

1. Значение и задачи анализа спроса

Анализ спроса на продукцию и услуги предприятия является одним из важнейших направлений экономического анализа в маркетинговой системе. Он универсален одновременно и на макроуровне, и на микроуровне. На макроуровне он помогает анализировать мировые цены и оценивать влияние мер государственного регулирования цен на товарооборот, контролировать эффективность внешней торговли стран и изучать их экономическое положение, предвидеть экономические забастовки и изменение политической ситуации.

На микроуровне (уровне отдельных предприятий) анализ спроса осуществляется на всех этапах управления: постановки цели, планирования будущих результатов, организации деятельности, контроля - анализа прохождения и достижения поставленных целей, передачи уточненной в результате отобранного решения информации для продолжения деятельности предприятия. Он присутствует во всех видах временного анализа хозяйственной деятельности - предварительном, оперативном и последующем.

Производственному предприятию для планирования объемов производства и обоснования плана реализации продукции или объема оказания услуг, а торгово-посредническому для обоснования плана товарооборота необходимо знать, какую продукцию, в каком объеме, по какой цене, когда, каким образом, кому и где оно будет продавать. От этого зависят, в конечном счете, объем продаж и прибыли предприятия. Очевидно, что в условиях рыночной экономики анализ спроса на продукцию и услуги должен быть вынесен в ряд аналитических задач на первое место с целью управления им в соответствии со стратегией, избранной конкретным предприятием.

Анализ спроса как составляющая анализа хозяйственной деятельности должен одновременно базироваться на концепциях глобального и локального экономического анализа, причем обязательно учитывать действие общих и частных экономических законов. Такой подход позволит предприятию успешно функционировать в условиях рыночной экономики.

Таким образом, задачи, определяющие содержание анализа спроса следующие:

Ш анализ потребности в выпускаемой или реализуемой продукции, выполняемой работе или оказываемой услуге;

Ш изучение спроса на товары, работы или услуги и влияющих на него факторов;

Ш анализ воздействия спроса на результаты работы предприятия;

Ш определение максимальной возможности сбыта с учетом решения первых четырех задач, а также производственных возможностей предприятия;

Ш исследование спроса как фактора экономического риска;

Ш обоснование плана сбыта.

Цели анализа спроса будут различаться в зависимости от уровня, на котором он проводится, и времени проведения.

При анализе спроса важен не его абсолютный объем, а изменение его в ответ на изменение цены товара или какого-то другого параметра, определяющего объем спроса. Но объем спроса по разным товарам измеряется в различных единицах

(штуках, метрах, тоннах). Поэтому по абсолютным изменениям объема спроса нельзя судить о реакции спроса на изменение цен по различным товарам. Удобнее пользоваться показателями относительного изменения. В данном случае имеет место понятие эластичности.

2. Эластичность спроса

2.1 Эластичность спроса по цене

2.1.1 Характеристика эластичности спроса по цене и ее измерение

В соответствии с законом спроса при прочих равных условиях снижение цены ведет к соответствующему возрастанию величины спроса. Напротив, при прочих равных условиях повышение цены ведет к соответствующему уменьшению величины спроса. Любому субъекту рынка важно знать эту величину, или степень чувствительности спроса к изменению цены, которая измеряется при помощи показателя ценовой эластичности.

Эластичность - это мера чувствительности одной переменной к изменению другой; точнее, это число, показывает процентное изменение одной переменной в результате изменения другой переменной на 1%. При анализе влияния такого важного фактора изменения спроса, как цена, эластичность характеризует процентное изменение спроса на продукцию вследствие однопроцентного изменения цены на нее.

Спрос на отдельные виды товаров в первую очередь характеризуется относительной чуткостью потребителей к изменению цен: небольшие изменения в цене могут привести к значительному изменению спроса на продукцию. В этом случае спрос принято считать относительно эластичным. Но существуют товары и услуги, при изменении цен на которые потребительский спрос не изменяется или его изменения незначительны. Тогда говорят о неэластичном спросе.

Степень ценовой эластичности спроса измеряется коэффициентом ценовой эластичности, который исчисляется по формуле:

.

Где E_p - эластичность спроса по цене.

Процентные изменения определяют путем деления величины изменения в цене на первоначальную цену и следующего за этим изменения в количестве продукции, на которую предъявлен спрос, на ее количество, пользовавшееся спросом первоначально (в предыдущем периоде).

Преобразованная формула примет вид:

.

Или в буквенной символике:

.

В соответствии с законом спроса при увеличении цены спрос на продукцию снижается, и коэффициент эластичности почти всегда будет иметь отрицательный знак. Исключение составляет спрос на престижные товары и некоторые состояния экономики, например постоянный рост цен в долгосрочном периоде, вынуждающий

делать запасы впрок, что выражается в увеличении спроса на продукцию. Поскольку экономистов интересует величина коэффициента эластичности, то во избежание путаницы при интерпретации данного показателя в экономическом анализе его знак принято опускать.

Существует два способа исчисления коэффициента эластичности. Методика подсчета конкретного коэффициента эластичности будет зависеть от того, насколько значительными являются расхождения начальных и конечных значений рассматриваемых величин P и Q . Если они невелики, то формулу эластичности могут быть подставлены просто, либо их начальные значения P_0 и Q_0 , либо конечные - P_1 и Q_1 , ведь полученные значения коэффициента эластичности при этом будут не слишком различаться (обычно используют начальные значения, так как это позволяет сравнить несколько вариантов изменений при принятии экономических решений). В таком случае можно говорить о точечной эластичности (эластичность в точке). Она характеризует относительное изменение объема спроса при бесконечно малом изменении цены. Это практически встречается либо на монопольном рынке, либо в определенном месте сбыта товара в краткосрочном периоде. Но в зависимости от того, какой из двух уровней цены и количества продукции принимается при определении второго сомножителя, в формуле возможны, по крайней мере, два решения, приводящие к различным результатам:

1. ;

2. ,

где P_0, P_1 - цена продукции соответственно в базисной (начальной) и отчетной (конечной) точке;

Q_0, Q_1 - количество продукции соответственно в базисной (начальной) и отчетной (конечной) точке.

Способ расчета точечной эластичности имеет недостатки:

- субъективизм при выборе крайних значений цены и количества спроса;
- некорректно представлять правый сомножитель как моментный показатель, тогда как левый сомножитель коэффициента точечной эластичности отражает изменение показателей, происшедшие в течение некоторого промежутка времени, то есть является интервальным.

В том же случае, когда рассматриваемые изменения Q и P оказываются значительными, значения коэффициента эластичности при использовании начальных и конечных величин спроса и цены могут существенно расходиться. Во избежание неопределенности в расчетах обычно используют средние значения цены и количества продукции для анализируемого периода. Такой способ расчета позволяет вычислить коэффициент дуговой эластичности по формуле:

Абсолютное значение коэффициента эластичности может изменяться в диапазоне от нуля до бесконечности, однако важной границей является единица, поскольку она разделяет реакцию, превышающую исходный импульс, и менее чувствительные ответные изменения.

Обычно экономисты классифицируют кривые спроса в соответствии с их эластичностью. Спрос оценивается как эластичный, когда эластичность больше

единицы ($E_p > 1$), то есть определенное процентное изменение цены ведет к большему процентному изменению спроса на данную продукцию (Рисунок 1).

Рисунок 1 - Эластичный спрос.

Спрос оценивается как неэластичный, когда эластичность меньше единицы ($E_p < 1$), то есть процентное изменение цены на какой-нибудь товар не сопровождается изменением его спрашиваемого количества, или это изменение меньше изменения цены (Рисунок 2).

Рисунок 2 - Неэластичный спрос.

Если коэффициент эластичности равен нулю ($E_p = 0$), то спрос абсолютно неэластичен, то есть никакое изменение цены не влечет за собой изменение спрашиваемой продукции. Это возможно, например, при реализации жизненно-важных лекарственных средств для определенной группы больных. Причем кривая спроса примет вид прямой линии, параллельной оси ординат, - линии цены (Рисунок 3).

Рисунок 3 - Абсолютно неэластичный спрос.

Напротив, когда при неизменной цене или ее крайне незначительных колебаниях спрос на продукцию увеличивается до предела покупательских возможностей, его называют абсолютно эластичным. Такое возможно на чисто конкурентном рынке или в условиях инфляции: при ничтожном снижении цены или в преддверии их повышения потребитель старается отоварить свои денежные средства, чтобы уберечь их от обесценения, вложив в материальные ценности. Линия абсолютно эластичного спроса на графике параллельна оси абсцисс, то есть линии количества продукции (Рисунок 4).

Рисунок 4 - Абсолютно эластичный спрос.

Может возникнуть ситуация, когда процентное изменение приведет к равному по величине равному процентному изменению количества спрашиваемой продукции. Например, снижение цены на 5% влечет к росту продаж также на 5%. При этом коэффициент эластичности окажется равным единице, а такой случай называется единичной (унитарной) эластичностью (Рисунок 5).

Рисунок 5 - Спрос, характеризующийся единичной эластичностью.

Из графиков видно, что эластичность спроса по цене определяется конфигурацией кривой спроса: чем более пологой кривая, тем более эластичный спрос она выражает. Однако делать вывод об эластичности той или иной кривой спроса только на основании ее конфигурации нельзя. Дело в том, что эластичность кривой спроса неодинакова на всем его протяжении. Это касается не только кривой спроса, имеющей нулевую эластичность, но и кривой спроса с бесконечной эластичностью. Изменение эластичности при движении по кривой спроса легко понять из формулы коэффициента эластичности:

Знаменатель дроби Q в верхних точках кривой спроса больше, чем в нижних точках, поэтому и коэффициент эластичности на верхних участках кривой спроса больше, чем на нижних. В самой верхней точке кривой спроса, которая находится на оси ординат, коэффициент эластичности равен бесконечности, а в самой нижней, расположенной на оси абсцисс, коэффициент эластичности принимает нулевое значение. Все эти параметры показаны на рисунке 6.

Рисунок 6 - Изменение коэффициента эластичности при движении вдоль кривой спроса.

Реакция покупателей при изменении цены на продукцию при различном характере эластичности спроса представлена в таблице 1. Ее необходимо учитывать при разработке ценовой политики фирмы, планировании производственной программы и объемов реализации и разработке рыночной стратегии предприятия.

Таблица 1 - реакция покупателей на изменение цены

Коэффициент эластичности

Характер спроса

Поведение покупателей, когда

Цена снижается

Цена возрастает

$E_p=0$

Абсолютно неэластичный

Количество покупаемого товара не изменяется

$E_p < 1$

Неэластичный

Темп роста спроса меньше темпа снижения цены

Темп снижения спроса меньше темпа роста цены

$E_p = 1$

Единичная эластичность

Темп роста спроса равен темпу снижения цены

Темп снижения спроса равен темпу роста цены

$E_p > 1$

Эластичный

Темп роста спроса выше темпа снижения цены

Темп снижения спроса выше темпа роста цены

$E_p = ?$

Абсолютно эластичный

Объем закупок неограниченно возрастает

Объем закупок падает практически до нуля

2.1.2 Факторы ценовой эластичности спроса

Выделяют ряд факторов (детерминант), которые влияют на эластичность спроса.

1. Наличие товаров-заменителей.

Чем их больше, тем эластичнее спрос, поскольку изменение цен на заменяющие и заменяемые товары всегда позволяет сделать выбор в сторону более дешевых. Напротив, отсутствие товаров-заменителей (в силу специфики самого товара, на монопольном рынке и по другим причинам) предопределяет абсолютную или относительную неэластичность спроса. Особым случаем степени заменяемости товара фактически является проблема определения границ его сходства и различия по отношению к другим товарам: чем шире круг конкретных предметов, считаемых нами однотипными и охватываемыми данным понятием, тем меньше эластичность спроса на такую группу.

Например, известно, что спрос на хлеб в нашей стране неэластичен. Однако если от понятия "хлеб в целом" перейдем к различению понятий "черный хлеб" и "белый хлеб", а затем к рассмотрению уже по отдельности спроса на различные сорта черного и белого хлеба, да еще если рассмотреть как самостоятельный вид товара, например, бородинский хлеб, продающийся в определенной области, городе, районе и даже конкретной булочной, то, проведя соответствующие наблюдения и исследования, будет видно, что с последовательной конкретизацией понятия "хлеб", а фактически - с сужением круга охватываемых этим понятием товаров коэффициент эластичности спроса будет постоянно возрастать. Так что владелец конкретной булочной, решивший существенно поднять цену на конкретный сорт хлеба, продающегося в его магазине, может обнаружить по реакции покупателей, что коэффициент

эластичности спроса на данный товар значительно выше единицы, особенно если у него достаточно заменителей, да и другие булочные, торгующие по прежним ценам, находятся неподалеку.

2. Значимость продукции для потребителя.

Представляется целесообразным подразделять продукты на три группы:

- товары и услуги первой необходимости;
- регулярно используемые товары, но не являющиеся необходимыми;
- относящиеся к категории роскоши.

Очевидно, что с ростом номера группы возрастает и эластичность спроса.

Действительно, нельзя обойтись без транспортных услуг в крупном городе, но повышение цен на услуги химчистки или прачечной вынуждает потребителя существенно сократить пользование ими и стирать и чистить одежду в домашних условиях. Тем более рост цен на золото позволяет исключить его из статей расхода потребителя. Следует, однако, иметь в виду, что значимость одной и той же продукции различна для разных групп населения: социальных, территориальных, возрастных. Например, спрос на резиновые сапоги для детей менее эластичен, чем для взрослых, или более эластичен в городе, нежели в деревне, поскольку в деревне без них не обойтись и для детей они являются товаром почти первой необходимости.

3. Удельный вес затрат на продукцию в расходах потребителя (удельный вес дохода потребителя, приходящегося на приобретение данной продукции).

Считается, что чем больше удельный вес затрат на какую-либо продукцию в расходах потребителя, тем выше эластичность спроса на нее. Необходимо уточнить, что это утверждение верно, если принимать во внимание степень постоянства действия данного фактора и значимости продукции для потребителя. Например, зубная паста необходима, приобретается регулярно в относительно постоянных количествах, но затраты на нее невелики. Поэтому повышение цен на данную продукцию не приведет к изменению величины спроса на нее. Однако если возрастут цены на мясо, являющееся одним из основных продуктов питания, расходы на который достаточно высоки в бюджете семей, величина спроса на него снизится. Это может существенно отразиться на величине коэффициента эластичности. Рост же цен на предметы роскоши надо анализировать в связи с доходами наиболее оплачиваемых групп населения, поскольку спрос на них в группах с низким уровнем доходов будет абсолютно неэластичен. Но и для лиц с высокими доходами в краткосрочном периоде может упасть спрос и, следовательно, вырасти коэффициент его эластичности по цене.

4. Степень универсальности товара.

Чем универсальнее товар и разнообразнее условия его использования, тем эластичнее спрос. При этом надо учитывать наличие специализированных товаров-заменителей и их способность в некотором наборе удовлетворять потребности покупателей. Тогда эластичность спроса универсального товара будет взаимосвязана с ценой заменяющих товаров.

5. Степень насыщения потребностей.

Чем она выше, тем менее эластичен спрос. Например, если у каждого члена семьи

есть наручные часы, то приобретение еще одних возможно только при сильном снижении цены. Здесь действует закон убывающей предельной полезности, связанный с понижением эластичности спроса. На стадии выведения на рынок нового товара и начального насыщения спроса его эластичность гораздо выше, поэтому даже незначительное снижение цены может вызвать существенный рост объема продажи товара.

6. Фактор времени.

Как правило, спрос более эластичен в долгосрочном периоде, нежели в краткосрочном. Это связано и с действием психологического фактора - необходимо время для отказа потребителя от привычной ему продукции и перехода на новую. Кроме того, при росте цен на некоторые продукты и услуги, например жилье, транспорт, требуется время для подбора новых, заменяющих вариантов. Причем потребитель не изберет другую услугу (нельзя например, заменить наем жилья арендой склада или ремонт телевизора ремонтом магнитофона). Он будет искать другого субъекта рынка, оказывающего более дешевую, но ту же по назначению услугу. Таким образом, эластичность здесь как бы касается спроса (выбора) предприятия, организации, а не вида деятельности, что очень существенно и необходимо иметь в виду фирмам, оказывающим услуги. Значит, на этапе, ближайшем к повышению цены, спрос малоэластичен или неэластичен. По мере удаления во времени от момента роста цены эластичность спроса на данную продукцию повышается.

Рассмотренные факторы ценовой эластичности спроса и направления их действия представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Направление действия факторов ценовой эластичности спроса

Факторы ценовой эластичности спроса и направления их действия

Тенденция изменения E_p под влиянием действия фактора (увеличение - >, уменьшение - <)

Наличие и увеличение числа товаров-заменителей

>

Отсутствие и уменьшение числа товаров-заменителей

<

Высокая значимость продукции для потребителя

>

Низкая значимость продукции для потребителя

<

Высокий удельный вес затрат на данную продукцию в расходах потребителя

>

Низкий удельный вес затрат на данную продукцию в расходах потребителя

<

Наличие большого числа специализированных товаров

<

Высокая степень насыщения потребностей

<

Низкая степень насыщения потребностей

>

Длительный период, за который определяют ценовую эластичность спроса

>

Короткий период, за который определяют ценовую эластичность спроса

<

Высокая степень универсальности товара

>

2.2 Перекрестная эластичность спроса

Перекрестная эластичность спроса отражает реакцию спроса на товар от изменения цены на взаимосвязанный с ним товар. Такой показатель эластичности помогает менеджеру оценить, насколько повысится или понизится спрос на анализируемый товар из-за изменения цены другого товара. Коэффициент перекрестной эластичности спроса вычисляется по формуле:

После некоторых преобразований коэффициент перекрестной эластичности, исчисленный по средним значениям цены и количества, будет определяться следующим образом:

Коэффициент перекрестной эластичности может быть как положительным, так и отрицательным. Если $E_j(D_j) > 0$, это означает, что при повышении цены на i -й товар, то есть спрос на i -ую продукцию находится в прямой зависимости от цены j -й продукции. Подобная зависимость возникает при взаимозаменяемости товаров. Например, с ростом цены на уголь спрос на жидкое топливо или дрова увеличивается. Чем выше положительный коэффициент перекрестной эластичности, тем больше взаимозаменяемость двух товаров.

Если $E_j(D_j) < 0$, то очевидно, что повышение цены на j -й товар вызвало падение спроса на i -й товар. Такая ситуация характерна для взаимодополняющих товаров; например, повышение цен на горнолыжную обувь вызовет снижение спроса на крепления для нее. Чем больше отрицательное значение коэффициента перекрестной эластичности, тем больше взаимодополняемость товаров.

Возможен и пограничный случай перекрестной эластичности: $E_j(D_j) = 0$ или близок к нулевому значению, если товары независимы друг относительно друга и повышение цен на один товар никак не влияет на изменение величины спроса на другой товар.

Например, с ростом цены на хлеб спрос на цемент не изменится. Следует иметь в виду, что взаимной зависимости между ценой на один и спросом на другой товар может и не быть, то есть перекрестная эластичность спроса может быть асимметричной. Очевидно, например, что если цена мяса снизится, то спрос на кетчуп возрастет; однако если цена кетчупа увеличится, то это вряд ли изменит спрос на мясо.

Расчет и анализ коэффициентов перекрестной эластичности позволяют установить принадлежность продукции к определенному типу: взаимозаменяемой или взаимодополняющей. Это не всегда просто, особенно если схема $P_j - Q_j$ касается цены и спроса на товар и на услугу, то есть P услуги $-Q$ товара.

Например, ремонт обуви подорожал в два раза. Для того, чтобы выяснить увеличится ли спрос на новую обувь, необходимо рассчитать и проанализировать в динамике перекрестную эластичность спроса на обувь при увеличении на 1% цены ее ремонта. При $E_j(D_j) < 0$ на протяжении некоторого промежутка времени, очевидно, что обувному предприятию (отрасли) следует планировать производство и ремонт обуви как "одну" продукцию. Если $E_j(D_j)$ окажется равным или близким к нулю, то вероятна их независимость.

В странах с развитой рыночной экономикой расчет коэффициента перекрестной эластичности применяется также для доказательства монополизации фирмой производства какой-либо продукции при положительном $E_j(D_j)$ в случае повышения цены на продукцию данной фирмы и спроса на "аналогичную" - другой фирмы. Для того чтобы измерить силу коэффициента перекрестной эластичности, мы применяем определение, отличное от определения ценовой эластичности спроса. Как эмпирическое правило бизнеса два товара считаются хорошими заменителями или дополняющими товарами, если коэффициент $E_j(D_j) > 0,5$ (по модулю, потому что коэффициент для дополняющих товаров отрицателен).

Применение перекрестной эластичности спроса

Концепция перекрестной эластичности спроса особенно полезна не только для принятия решений фирмой, но также и для измерения взаимозависимости между отраслями.

На уровне фирмы перекрестные эластичности помогают при формировании стратегии маркетинга. Например, фирма должна знать, какие изменения в спросе на ее продукцию вызовут изменения в цене, а также на заменитель или взаимодополняющие товары, предлагаемые конкурентом. Во многих случаях конкуренция существует "внутри", то есть фирма может производить много видов родственной продукции, которые могут быть или заменителями или дополнениями друг к другу. Например, компания "Procter & Gamble" изготавливает, по крайней мере, пять различных видов мыла для рук и четыре различных вида чистящих бытовых препаратов, и все они конкурируют друг с другом. Перекрестные эластичности этих товаров должны помогать при разработке стратегий ценообразования, способных обеспечивать максимальные прибыли для фирмы в целом. Компания "Gillette" производит и безопасные бритвы, и лезвия для них. Поскольку эти изделия являются взаимодополняющими, компания должна знать,

как изменения в ценах на лезвия будет влиять на спрос, предъявляемый на бритвы, и, наоборот, для того, чтобы оценить оба эти изделия и гарантировать себе максимальную прибыль [13].

2.3 Эластичность спроса по доходу

Эластичность спроса по доходу характеризует чувствительность спроса потребителей при изменении их дохода. Коэффициент эластичности спроса по доходу (E_i) показывает на сколько процентов изменится спрос на продукцию при изменении дохода покупателя на 1%, и вычисляется по формуле:

которая после известных преобразований принимает вид:

где I - доход потребителя.

Большинство товаров относятся к категории нормальных (полноценных) товаров: увеличение дохода потребителей приводит к росту объема спроса на них. Так как объем спроса и доход изменяются в одном направлении, нормальные товары характеризуются положительной эластичностью по доходу. Некоторые товары, такие как поездки на автобусе, относятся к низшим товарам: увеличение дохода потребителей ведет к уменьшению объема спроса на такие товары. Так как объем спроса и доход изменяются в разных направлениях, низшие товары характеризуются отрицательной эластичностью по доходу. Если же эластичность спроса по доходу близка к нулю, то это значит, что данный потребитель считает данный товар нейтральным и не изменяет объем его закупок при изменениях своего дохода. Эластичность по доходу различных нормальных товаров существенно различается. Товары первой необходимости, такие как одежда и продукты питания, характеризуются низкой эластичностью по доходу, так как потребители, вне зависимости от размеров доходов, вынуждены приобретать хотя бы некоторые из них. Для таких товаров эластичность спроса по доходу меньше единицы ($0 < E_i < 1$), а для многих товаров повседневного спроса, таких как одежда, обувь, она близка к единице. Предметы роскоши, такие как икра и меха, характеризуются большой эластичностью по доходу, потому, что снижение доходов потребителей наталкивает их на мысль, что они могут обойтись и без несоразмерно дорогих товаров. Для таких товаров и для товаров длительного пользования эластичность спроса по доходу превышает единицу ($E_i > 1$).

Так, например, доходная эластичность на транспортные услуги равна 1,8 [1]. Эта цифра представляет два важных вида информации о зависимости между доходом и спросом на транспортные услуги. Во-первых, поскольку этот показатель положителен, тогда с ростом своих доходов потребители тратят больше на эту статью своего бюджета. Таким образом, можно сделать вывод: транспорт относится к нормальным товарам. Во-вторых, так как доходная эластичность спроса на транспортные услуги больше единицы, то затраты на этот товар растут быстрее, чем повышается потребительский доход. Еда также является нормальным товаром, так как ее доходная эластичность равна 0,8 [1]. Но поскольку это значение меньше единицы, то при росте дохода затраты на еду в процентном исчислении растут

медленнее, чем возрастает доход, также выраженный в процентах. Если же доход снижается, затраты на еду будут также сокращаться, но не столь быстро как доход. Так, например, в период кризиса снижается покупательная способность, поскольку многие граждане не рискуют тратить текущие доходы "под ноль", так как угроза потери работы и источников доходов весьма серьезна. Вследствие этого покупатель будет экономить на объемах покупаемых продуктов, от некоторых продовольственных товаров потребитель готов совсем отказаться (например, полуфабрикатов и овощей свежей заморозки) [7].

Доходная эластичность спроса на низкосортное мясо (мясо скота, который не получает специальных кормов, таких как кукурузу, которой кормят большую часть стада в течение 90-120 дней, чтоб мясо стало более нежным) отрицательна (-1,94). То есть оно является низшим товаром, и при возрастании потребительского дохода на каждый процент его потребления будет сокращаться на 1,94%. Отсюда следует практический вывод: менеджерам гастрономов следует уменьшать объемы заказываемой низкосортной говядины во времена экономических бумов и увеличивать их в период экономических спадов [1].

Таким образом, изменение дохода потребителей отражается на спросе и объемах продаж. Так, например, в IV квартале 2008 года и I квартале 2009 г. реальные располагаемые денежные доходы населения сократились по сравнению с соответствующими периодами предыдущего года. Перестала увеличиваться в этот период и сумма предоставляемых населению потребительских кредитов. Более того, с ноября 2008 г. общая (накопленная) сумма предоставленных кредитов стала снижаться. Это означает, что сумма платежей по полученным ранее кредитам стала превышать сумму выданных новых кредитов. Существенная девальвация рубля стала причиной уменьшения объемов поступления потребительских товаров по импорту. Снизились также объемы жилищного строительства. Все это объективно обуславливает возникновение тенденции значительного снижения физического объема розничного товарооборота и определенной его примитивизации за счет более быстрого падения продаж высокоэластичных непродовольственных товаров. К их числу как наиболее высокоэластичных относятся легковые автомобили. В январе - апреле 2009 года продажи новых автомобилей в России снизились, по данным Ассоциации европейского бизнеса, на 44% по сравнению с соответствующим периодом 2008 года, в том числе в апреле - на 53% . В целом за год продажи автомобилей в России сократятся, по прогнозам Минпромторга, на 60% [3].

На резкое падение российского авторынka повлияли как девальвация рубля и повышение импортных таможенных пошлин (более половины продаж приходилось в 2008 года на импорт), так и значительное снижение реальных доходов тех слоев населения, которых в последние годы стало модно называть "средним классом" и которые являлись покупателями относительно недорогих автомобилей [3]. В период кризиса, как правило, снижается потребление некоторых продовольственных товаров. Так, например, за небольшим, на первый взгляд, снижением потребления населением продуктов питания, богатых белками животного происхождения (мяса и мясопродуктов) в целом скрывается, по нашим оценкам, значительное (не менее чем на 25-30%) падение их потребления малообеспеченными семьями. Это объясняется

следующими причинами. Во-первых, мясо и мясопродукты относятся к числу наиболее высокоэластичных продовольственных товаров. И в докризисный период душевые расходы на их покупку в малообеспеченных семьях были значительно ниже, чем у населения в целом. Расчеты дифференцированного баланса денежных доходов и расходов населения за 2007 г. показывают, что душевые расходы на покупку мяса и мясопродуктов у 20% наименее обеспеченных были почти в 2 раза ниже, чем у населения в целом. Во-вторых, при общем снижении продажи мяса и мясопродуктов их покупки в семьях с высокими доходами в начале 2009 года, по-видимому, увеличились за счет роста расходов на питание дома при значительном сокращении посещений кафе и ресторанов: оборот общественного питания в I квартал 2009 года сократился по сравнению с соответствующим периодом 2008 г. на 7,2%, в апреле - на 9,4% [3].

Применение эластичности спроса по доходу.

Эластичность спроса по доходу применима к широкому диапазону проблем рыночного планирования и стратегий. В качестве примера можно назвать долгосрочное планирование развития фирмы и прогнозирование потребностей домашних хозяйств, разработка стратегий маркетинга.

1. Долгосрочное планирование развития фирмы. С течением времени ожидается увеличение доходов потребителя. Следовательно, перспективы долгосрочного развития с точки зрения объема продаж более многообещающие для предметов роскоши из-за их более высокой эластичности по доходу. С другой стороны, более высокая эластичность по доходу означает более высокую изменчивость объема продаж в краткосрочный период, что нежелательно. Компании, продукция которых имеет высокие эластичности по доходу, могут надеяться на будущее развитие в нормально развивающейся экономике в благоприятные времена. Таким фирмам необходимо осуществлять диверсификацию производства, то есть расширять сферу деятельности предприятия на рынке новых продуктов, производство которых не связано с основной деятельностью предприятия.

2. Разработка стратегий маркетинга. Эластичность спроса по доходу оказывает воздействие на решение о размещении товара на конкретном рынке, а также относительно объема и концентрации мероприятий по рекламе и продвижению товара на рынок. Например, торговцы предметами роскоши, как правило, заботятся о том, чтобы их реклама дошла до молодых профессионалов, доход которых, как они полагают, быстро растет.

3. Прогнозирование потребностей в жилье. Особенно интересное применение эластичности по доходу находит в сфере жилья. Расчетный диапазон эластичности спроса по доходу для жилья может быть объединен с прогнозируемым реальным доходом для обеспечения прогнозов спроса и на жилье, занимаемое хозяевами, и на жилье, сдаваемое в аренду.

При помощи коэффициента эластичности по доходу прогнозируется отнесение отраслей к развивающимся и расширяющимся, стабильным или находящимся в состоянии застоя или вымирания. Чем выше относительная эластичность спроса отрасли по доходу, тем активнее эта отрасль развивается. Рост положительного

значения коэффициента E_i в динамике примерно одинаковыми темпами свидетельствует о стабильности отрасли, а отсутствие роста - о ее застое. И, наконец, отрицательный коэффициент является сигналом сокращения производства.

Использование коэффициента эластичности по доходу для классификации предприятий, их групп или отраслей по тенденции развития позволяет своевременно определять критические области и проводить их санацию. Именно в этом проявляется универсальность анализа спроса: диагностика развития предприятий и отраслей позволяет предвидеть изменения в экономике государства.

3. Взаимосвязь между эластичностью спроса, изменением цены и выручкой продавца (расходами покупателя)

Для практики хозяйственной деятельности важно знать, как повлияли изменения цены на продукцию на финансовые результаты работы предприятия. Для этого можно использовать показатель эластичности спроса с той разницей, что он будет исчисляться не по количеству проданных единиц, а по выручке от их реализации. Одной из существенных проблем, очень часто возникающих при принятии решений, является изменение выручки продавца (или, что то же самое, расходов покупателя) при изменении им цены данного товара. Понятно, что это прямо затрагивает жизненные интересы участников рыночных сделок. Тем более важным оказывается определение направления такого изменения, то есть заранее сказать, будет ли при этом выручка расти или падать, исключительно исходя из ценовой эластичности спроса.

Анализируя изменения рыночного спроса, необходимо рассмотреть воздействие такой переменной, как совокупная выручка, - денежной суммы, уплаченной покупателями и полученной продавцами товара. На любом рынке совокупная выручка равна $P \cdot Q$: цене товара, умноженной на количество проданного товара. Изменение совокупной выручки при движении вдоль кривой спроса зависит от эластичности спроса по цене.

Если спрос эластичен, то при уменьшении цены увеличивается выручка от реализации, поскольку очевидно, что даже при меньшей цене, уплачиваемой за единицу товара, происходит рост объема продаж, достаточный для возмещения потерь выручки, происшедших вследствие снижения цены. При увеличении цены происходит уменьшение совокупной выручки. Так как спрос эластичен, уменьшение объема спроса настолько велико, что перекрывает увеличение цены, то есть увеличение цены ведет к уменьшению произведения P и Q , потому что уменьшение Q относительно больше, чем увеличение P .

При неэластичном спросе на продукцию небольшое расширение физического объема продаж может оказаться недостаточным для компенсации снижения цены единицы продукции или услуги и повлечь за собой уменьшение величины прибыли от их реализации. Если спрос неэластичен, увеличение цены приведет к увеличению совокупной выручки. Рост цены ведет к возрастанию произведения P и Q , поскольку уменьшение Q относительно меньше, чем увеличение P .

Характеризуя взаимосвязь спроса и выручки от реализации продукции, можно сделать общий вывод: при эластичном спросе на товар изменение цены на него

вызывает изменение выручки от его реализации в противоположном направлении. При неэластичном спросе изменение цены реализуемой продукции влечет за собой изменение суммы выручки от ее продажи в том же направлении.

Возможны три пограничных случая ценовой эластичности по показателю общей выручки:

- абсолютно неэластичный спрос, когда он не зависит от цены товара, и выручка и цена изменяются однонаправлено;
- единичная эластичность спроса, при которой процентные изменения цены и спроса взаимно уравниваются, в результате чего выручка остается неизменной;
- абсолютная эластичность спроса, при которой цена на товар или услугу не зависит от величины спроса на них, а выручка от реализации изменяется в том же направлении, в котором изменяется их цена.

Все возможные варианты взаимосвязи характера спроса, цены и выручки от реализации сведены в таблицу 3.

Таблица 3 - Взаимосвязь характера спроса, цены и выручки от реализации продукции

Величина коэффициента эластичности

Характер спроса

Взаимосвязь цены и спроса

Влияние цены на общую выручку

Увеличение цены

Уменьшение цены

$E=0$

Абсолютно неэластичный спрос

Спрос не зависит от цены товара

Общая выручка растет

Общая выручка падает

$E<1$

Относительно неэластичный спрос

Процентное изменение спроса меньше процентного изменения цены

Общая выручка растет

Общая выручка падает

$E=1$

Единичная эластичность спроса

Процентное изменение спроса равно процентному изменению цены

Общая выручка неизменна

$E > 1$

Относительно эластичный спрос

Процентное изменение спроса больше процентного изменения цены

Общая выручка падает

Общая выручка растет

$E = ?$

Абсолютно эластичный спрос

Цена товара не зависит от спроса

Общая выручка растет

Общая выручка падает

При движении вдоль кривой спроса снижение цены будет сопровождаться и уменьшением коэффициента эластичности от ∞ до 0 (рисунок 7).

Рисунок 7 - Изменение коэффициента эластичности при движении вдоль кривой спроса.

Следовательно, сначала выручка будет возрастать; в точке, где $E_p=1$, она достигает максимума; затем она будет снижаться. Таким образом, как показано на рисунке 8, кривая общей выручки при линейной функции спроса имеет куполообразную форму. Рисунок 8 - Влияние эластичности спроса на общую выручку.

Прирост общей выручки в результате продажи дополнительной единицы называют предельной выручкой (MR). Легко убедиться в том, что при любом (положительном) объеме продаж $MR < P$. Поскольку весь возросший на единицу объем продукции будет продан по более низкой цене. Предельная выручка будет равна цене дополнительно проданной единицы минус потери в выручке, обусловленные продажей всех "предыдущих" единиц по более низкой цене. При линейной кривой спроса график, показывающий предельные поступления, лежит точно посередине между кривой спроса и вертикальной осью. Более того, для каждой проданной единицы товара предельные поступления ниже цены этого товара. Так как для того, чтобы стимулировать потребителей покупать больше своей продукции, компания должна снижать цену на нее и реально делает это. Если компания устанавливает одну и ту же цену на каждую проданную единицу товара, то эта цена относится не только к последней проданной единице товара, но и к тем, которые можно было бы продать по более высоким ценам, если бы компания не снижала их.

Если при снижении цены возрастает реализуемое количество товара (Q) и общие поступления (TR), то в этом диапазоне спрос является эластичным. И наоборот, если снижение цены привело бы к увеличению реализуемого количества товара, но общие поступления при этом уменьшились бы, то в этом случае, спрос неэластичен, а предельные поступления отрицательны. Фактически, чем больше неэластичность спроса на товар, тем сильнее падают поступления, хотя реализуемое количество товара возрастает, так как эти товары становятся дешевыми.

На основании вышеизложенного можно вывести следующую зависимость между ценой P, предельными поступлениями MR и эластичностью спроса E:

В приведенной формуле сделаны некоторые упрощения: удалены подстрочные индексы; в этом случае P - это цена товара, а E - собственная ценовая эластичность спроса на этот товар. Когда $E > 1$, спрос является эластичным, и из формулы следует, что MR положительны. Когда $E = 1$, эластичность спроса является единичной, а MR - нулевыми. И, наконец, $E < 1$, спрос неэластичен, а MR - отрицательны.

Вышеизложенное можно представить на графике (рисунок 9).

Рисунок 9 - Зависимость функции спроса от общей выручки, предельной выручки и ценовой эластичности.

4. Значение эластичности спроса по цене в ценообразовании

Ценовая эластичность особенно полезна в качестве руководства по установлению цен. Данные по эластичности можно использовать для ответа на следующие вопросы: "Что произойдет с объемом продаж, если поднять цену на 5%" и "Насколько продавец должен снизить цену, чтобы получить увеличение объема продаж на 10%". Предельные доходы отрицательны на протяжении неэластичной части кривой спроса фирмы, где величина ценовой эластичности менее 1. Это означает, что увеличение цены на 1% может привести к сокращению объема продаж менее, чем на 1%; следовательно, общие доходы должны увеличиться. И напротив, снижение цены на 1%, может привести к увеличению объема продаж менее чем на 1%; следовательно, общие доходы должны уменьшиться.

Однако фирма, которая функционирует в неэластичной части кривой спроса, не всегда может повысить цену, так как цель фирмы заключается в максимизации прибылей, а не доходов. Для того чтобы максимизировать прибыль, необходимо учесть затраты. Может оказаться так, что, снижая цены, фирма достигнет такого уровня производства, при котором, возможно, появится крупная экономия, обусловленная увеличением масштаба производства. Если это снижает затраты на большую величину, чем снижаются доходы, то прибыли фирмы могут возрасти. Можно привести пример применения ценовой эластичности. В сфере воздушных перевозок дерегулирование привело к широко распространенному дисконтированию цен на авиабилеты на различных маршрутах. Руководство авиалиний должно было принимать решения такого рода: сохранить ли старые маршруты или отказаться от них, выходить на новые рынки или нет, а также определить, как оценивать свои услуги в условиях жесткой рыночной конкуренции. Ценовая эластичность сыграла ключевую роль в подобных решениях (руководители авиалиний пытались определить, способно ли снижение цены на авиабилеты привести к увеличению общих доходов) Общие доходы - это решающий фактор в определении стратегий авиалиний, во-первых, потому что самолет имеет ограниченные мощности, а во-вторых, потому что продукция авиалиний (транспортировка) не может храниться. Если самолет отправляется со свободными местами, то доходы от этих мест потеряны навсегда. Поэтому авиалинии имеют множество видов оплаты, каждый из которых применим к различным сегментам рынка с разной ценовой эластичностью. Очень низкие резервные тарифы представляют собой последние усилия авиалиний по заполнению всех мест каждого рейса. Эти тарифы привлекают авиапассажиров самой высокой ценовой эластичностью [13].

Зависимость между эластичностью спроса на продукцию компании и предельными поступлениями играет важную роль в ценообразовании.

Правило ценообразования для монопольного и монополистически конкурентного рынков

Предельные поступления для компании с рыночной мощностью задаются выражением: Где E_F - ценовая эластичность спроса на продукцию компании, а P - установленная на

нее цена.

Так как объем выпускаемой продукции, при котором компания получает максимальную прибыль, достигается при равенстве предельных поступлений и предельных издержек, из указанной формулы следует, что При оптимальном объеме выпускаемой продукции. Если решить это уравнение относительно P , то получим цену, при которой прибыль компании с рыночной мощностью становится максимальной:

Другими словами, цена, при которой компания получает максимальную прибыль, - это произведение коэффициента K на величину предельных издержек, то есть, где Коэффициент K можно рассматривать как наценочный коэффициент, максимизирующий прибыль.

Менеджеру компании необходимо обратить внимание на две важные особенности, связанные с правилом ценообразования. Во-первых, чем эластичнее спрос, тем ниже значение оптимального наценочного коэффициента. Другими словами, поскольку спрос тем эластичнее, чем у продукции больше субституттов, тем меньше продавцы должны "накручивать" цену - у покупателя есть куда пойти еще. В крайнем случае, когда спрос является абсолютно эластичным, цена должна быть равной предельным издержкам. Так как на рынке с совершенной конкуренцией компания попадает в ситуацию абсолютной эластичности спроса на свою продукцию и должна устанавливать цену, равную предельным издержкам. Во-вторых, чем выше предельные издержки, тем выше становится цена, при которой компания получает максимальную прибыль. Компании с более высокими предельными издержками вынуждены назначать и более высокие цены при прочих равных условиях, чем компании с более низкими предельными издержками.

Правило ценообразования для олигополии Курно

Если на олигополистическом рынке действует N компаний, у которых идентичная структура издержек и которые выпускают одни и те же виды продукции. В этом случае максимизирующая прибыль цена в равновесии Курно задается формулой: где N - число компаний на рынке, EM - рыночная эластичность спроса, MC - предельные издержки.

Правило ценообразования, выведенное для олигополии Курно, имеет очень простое обоснование. Если на таком рынке компании предлагают однородную продукцию, эластичность спроса на продукцию отдельной компании в N раз превышает рыночную эластичность на эту же продукцию, то есть

Если $N=1$ (монополия), то есть на рынке действует только одна компания, то эластичность спроса на продукцию этой компании равна эластичности всего рынка ϵ . При $N=2$ (олигополия Курно) на рынке действуют два участника, и эластичность спроса на продукцию одного из них в два раза превышает эластичность для всего рынка ϵ . Таким образом, формула наценки для олигополии Курно действительно идентична той, которая применяется в монополии, за тем исключением, что в этом случае используется зависимость между эластичностью спроса на продукцию отдельной компании и рыночной эластичностью спроса.

Следует обратить внимание на три особенности правила ценообразования для

олигополии Курно. Во-первых, чем эластичнее рыночный спрос, тем меньше разница между оптимальной, с точки зрения прибыли, ценой и предельными издержками. В крайнем случае, когда абсолютное значение рыночной эластичности спроса бесконечно, оптимальная цена равна предельным издержкам, независимо от того, сколько компаний имеется в отрасли. Во-вторых, если число таких компаний возрастает, оптимальная цена приближается к предельным издержкам. Если число таких компаний станет бесконечно большим ($N \rightarrow \infty$), эта цена сравнивается со значением предельных издержек. Рынок с совершенной конкуренцией можно рассматривать как крайний случай олигополии Курно при бесконечно большом числе компаний. В-третьих, чем выше предельные издержки, тем на рынке с олигополией Курно выше и оптимальная цена.

Таким образом, можно сделать вывод, что эластичность спроса имеет большое значение в ценообразовании, и ее необходимо учитывать, как один из важнейших факторов в установлении цены.

5. Значение эластичности спроса при осуществлении ценовой дискриминации

Ценовая дискриминация - продажа одного и того же товара разным потребителям или группам потребителей по разным ценам, причем различия в ценах не обусловлены различиями в издержках производства или качестве товара.

Ценовая дискриминация состоит в том, что одинаковые товары фирма продает различным покупателям, по разным ценам, в зависимости от их платежеспособности. Это происходит при следующих предпосылках:

- 1) если продавец обладает достаточно высокой степенью монопольной власти, обеспечивающей ему контроль над производством и ценами;
- 2) если можно сегментировать рынок - разбить покупателей на разные группы, различающиеся степенью эластичности спроса по цене;
- 3) если тот, кто покупает товар дешевле, не может затем перепродать его дороже.

Смысл проведения политики ценовой дискриминации состоит в стремлении монополиста присвоить себе излишек потребителя, и тем самым максимизировать свою прибыль. Ценовая дискриминация - это ситуация, когда монополист продает товары разным группам покупателей с различной эластичностью спроса по цене. При этом происходит не разделение цен спроса на отдельные экземпляры или объемы товаров, а сегментация рынка, то есть разделение покупателей на группы в зависимости от их покупательной способности. Монополист создает, упрощенно говоря, "дорогой" и "дешевый" рынки. То есть продавец (монополист) ведет торговлю сразу на двух и более рынках, отделенных друг от друга. На все эти рынки он поставляет одну и ту же продукцию, которую производит сам, но продается она по разным ценам: на каждом рынке он устанавливает свою цену.

На "дорогом" рынке спрос низкоэластичен, что позволяет монополии увеличить выручку за счет повышения цены, а на "дешевом" - высокоэластичен, что дает возможность увеличить общую выручку за счет продажи большего количества продукции по более низким ценам (рисунок 10).

Идею ценовой дискриминации на сегментированном рынке можно пояснить

графически. На рисунке показаны рынки, на которых действует дискриминирующий монополист: случаи а и б. Предположим, что предельные издержки МС одинаковы при продаже продукции по разным ценам. Пересечение кривых МС и MR определяет уровень цены. Поскольку ценовая эластичность на "дорогом" и "дешевом" рынках разная, постольку и цены на них окажутся различными в результате ценовой дискриминации. На "дорогом" рынке монополист установит цену P1 и объем продаж составит Q1. На "дешевом" рынке цена будет на уровне P2 и объем продаж Q2. Валовой доход во всех случаях показан затененными прямоугольниками. Сумма площадей прямоугольников в случаях а) и б) окажется выше, чем площадь, обозначающая валовой доход у монополиста, не проводящего ценовую дискриминацию (случай в).

Рисунок 10 - Ценовая дискриминация в сравнении с простой не дискриминирующей монополией.

Самая сложная проблема дискриминации - надежно отделить один рынок от другого, то есть "дорогой" от "дешевого". Если этого не сделать, то идея максимизации прибыли не будет реализована. Ведь потребители "дешевого" рынка купят на нем продукцию по низким ценам и перепродадут ее на "дорогом" рынке. В этом случае цена на обеих (если их две) частях рынка окажется одинаковой. Она стала бы единой (одной) и в том случае, если бы постоянные покупатели "дорогого" рынка могли стать клиентами "дешевого" рынка. В обоих случаях ценовая дискриминация неосуществима.

Список литературы

* Кривая спроса на рынке совершенной конкуренции // 2dip - студенческий справочник. URL:
https://2dip.su/теория/экономика_и_экономическая_теория/экономические_отношения/кривая_спроса_на_рынке_совершенной_конкуренции/