

УДК 339.18:658

В.А. ПАВЛОВА,

*доктор экономических наук, профессор,
проректор Днепропетровского университета
экономики и права имени Альфреда Нобеля*

В.Г. МЯЧИН,

*кандидат технических наук, доцент
Днепропетровского университета
экономики и права имени Альфреда Нобеля*

ЦЕНОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В УПРАВЛЕНИИ АССОРТИМЕНТОМ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Рассматриваются ценовые инструменты управления ассортиментом торгового предприятия, позволяющие установить оптимальный его перечень на основании количественного выражения взаимосвязи между изменением спроса и ценами с помощью ценовой эластичности спроса.

Ключевые слова: *ценовая политика, эластичность спроса, торговое предприятие, управление, ассортимент, система скидок.*

Ценовая политика на всех уровнях ее формирования становится важным фактором развития национальной экономики Украины. Повышение цен на многие товары массового спроса, особенно продукты питания, вызванное как экзогенными, так и эндогенными экономическими факторами, замедляет их потребление. Поэтому важными становятся социально-экономические эффекты ценовой политики и, как следствие, оценка влияния ценовой эластичности спроса на эффективность функционирования торгового предприятия.

Основные подходы к оценке параметров ценовой эластичности спроса и системы ее параметров от функций спроса на потребительские товары базируются на наличии или возможности сбора надежной статистической информации для формирования репрезентативных статистических выборок, а также от применяемых методик оценки параметров эластичности.

Поскольку для торгового предприятия цена является определяющим фактором его развития, от которого, в конечном счете, зависят финансовые результаты, процесс ценообразования становится актуальной проблемой.

Целью статьи является обоснование ценовых инструментов управления ассортиментом торгового предприятия с целью стимулированию спроса с использованием ценовой эластичности спроса.

Дальнейшее повышение эффективности управления предприятием, как показали проведенные нами предыдущие исследования [1], должно осуществляться за счет использования современных прогрессивных подходов к установлению цен на основании эластичности спроса и обеспечения «прямой прибыльности».

При повышении цен на товары их потребитель для максимизации прибыли (функции полезности) или минимизации затрат при жестких финансовых ограничениях уменьшает приобретение подорожавшего товара. В краткосрочном периоде он может заменить один товар на другой или уменьшить потре-

ние товара, цена на который возросла в наибольшей степени, а в долгосрочной перспективе – заменить одну группу товаров на другую.

В функциях спроса на товары наиболее часто используется коэффициент эластичности спроса по цене. Это безразмерный коэффициент, показывающий на сколько процентов изменится спрос на товар под воздействием изменения ее цены на один процент. За многие годы накоплен значительный опыт оценки функций спроса на товары. Обобщая его в 1981 г., Дж. Коурис [2] пришел к выводам, не утратившим актуальности и сегодня:

- оценка коэффициентов эластичности непосредственно зависит от наличия данных, специфики модели и структуры экономики в каждый момент времени;

- понятие «истинной эластичности» – это, скорее, иллюзия, чем реальность;

- коэффициенты эластичности меняются во времени под воздействием причинно-следственных связей;

- прогнозы спроса на товары должны базироваться не на фактически оцененных, а на прогнозных эластичностях.

Х. Велш констатировал [3], что не существует единой модели спроса на товары для всех стран, и, следовательно, использовать одинаковую модель для разных стран нецелесообразно.

Р. Хаас и Л. Шиппер утверждают [4], что для многих стран в период роста цен ценовая эластичность выше, чем в период стабильных цен. Начальная поведенческая реакция на рост цен может быть компенсирована в период снижения цен, а часть сберегающего эффекта может быть потеряна. Однако авторы пришли к выводу, что обратимая часть сберегающего эффекта роста цен невелика. Более важным является то, что запаздывание эффекта от роста цен больше, чем от роста дохода. Иными словами, потребители быстрее реагируют на рост доходов, чем на изменение цен.

Указанные авторы применяют для расчетов показатель максимальной цены товара за определенный период. При этом изменения цен на товары на фоне инерционности развития производства, принятия и реализации инвестиционных решений вынуждают и производителей, и потребителей ориентироваться не только на цену текущего или прошлого периода, но и на средние или максимальные цены за прошедший период, которые могут выполнять функцию ценовых ожиданий. Исходя из этого, предлагается конструировать переменную скользящего максимума цены.

Для торговой практики эластичность к динамике такого ценового параметра оказывается существенно выше, чем к традиционному индикатору цены.

Эффективная деятельность торгового предприятия проявляется, прежде всего, в формировании спроса на реализуемый товар, что и учитывается при оценке параметров эластичности спроса. Такой учет будет эффективным только при наличии четких представлений о функциональной зависимости спроса от ряда факторов.

В экономической теории спрос принято рассматривать как функцию ряда переменных, называемых детерминантами спроса. Изменение спроса происходит под влиянием двух групп факторов: неконтролируемых, или внешних, и контролируемых, или внутренних. Контролируемые факторы спроса являются инструментами операционной деятельности, их предприятие может использовать для воздействия на спрос.

Эти факторы принято объединять в четыре группы, известные как «четыре Р» по начальным буквам английских слов P_1 – Product (товар, характеризует потребительские свойства продукта/услуги), P_2 – Promotion (продвижение, то есть стимулирование сбыта, реклама), P_3 – Place (место, сбытовая сеть), P_4 – Price (цена, размер комиссии или процентная ставка банка). Именно они являются

средствами воздействия на рынок и детерминантами спроса на товары конкретного участника рынка.

Функция спроса на товар J в общем виде описывается как доля совокупного рыночного спроса потребителей на данный товар, она пропорциональна доле воздействия на его продвижение в совокупном товарном предложении всех участников в конкретном сегменте рынка:

$$Q_j = \frac{Q \times M_j}{\sum_{i=1}^n M_i}, \quad i \neq j, \quad (1)$$

где Q – функция спроса на товар;

M_j – воздействие j -й торговой организации на продвижение товара;

M_i – воздействие i -х торговых организаций на продвижение товара.

Продвижение на рынок определенного вида товара может быть представлено формулой:

$$M_j = P_1^{e_{p1}} \times P_2^{e_{p2}} \times P_3^{e_{p3}} \times P_4^{e_{p4}}, \quad (2)$$

где P_i – i -й фактор воздействия на спрос;

e_{pi} – коэффициент эластичности спроса по i -му фактору.

Следует помнить, что математическим определением эластичности функции является предел отношения приращения функции к приращению аргумента, если приращение аргумента стремится к нулю.

Экономический смысл формулы (2) заключается в том, что усилие участника рынка и, как следствие, его доля в совокупном рыночном спросе прямо пропорциональны затратам по изменению соответствующих внутренних факторов.

При этом необходимо учитывать, что в отличие от понятия эластичности спроса, применяемого на макроуровне (по цене и доходу), аналогичное понятие в микроэкономике требует определенного пояснения. Применительно к конкретному участнику рынка все факторы функции спроса следует рассматривать именно как виды затрат предприятия. Вследствие этого может возникнуть только прямо пропорциональная зависимость спроса от внутренних факторов, включая цену. Мультипликативный характер взаимозависимости факторов в формуле (2) означает, что при отсутствии затрат на один из факторов спрос также будет равен нулю. Другими словами, при полном отсутствии сбытовой сети либо информации у потребителей, либо потребительской полезности у продукта, а следовательно, цены затраты по остальным факторам бессмысленны.

Как видно из формул (1) и (2), уровень эластичности спроса по отдельным внутренним факторам влияет на финансирование разных видов затрат с целью максимизации спроса.

Для уточнения функции спроса на конкретный товар каждый из приведенных факторов целесообразно конкретизировать факторами второго порядка, находящимися уже не в мультипликативной, а в аддитивной зависимости и объединенных общей степенью эластичности спроса по ним. В результате при разложении на факторы второго порядка, например ценовой детерминанты, формула (2) принимает вид:

$$M = P_1^{e_{p1}} \times P_2^{e_{p2}} \times P_3^{e_{p3}} \times (P_{41} + k_{42}P_{42} + \dots k_{4n}P_{4n})^{e_{p4}}, \quad (3)$$

где k_n – коэффициент приведения факторов второго порядка к наиболее значимому фактору категории.

Используя предлагаемую модель спроса (формулы (1), (2), (3), следует исключить слабоэластичные в изучаемом сегменте элементы как мультипликативного, так и аддитивного ряда.

Крупные зарубежные компании практикуют использование в качестве инструмента прогнозирования спроса так называемые эмпирические формулы. Они достаточно сложные по форме, но поскольку являются результатом весьма длительных и дорогостоящих эмпирических поисков, имеют высокую точность прогнозирования спроса. Формула (3) является своего рода шаблоном, позволяющим при хорошей профессиональной подготовке персонала торгового предприятия в короткий срок получить не только инструмент прогнозирования, но и инструмент активного формирования спроса в целевом сегменте рынка розничной и оптовой торговли.

Исследование эластичности спроса позволяет также существенно оптимизировать управление ассортиментом торгового предприятия.

Формирование ассортимента является ключевым направлением деятельности предприятия и базой для укрепления его положения в конкурентной среде благодаря грамотной ассортиментной политике. Последняя представляет собой комплекс мероприятий предприятия, направленных на разработку, создание и продвижение товарного ассортимента.

Алгоритм формирования оптимального ассортимента, на первый взгляд, достаточно прост. Поскольку фактор динамичности внешней среды является одним из основных в системе оперативного управления ассортиментом, соответственно, используемые инструменты должны учитывать этот факт и также быть динамичными.

Динамичность ценовых инструментов достигается путем использования системы скидок, которая и позволяет установить баланс между двумя элементами системы – внешней и внутренней, или торговым и производственным ассортиментом.

Как известно, для разработки гибкого ценового инструмента достаточно определить функцию эластичности и на ее основе моделировать ценовые инструменты, позволяющие установить указанный баланс.

Несмотря на относительную простоту данного алгоритма, в условиях реальной информационно-экономической среды все обстоит несколько сложнее.

Для построения функции эластичности необходима информация о динамике цены предприятия на продвигаемый товар и объемах продаж. В теории считается, что в случае наличия эластичного спроса, изменение цены может соответствующим образом повлиять на объем продаж; снижение же цены, как правило, приводит к увеличению объема продаж.

Обратим внимание на тот факт, что в литературе есть примеры отклонения от данного постулата, например, когда срабатывает эффект сноба, эффект Веблена, эффект присоединения к большинству и т. д. [5]. Однако важнее иметь механизмы применения функции эластичности в современных условиях развития экономики.

Используя подходы А. Леонтьева [6], из которых следует, что для разработки ценовых инструментов недостаточно информации об уровне цен на товары, устанавливаемых на конкретном предприятии. Поэтому при разработке модели целесообразно использовать показатель «отношение цены на собственную продукцию к среднерыночной цене», а не показатель «цена на собственную продукцию».

Для подтверждения теоретических выводов проведена апробация расчетов по определению вида кривой ценовой эластичности спроса в зависимости от ценового сегмента. Исходные данные по объемам продажи обуви сформированы из характеристик сети фирменных магазинов, расположенных в г. Днепрпетровске, при этом Y выражает отношение цены, установленной предприяти-

ем, k – среднерыночная цена, x – количество договоров без учета коэффициента сезонности. Формулы, описывающие кривую ценовой эластичности спроса, приведены в табл. 1.

Таблица 1

Зависимость эластичности спроса по цене от ценовых сегментов

Ценовой сегмент, грн	Формула для описания эластичности ценового сегмента
до 75	$Y = 133,29e^{-0,0076x}$
75,1–110	$Y = 133,29e^{-0,0073x}$
110–150	$Y = 108,71e^{-0,0047x}$
150,1–190	$Y = 107,76e^{-0,0077x}$
190,1–220	$Y = 103,65e^{-0,0133x}$
220,1–310	$Y = 108,91e^{-0,0208x}$
от 310	$Y = 111,09e^{-0,0079x}$

Как видно из табл. 1, каждый ценовой сегмент описывается конкретной функцией ценовой эластичности. При этом для описания ценовой эластичности наиболее приемлемой является экспоненциальная функция.

Для определения эластичности используются начальные данные: еженедельная цена покупки предприятия по выделенным ценовым сегментам; еженедельная среднерыночная цена покупки по ценовым группам среди стратегических конкурентов; еженедельное количество покупок в разрезе ценовых групп; ежемесячные данные объемов продаж товаров.

Для расчета коэффициента эластичности целесообразно использовать следующий алгоритм:

1. Вычисляется отношение цены, установленной предприятием, к среднерыночной в каждой ценовой группе для каждой недели (1).
2. Рассчитываются цепные помесечные коэффициенты (2).
3. Вычисляется отношение количества покупок к месячным коэффициентам (3).
4. Строится линейная аппроксимация для определения зависимости между (1) и (3).

Результатом вычислений должны быть коэффициенты линейной зависимости (3) от (1).

Функция эластичности позволяет через систему скидок устанавливать тот уровень цен, который обеспечит искомый баланс между торговым предложением и спросом, с одной стороны, и торговым и производственным ассортиментом, с другой. Поскольку разные ценовые сегменты, как правило, по-разному реагируют на ценовые инструменты, целесообразно формировать отдельные инструменты для каждого из сегментов. В результате получается система скидок, через которую и достигается гибкость системы ценообразования.

По своей сути, система скидок является самым мобильным инструментом оперативного управления ассортиментом. Однако для его правильного использования следует учитывать ряд особенностей.

Для формирования системы скидок необходимо иметь информацию об уровнях цен на товары, зафиксированных в прайс-листе по ценовым группам; среднерыночной цене по ценовым группам; установленной средней сумме покупок по ценовым группам; долях ценовых групп в объеме продаж за последние недели; функции эластичности (коэффициенты линейной зависимости, полученные при определении эластичности); цепных ежемесячных коэффициентах; коэффициентах недельной динамики; рентабельности в разрезе ценовых групп; базовой системе скидок, по которым рассчитана рентабельность; прогнозируемом количестве покупателей, воспользовавшихся акцией.

Средневзвешенная скидка (СВС) определяется так:

1. Рассчитывается цена по прайс-листу для всех покупок.
2. Рассчитывается произведение цены по прайс-листу на скидку для каждой покупки.
3. Рассчитывается сумма всех цен (1).
4. Рассчитывается сумма всех произведений (2).
5. Средневзвешенная скидка определяется как сумма всех (2) деленная на сумму всех (1).

В табл. 2 приведен расчет средневзвешенной скидки в период проведения акций.

Таблица 2

Средневзвешенная скидка на обувь в период проведения акций

Ценовая группа, грн	Объем продаж, грн	Удельный вес ценовых групп	СВС, %
До 75,0	1283,8	5,06	8
75,1–110,0	2135,0	8,42	16
110,1–150,0	7417,2	29,25	18
150,1–190,0	5113,7	20,16	19
190,1–220,0	1245,6	4,91	20
220,1–310,0	1891,6	7,46	21
От 310,1	6275,3	24,74	29
Итого	25362,3	100,00	20,57

Максимизация объема продаж может осуществляться путем выбора такой системы скидок, при которой достигается максимальное значение объема продаж. В случае если максимальный объем продаж возможен при нескольких вариантах систем скидок, выбирается вариант с минимальной средневзвешенной скидкой.

Система скидок, будучи элементом гибкого ценообразования, перестает быть таковым после того, как введена в действие. Те факторы, которые учитывались при ее разработке, находятся в динамике и уже не соответствуют состоянию, в котором они находятся в текущий момент времени. Иными словами, система скидок является достаточно статичным инструментом, применяемым в динамичной среде. Динамичность среды обусловлена возможными действиями конкурентов, потребителей и других факторов. Система скидок не позволяет учесть влияние этого фактора. Изменение данной ситуации может произойти в случае внесения элемента динамичности в данный ценовой инструмент.

Рекомендуемая скидка может выступать в качестве некоей границы, которую продавец не имеет права нарушать. Однако для стимулирования продавца к экономии скидки должна быть соответствующая мотивация, например, получение премии за экономию скидки.

В большинстве случаев размер запланированной средневзвешенной скидки превышает размер фактической (табл. 3).

Таблица 3

Соотношение запланированной и фактической средневзвешенной скидки

Показатели	Месяц				
	07.10	08.10	09.10	10.10	11.10
СВС-план (1)	24,97	19,11	22,74	26,35	22,90
СВС-факт (2)	22,13	17,48	21,49	21,91	21,01
% изменения СВС(1)/(2)	112,84	110,00	105,82	119,8	109,00

Как видно из табл. 3, в среднем изменение средневзвешенной скидки (отношение фактической СВС к плановой СВС) составило 5–20%.

По неделям исследуемого месяца наблюдалась следующая динамика (табл. 4).

Таблица 4

Динамика средневзвешенной скидки

Показатель	Октябрь 2010 г.					
	01.10-08.10	09.10-14.10	15.10-19.10	20.10-22.10	23.10-27.10	28.10-31.10
СВС-план (1)	26,07	28,36	27,63	27,51	19,50	24,15
СВС-факт (2)	21,82	23,36	24,11	23,45	18,52	20,35
% изменения СВС(1)/(2)	119,48	121,41	114,60	117,32	105,30	118,68

В ряде сегментов отклонения фактической средневзвешенной скидки от рекомендуемой величины были практически равны нулю. К тому же в разное время нулевое отклонение наблюдалось в разных сегментах. Выявленный факт позволяет сделать вывод о невозможности правильно учитывать все факторы и определять размер средневзвешенной скидки, соответствующий этим факторам.

Еще раз необходимо обратить внимание, что средневзвешенная скидка используется в рамках динамичной системы, что изначально не позволяет правильно определить эффективный размер скидки. Роль такого механизма, как премия за экономию скидки, таким образом, очевидна.

Система скидок является тем инструментом, который позволяет управлять ценой, исходя из плановых показателей, состояния спроса и действий конкурентов, что в первую очередь влияет на уровень среднерыночной цены.

Рассмотренные инструменты способствуют внедрению гибкой системы ценообразования на предприятии. Гибкость в данном случае предполагает способность ценового инструмента реагировать соответствующим образом на разные состояния спроса, являющегося объектом воздействия.

Таким образом, для формирования гибких ценовых инструментов необходима информация о степени оперативности реагирования объекта воздействия на инструмент воздействия. В данном случае таковой является функция эластичности. В рамках управления ассортиментом именно ценовой инструмент является своего рода балансом между внутренней и внешней частями ассортиментной программы. Описанные выше процессы позволяют в практических условиях использовать гибкие ценовые инструменты, существенно повышающие эффективность управления ассортиментом торгового предприятия.

Список использованной литературы

1. Момот В.Е. Экономический механизм управления эффективностью торгового предприятия по ценовой эластичности спроса / В.Е. Момот, В.А. Павлова, В.Г. Мячин // Европейський вектор економічного розвитку: зб. наук. праць. – Д.: Вид-во ДУЕП, 2009. – Вип. 1 (6) – С. 114–121.

2. Kouris G. Elasticities – science or fiction? / G. Kouris // Energy Economics. April 1981. – Pp. 66–70.

3. Welsch H. The reliability of aggregate energy demand functions / H. Welsch // Energy Economics. October 1989. – Pp. 285–292.

4. Haas R., L. Shipper. Residential energy demand in OECD countries and the role of irreversible efficiency improvements / Haas R., L. Shipper. // Energy Economics. (20) 1998. – Pp. 421–442.

5. Макконелл К.Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика: пер. с 14-го англ. изд. / К.Р. Макконелл, С.Л. Брю. — М.: ИНФРА-М, 2002. — 972 с.
6. Леонов А. Оперативно-тактическое управление ассортиментной политикой предприятия с использованием гибких ценовых инструментов: результаты практических исследований / А. Леонов // Практический маркетинг. — 2004. — № 6 (88). — С. 2–9.

Розглядаються цінові інструменти управління асортиментом торговельного підприємства, які дозволяють встановити оптимальний його перелік на підставі кількісного вираження взаємозв'язку між зміною попиту та цінами за допомогою цінової еластичності попиту.

Ключові слова: *цінова політика, еластичність попиту, торговельне підприємство, управління, асортимент, система знижок.*

The article is devoted to the analyses of price instruments in managing trade enterprise's products range which are used to determine its optimum quantity on the basis of quantitative expression of interconnection between the change of demand and prices through the price elasticity of demand.

Key words: *pricing policy, elasticity of demand, trade enterprise, management, products range, discount system.*

Надійшло до редакції 15.04.2011.