зростаючого асортименту потреб споживачів; 2) використання означених механізмів для досягнення цілей колективів і організацій, які виробляють товари і послуги, направлені на задоволення потреб споживачів.

Здійснивши аналіз наукових доробок, дійшли висновків, що споживацька поведінка як систематичний науковий напрямок виникла ще у 60-х роках ХХ століття, коли широкого використання дістало поняття «суспільство споживання». Його започаткував Джеймс Ф. Енджел. Однак реально споживацька поведінка почала вивчатись економістами і соціологами задовго до цього. Так, відомими науковцями у цьому напрямку є Т. Веблен, Е. Фромм, А. Маслоу, Ж. Бодрійяр, Р. Д. Блекуел, П. У. Мініард.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Незважаючи на певну кількість існуючих наукових доробок і різноспрямованість досліджень щодо застосування маркетингових інструментів впливу на поведінку споживачів, системного визначення

¹ Рецензент – д. е. н., доцент Савченко С. О.



сутності, структури і функцій маркетингу, його впливу на задоволення споживацького попиту і потреб споживачів як цілеспрямованої діяльності практично немає. Тому узагальнення інструментів маркетингового впливу є основним завданням нашого дослідження. Поряд із цим під час вивчення питання стосовно поведінки споживача на ринку необхідно встановити, в яких обсягах він купує наявні товари і послуги за заданих цін та попиту.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Маркетингова діяльність повинна прагнути мінімізації ризику, пов'язаного із наданням тих чи інших товарів або послуг на ринок збуту. Це досягається виявленням особливостей, орієнтацій і переваг тих чи інших людей, які, можливо, зацікавляться споживанням цих товарів чи послуг, тобто стануть потенційними, а може і реальними споживачами. Тому висновок, що був зроблений фахівцем із питань управління П. Друкером, є актуальним: «Мета маркетингу – зробити зусилля зі збуту непотрібними. Його мета – так добре зрозуміти і пізнати клієнта, що товар або послуга будуть точно відповідати запитам останнього і продавати самих себе» [3].

Такий висновок, звичайно, не означає, що відпала необхідність в організації збуту і його стимулюванні. Мова йде про те, що всі зусилля зі збуту товарів і послуг мають використовуватись у контексті вивчення потреб можливих покупців і тим самим поширювались можливості максимального впливу на споживацький ринок.

Маркетинг має певну структуру і тісно пов'язаний з її функціями. Структура маркетингу – це сукупність його елементів, призначених для досягнення поставлених цілей і задоволення запитів та інтересів споживачів. До її складу входять чотири взаємопов'язаних компоненти: 1) товари чи послуги, що виробляються (рівень якості, ступінь інноваційності, можливості гарантії тощо); 2) специфіка збуту (продаж через посередників або безпосередньо споживачу, кількість збутових точок, вибір постачальників тощо); 3) рішення щодо просування продукції (обсяги і форми реклами, співробітництво із засобами масової інформації, визначення рівня та якості обслуговування споживачів); 4) рішення стосовно цін (визначення загального рівня цін, взаємозв'язок ціни і якості, реакція на ціни конкурентів, умови і форми оплати). Головне при розробці і реалізації структури маркетингу – забезпечення його цілісності, динамічності, органічного зв'язку між елементами.

Структура маркетингу взаємопов'язана з його основними функціями. До їхнього числа зараховують: 1) аналіз оточуючого середовища і організацію маркетингових досліджень; 2) вивчення запитів, переваг та інтересів споживачів; 3) планування продукції, що виробляється, і регулювання ціни; 4) забезпечення соціальної



відповідальності корпорації (фірми), основних виконавців; 5) управління маркетингом.

Суб'єкти маркетингу – це виробники товарів і послуг, спеціалісти з маркетингу, торговці, споживачі. Суб'єкти маркетингу здійснюють вплив на об'єкти. В якості об'єктів маркетингової діяльності виступають: товари і послуги, що виробляються, процеси збуту виробленої продукції; канали просування товарів і послуг до споживачів; ціни на товари; зовнішні і внутрішні фактори, що впливають на поведінку споживачів; процес продажу товарів, розробка нових товарів; контроль за якістю товарів, за ефективністю їхнього просування до споживачів.

Взаємодія суб'єктів та об'єктів маркетингу, його структури і функцій утворює цілісну систему маркетингової діяльності, що динамічно розвивається і володіє емерджентними властивостями. Центральною постаттю цієї багатогранної системи є споживач, який своєю споживацькою поведінкою визначає, які товари виробляти, як їх виробляти і для кого. Набір цих відповідей визначає основну стратегічну лінію маркетингу.

Головне завдання під час вивчення питання стосовно поведінки споживача на ринку полягає у тому, щоб встановити, в яких обсягах він купує наявні товари і послуги за заданих цін та попиту.

Рішення споживача щодо купівлі певного набору товарів математично можна подати як вибір точки у просторі товарів. Нехай n – скінченне число різноманітних товарів. Припустимо, що всі товари є вимірними, тобто кожний товар є однорідним і можна купити будь-яку його кількість. Задання кількості кожного товару, який придбав споживач за певний період (наприклад, протягом року) за визначених цін, маючи певний обсяг доходів, зводиться до задання невід'ємних чисел x_k , $k = \overline{1, n}$, що рівноцінно по компонентному заданню вектора $\bar{x} = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ n -вимірного простору R^n , який назовемо простором товарів. З іншого боку, якщо задано вектор $\bar{x} \in R_+^n$ за умови, що його компоненти невід'ємні, то вони визначають кількість кожного з n товарів у наборі \bar{x} .

Побудова загальної моделі поведінки споживачів базується на гіпотезі про те, що споживачі, здійснюючи вибір товарів для купівлі при встановленому рівні цін і наявних доходах, намагаються максимізувати рівень задоволення особистих потреб.

Нехай задано поле переваги споживача (R_+^n, \geq) з монотонним і неперервним відношенням переваги \geq , а вибір споживача описаний бюджетним обмеженням

$$\bar{x} \cdot \bar{p} = x_1 p_1 + \dots + x_n p_n \leq I, \quad (1)$$



де $\bar{p} = (p_1, \dots, p_n)$ – вектор цін; $\bar{x} = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ – набір товарів; I – рівень споживчого доходу.

Задача споживання, пов'язана з раціональним вибором набору товарів, полягає у максимізації функції корисності $U(\bar{x})$ при бюджетному обмеженні:

$$U(\bar{x}) \rightarrow \max, \quad \bar{x} \cdot \bar{p} \leq I, \quad \bar{x} \in R_+^n. \quad (2)$$

За умов, якщо функція корисності $U(\bar{x})$ неперервна, то задача раціонального вибору споживача завжди має розв'язок (позначатимемо його $\bar{x}^* = (x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*)$).

Відповідний набір товарів $\bar{x}^* = (x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*)$ називатимемо оптимальним планом споживання. Самі ж значення $(x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*)$ є координатами точки дотику бюджетної прямої до відповідної кривої байдужості.

Таким чином, якщо ринкові ціни і дохід споживання є наперед відомими величинами, то оптимальний план споживання визначається на основі принципу максимізації корисності, причому оптимальний план споживання змінюється залежно від рівня цін (p_1, p_2, \dots, p_n) на товари і рівня наявного доходу I .

Задача знаходження умовного екстремуму функції корисності зводиться до пошуку безумовного екстремуму відповідної функції Лагранжа

$$L(\bar{x}, \lambda) = U(\bar{x}) + \lambda(\bar{x} \cdot \bar{p} - I). \quad (3)$$

Для простоти подальшого викладу вважатимемо, що вибір складається з двох видів товару. Тоді модель поведінки споживача можна розглядати як задачу на умовний екстремум у вигляді:

$$U(x_1, x_2) \rightarrow \max, \quad p_1 x_1 + p_2 x_2 = I$$

з функцією Лагранжа

$$L(x_1, x_2, \lambda) = U(x_1, x_2) + \lambda(p_1 x_1 + p_2 x_2 - I).$$

Знайшовши частинні похідні першого порядку за змінними (x_1, x_2, λ) і прирівнявши їх до нуля, отримуємо систему рівнянь вигляду



$$\begin{cases} \frac{\partial L}{\partial x_1} = \frac{\partial U(x_1, x_2)}{\partial x_1} - \lambda = 0; \\ \frac{\partial L}{\partial x_2} = \frac{\partial U(x_1, x_2)}{\partial x_2} - \lambda p_2 = 0; \\ \frac{\partial L}{\partial \lambda} = p_1 x_1 + p_2 x_2 - I = 0, \end{cases}$$

виключивши з якої параметр λ , отримуємо систему

$$\begin{cases} \frac{\partial U(x_1, x_2) / \partial x_1}{\partial U(x_1, x_2) / \partial x_2} = \frac{p_1}{p_2} \\ p_1 x_1 + p_2 x_2 = I. \end{cases}$$

Підставивши розв'язок (x_1^*, x_2^*) у ліву частину першого рівня системи, отримаємо відомий факт із курсу мікроекономіки: у точці локальної ринкової рівноваги відношення граничних корисностей продуктів дорівнює відношенню ринкових цін p_1 та p_2 на ці продукти

(Закон Джевонса).

Згідно з цим законом, коли споживач намагається максимізувати значення функції корисності, то він придбає такий набір товарів, для якого відношення граничних корисностей окремих товарів пропорційне відношенню їхніх ринкових цін.

Розв'язок (x_1^*, x_2^*) лежить на бюджетній прямій, яка описується рівнянням $p_1 x_1 + p_2 x_2 = I$. Крім того, він належить деякій кривій байдужості $U(x_1, x_2) = \text{const} = U(x_1^*, x_2^*)$, яка є опуклою. Очевидно, розв'язок (x_1^*, x_2^*) буде точкою дотику цієї кривої байдужості до бюджетної лінії (рис. 1). Крім того, очевидно, що нахил (кутовий коефіцієнт) бюджетної прямої в оптимальній точці (x_1^*, x_2^*) дорівнює

$$\left(-\frac{p_1}{p_2} \right).$$

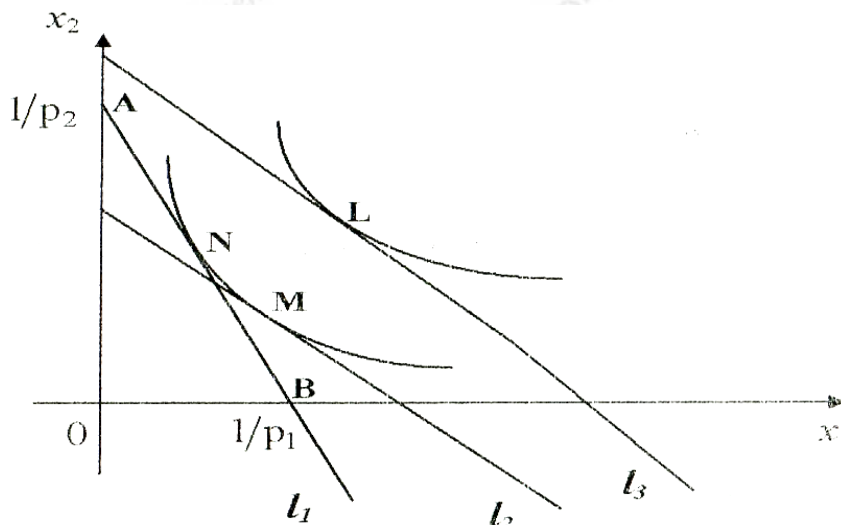


Рис. 1. Точка N відповідає оптимальному вибору споживача

Джерело: [5]

Лінія l_1 на рис. 1 відповідає бюджетному обмеженню (l_1 – бюджетна лінія). Вибір споживача обмежений трикутником OAB . Набір товарів N , який відповідає точці дотику прямої l_1 до найбільш віддаленої кривої байдужості, є оптимальним розв'язком (в інших варіантах це точки M і L). Легко зауважити, що лінії l_1 та l_2 відповідають одному і тому ж розміру доходу, але різним цінам на товари першого і другого видів. Лінія l_3 відповідає найбільшому розміру доходу.

Необхідними умовами того, що вектор $\bar{x}^* = (x_1^*, x_2^*)$ буде оптимальним розв'язком, є умови Кауна – Таккера:

$$MU_i(\bar{x}^*) \leq \lambda^* \cdot p_i \quad (i = \overline{1, n}),$$

причому

$$MU_i(\bar{x}^*) = \lambda^* \cdot p_i, \text{ якщо } x_i^* > 0 \text{ (товар купується);}$$

$$MU_i(\bar{x}^*) < \lambda^* \cdot p_i, \text{ якщо } x_i^* = 0 \text{ (товар не купується);}$$

$$\bar{p} \cdot \bar{x}^* = I, \text{ де } MU_i = \frac{\partial U(\bar{x})}{\partial x_i} \text{ – частинні граничні корисності.}$$

Співвідношення $\frac{MU_i(\bar{x}^*)}{p_i} = \lambda^*$ означає, що споживачі повинні

вибирати товари таким чином, щоб відношення граничної корисності до ціни товару було однаковим для всіх придбаних товарів. Іншими



словами, в оптимальному наборі граничні корисності вибраних товарів повинні бути пропорційними до цін.

Розглянемо ситуацію, коли споживач має дохід 500 гр. од. на тиждень і може купувати два товари у кількостях x_1 та x_2 за цінами 40 та 50 гр. од. за одиницю товару відповідно. Функція корисності споживача задається як $U(x_1, x_2) = 2x_2 + x_2^2$.

Вирішимо це завдання за допомогою методу множників Лагранжа.

Рівняння бюджетної прямої: $40x_1 + 50x_2 = 500$. Відповідна функція Лагранжа матиме вигляд:

$$L(x_1, x_2, \lambda) = 2x_2^2 + x_2^2 + \lambda(40x_1 + 50x_2 - 500).$$

Знайшовши частинні похідні першого порядку по x_1 , x_2 та λ і прирівнявши їх до нуля, отримаємо систему рівнянь виду

$$\begin{cases} \frac{\partial L}{\partial x_1} = 4x_1 + 40\lambda = 0, \\ \frac{\partial L}{\partial x_2} = 2x_2 + 50\lambda = 0, \\ \frac{\partial L}{\partial \lambda} = 40x_1 + 50x_2 - 500 = 0, \end{cases}$$

розв'язавши яку, знайдемо координати критичної точки функції Лагранжа: $x_1 = \frac{100}{33}$, $x_2 = \frac{250}{33}$, $\lambda = -\frac{10}{33}$.

Покажемо, що вектор $\bar{x}^* = \left(\frac{100}{33}; \frac{250}{33}\right)$ справді задає оптимальний розв'язок. Для цього знайдемо спочатку значення граничних корисностей $MU_i(\bar{x}^*)$, $i = \overline{1, 2}$, у точці \bar{x}^* :

$$MU_i = \frac{\partial U}{\partial x_1} = 4x_1 \Rightarrow MU_1\left(\frac{100}{33}\right) = \frac{4 \cdot 100}{33} = \frac{400}{33},$$

$$MU_i = \frac{\partial U}{\partial x_2} = 2x_2 \Rightarrow MU_2\left(\frac{250}{33}\right) = \frac{2 \cdot 250}{33} = \frac{500}{33}.$$

Тоді

$$\frac{MU_1(\bar{x}^*)}{p_1} = \frac{400}{33} : 40 = \frac{10}{33}; \quad \frac{MU_2(\bar{x}^*)}{p_2} = \frac{500}{33} : 50 = \frac{10}{33}.$$



$$\frac{MU_1(x^*)}{P_1} = \frac{MU_2(x^*)}{P_2} = \frac{10}{33},$$

Оскільки то вибраний набір товарів є оптимальним.

Еластичністю (або коефіцієнтом) заміщення E_i^k товару x_i товаром x_k називають величину

$$E_i^k = - \frac{\partial U / \partial x_k}{\partial U / \partial x_i} \cdot \frac{x_k}{x_i}.$$

Таким чином, збільшення на 1 % обсягу товару x_i компенсується збільшенням на E_i^k відсотків товару x_k .

ВИСНОВКИ

Система маркетингової діяльності, в якій центральною постаттю виступає споживач, динамічно розвивається і володіє емерджентними властивостями. Своєю поведінкою споживач визначає, які товари виробляти, як їх виробляти і для кого. Набір цих відповідей визначає основну стратегічну лінію маркетингу. В роботі запропоновано загальну модель поведінки споживача для встановлення, в яких обсягах він купує наявні товари і послуги за заданих цін та попиту.

Наукова новизна полягає у визначенні й обґрунтуванні задачі споживання, яка пов'язана з раціональним вибором набору товарів і полягає у максимізації функції корисності при бюджетному обмеженні.

Перспективи подальшого дослідження полягають у розробці аналітичних моделей попиту і споживання, які будуються за допомогою рівнянь, що відображають залежності попиту на товари чи послуги від тих чи інших факторів маркетингового впливу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Зозулев А. В. Поведение потребителей : учеб. пособ. [для высших учеб. завед.] / А. В. Зозулев. – К. : Знання, 2004. – 357 с.
2. Окландер І. Хорор-маркетинг: модель впливу на споживачів / І. Окландер // Маркетинг в Україні. – 2010. – № 2 (60). – С. 10–12.
3. Прокопенко О. В. Поведінка споживачів : навч. посіб. / О. В. Прокопенко, М. Ю. Троян. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 176 с.
4. Троян М. Ю. Роль дослідження мотивації споживачів [Електронний ресурс] / М. Ю. Троян, О. Савченко // Економічні проблеми сталого розвитку : тези доповідей науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів факультету економіки та менеджменту, присвяченої дню науки в Україні, Суми, 18–22 квітня 2011 року / відп. за вип. А. Ю. Жулавський. – Суми : СумДУ, 2011. – Ч. 4. – С. 147–148. – Режим доступу : <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/12272>.
5. Федосеев В. В. Экономико-математические методы и модели в маркетинге : учеб. пособ. / В. В. Федосеев, Н. Д. Эриашвили ; под ред. В. В. Федосеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 159 с.

Дата надходження до редакції – 17.09.2015 р.