

На правах рукописи

Максимова Юлия Михайловна

**Эволюционный подход к проблеме насыщения потребностей в
условиях рыночной экономики**

Специальность 08.00.05 - «Экономика и управление народным хозяйством»

Специализация: макроэкономика

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Москва – 2006

Диссертация выполнена на кафедре институциональной экономики
Института новой экономики
Государственного университета управления.

Научный руководитель доктор экономических наук,
академик РАН Маевский Владимир Иванович

Официальные оппоненты: доктор экономических наук
Гогохия Доримендон Шотаевич

кандидат экономических наук, доцент
Чернявский Сергей Владимирович

Ведущая организация Центральный Экономико-Математический
Институт РАН

Защита состоится «29» ноября 2006 г. в 15 часов на заседании

Диссертационного Совета Д-212.049.08 в Государственном университете управления

по адресу: 109542, г. Москва, Рязанский проспект, 99, аудитория У-805

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГУУ.

Автореферат разослан «26 » октября 2006 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета Д-212.049.08

кандидат экономических наук, доцент

Рыбина Марина Николаевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы.

Экономистов, занимающихся стратегическим планированием производства и реализацией новых товаров, не могут не интересовать теоретические модели поведения потребителей: последние должны представлять фундаментальные основы для принятия стратегических решений. Между тем, анализ показывает, что современные теоретические модели поведения потребителей весьма далеки от нужд экономической практики. В диссертации предпринята попытка выяснить причины этого феномена.

Оказалось, что существующие модели поведения потребителей опираются в основном на традиционную маржиналистскую теорию спроса (т. е. на принципы рационального поведения потребителя и максимизации полезности потребляемых товаров при ограниченном доходе), которая имеет дело с заданным ограниченным набором потребительских благ¹. Однако, известно, что в составе потребительских благ периодически появляются новые товары. Данная теория не учитывает феномен изменчивости потребительского набора, и именно поэтому она оказывается далекой от нужд экономической практики.

В последние годы в рамках фундаментальной экономической теории появился эволюционный подход к моделированию поведения потребителей. В моделях эволюционного типа допущение о неизменности состава благ снимается. В этом отношении эволюционные модели оказываются более пригодными для экономистов – практиков. Тем не менее, эволюционные модели не лишены определенных недостатков. Главный из них состоит в том, что изменение состава потребительских благ представляется как некое всеобщее явление, хотя на самом деле на уровне высокоагрегированного представления потребностей, это явление исчезает. Высокоагрегированные виды потребностей, как правило, не меняются во времени или меняются очень медленно.

Именно это обстоятельство побуждает поставить вопрос о синтезе маржиналистского и эволюционного подходов к моделированию поведения потребителей. С этой целью необходимо в первую очередь пересмотреть концепцию потребностей человека.

Цель и задачи исследования.

Главной целью настоящего диссертационного исследования является разработка иерархической концепции формирования и насыщения человеческих потребностей,

¹ В разработке данной теории принимали участие Л. Вальрас (1834-1910), В. Джевонс (1835-1882), К. Менгер (1840-1921) и другие видные представители маржиналистского направления.

позволяющей снять существующие противоречия между практическими и теоретическими разработками в области потребления.

Реализация указанной цели предусматривает решение следующих задач, определяющих логику и внутреннюю структуру исследования:

1. Определить понятие потребности и сущность ранжирования предпочтений.
2. Сопоставить маржиналистскую и эволюционную модели потребления, основанные на ранжировании предпочтений.
3. Описать иерархическую концепцию потребностей и образующуюся на ее базе балансово-динамическую модель потребления.
4. Охарактеризовать процесс насыщения на различных иерархических уровнях потребностей.
5. Представить процесс насыщения отдельной микропотребности с момента формирования платежеспособного спроса на новое микроблаго (товар), удовлетворяющий данную микропотребность, до момента ее насыщения с точки зрения различных участников рыночных отношений.
6. Выявить процесс возникновения новой микропотребности как динамической составляющей эволюционной балансово-динамической модели.
7. Установить существующие барьеры формирования спроса на новый товар (микроблаго), удовлетворяющий новую микропотребность, включая их математическое и графическое выражение.

Объект и предмет исследования.

Объектом настоящего исследования является изучение процесса потребления и потребительского поведения.

Предметом исследования является механизм возникновения новой потребности, факторы, лежащие в его основе, а также процесс насыщения с точки зрения различных участников рыночных отношений.

Методологической основой исследования послужили методы анализа, синтеза, системного подхода и исторического анализа, а также методы экономико-математического анализа.

Научная новизна.

На основе проведенного анализа

- предложена концепция иерархической структуры потребностей, суть которой в том, что состав видов потребностей меняется активно только на микроуровне, тогда как на макроуровне он практически неизменен;

- разработана балансово-динамическая модель потребления, демонстрирующая механизм взаимодействия макроэкономических и микроэкономических потребностей;
- определены понятия насыщенности и ненасыщенности применительно к потребностям и различным участникам рыночных отношений
- представлен процесс возникновения микропотребности;
- предложено два дополнительных ограничения к модели формирования спроса на новый товар П.П. Савиотти: риск и познавательность досуга, позволяющие описать с большей точностью динамический процесс спроса на новый товар.

Теоретическая значимость.

Иерархическая концепция потребностей позволяет наметить подходы к синтезу эволюционной и маржиналистской теорий в части моделирования поведения потребителей. Кроме того, предложенная балансово-динамическая модель дает возможность объяснить влияние потребления на экономический рост и рост товарного разнообразия.

Практическая значимость.

Предлагаемые теоретические разработки ориентированы на то, чтобы преодолеть существующий разрыв между фундаментальной экономической теорией и задачами, стоящими перед разработчиками практических методик по управлению инновационным процессом в части создания, выведения и внедрения на рынок нового товара.

Апробация результатов исследования.

Основные положения диссертационной работы были доложены и получили одобрение на Второй международной научно-практической конференции «Экономическое прогнозирование: модели и методы», на Пятой международной научно-практической конференции «Политика и бизнес в меняющемся мире», а также на Второй научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Высшая школа: проблемы и перспективы развития».

Структура и объем работы.

Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложения. Объем диссертации составляет 118 страниц основного текста и 13 рисунков. Список литературы содержит 113 наименований, из которых 31 отечественная и 82 зарубежных работ.

Публикации.

По теме диссертации опубликовано 6 научных работ общим объемом 2,4 п.л.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАБОТЫ

Во введении обосновывается актуальность, формулируются основные цели и задачи, решаемые в данной работе, представлена научная новизна, практическая и теоретическая значимость, приводятся полученные результаты.

В первой главе «Концепции потребностей и модели потребления» рассматривается понятие потребности и сущность ранжирования предпочтений, определяются понятия насыщенности и ненасыщенности потребности. Анализируются основанные на ранжировании предпочтений маржиналистская и эволюционная модели потребления. Предлагается иерархическая концепция потребностей и построенная на ее основе балансово-динамическая модель потребления, рассматривается процесс насыщения микропотребности.

Потребность – это состояние индивида, создаваемое испытываемой им нуждой в объектах, необходимых для его существования и развития, и выступающее источником его активности.

Потребность лежит в основе процесса потребления, которое представляет собой в общем случае поток движения товаров (объектов) от производителя к потребителю и процесс использования потребителем приобретенных товаров в процессе своей жизнедеятельности.

В целях настоящей работы рассматривается частный случай потребления - потребление как особый вид деятельности человека, как акт покупки товаров (объектов). В этом контексте насыщенной потребностью становится та, для удовлетворения которой уже приобретено благо (объект), а ненасыщенной соответственно, та, для удовлетворения которой потребитель еще не приобрел ни одного блага (объекта), но собирается, и главное желает это сделать.

Каждый человек сам выстраивает свои состояния нужды (то есть потребности) в порядке важности (приоритетности) для своего выживания и существования. С этой точки зрения, все потребности человека делятся на первичные (наиболее важные, обеспечивающие выживание, передающиеся генетически) и вторичные (приобретенные индивидом самостоятельно в процессе жизнедеятельности, определяющие его социальное положение). Данное разделение потребностей в рамках настоящей работы будет называться ранжированием предпочтений.

Разделение потребностей на первичные и вторичные будет определять очередность приобретения товаров для удовлетворения потребностей. Степень важности потребности для индивида в каждом конкретном случае будет являться его предпочтением,

приоритетом на конкретный момент времени. В первую очередь потребитель приобретает товары, удовлетворяющие первичные потребности.

Новая потребность человека относится ко вторичным потребностям, и есть новая комбинация существовавших ранее потребностей (как первичных, так и вторичных), которая возникает в результате познавательной и ассоциативной деятельности человеческого мозга. Необходимым условием, для формирования такой комбинации является наличие у потребителя свободного времени для получения и обработки информации. Последнее утверждение представлено в работе Меткафа «Потребление, предпочтения и эволюционный подход» (*Journal of Evolutionary Economics*, 2001).

Число базовых первичных потребностей человека известно и ограничено, но количество новых комбинаций потребностей может быть бесконечно. Появление новых товаров на рынке конечного потребителя обусловлено появлением новой комбинации потребностей.

Ранжирование потребительских предпочтений легло в основу многих существующих моделей потребления (теорий спроса). В настоящей работе рассматриваются маржиналистская и эволюционная модели потребления.

В основе традиционной маржиналистской теории спроса лежат принципы рационального поведения потребителя и максимизации полезности. Она имеет дело с заданным набором товаров и ориентирована на то, чтобы максимизировать полезность потребления этого набора при ограниченном доходе потребителя. Вопрос потребительского поведения в случае вторжения в набор нового товара маржиналистами не рассматривался.

Эволюционная экономическая теория рассматривает экономическое развитие как однонаправленный процесс увеличения сложности товаров, технологий, организаций. Процесс потребления в данной теории также предполагает однонаправленный характер. Только удовлетворение базовых, первичных, потребностей путем приобретения соответствующих благ влечет за собой переключение внимания потребителя на благо, удовлетворяющее потребность более высокого уровня (вторичную). Этот процесс никогда не прекращается.

Маржиналистская теория спроса точно описывает процесс потребительского поведения в статичных условиях фиксированного набора благ, которые, как известно, меняются.

Эволюционная теория, напротив, полагает, что потребитель имеет дело с постоянно совершенствующимися товарами. Но новые блага не появляются каждую

секунду. Соответственно, существует момент статичности с фиксированным набором благ, который эволюционная теория не принимает во внимание.

Каждая из рассмотренных теорий потребительского поведения является правильной при определенных условиях. Значит, предположительно, существует вариант, при котором возможно объединение этих двух подходов. Для выяснения этого необходимо вернуться к вопросу о концепции потребностей, так как потребности лежат в основе процесса потребления.

Предположим, что существует некоторый набор родовых (базовых) видов потребностей, где каждый родовой вид разложим на подвиды, каждый подвид разложим на подподвиды и т.д.²

Выделим два уровня потребностей:

(1) макроуровень, который образуется из набора родовых видов потребностей - набора макропотребностей. В состав макропотребностей мы включаем агрегированные потребности в пище, одежде, жилье, транспорте, коммуникациях, в творчестве, в познании и т.д.

(2) микроуровень, который состоит из наборов конкретных потребностей конечного потребителя - микропотребностей. В состав микропотребностей будут входить потребности в конкретных модификациях товаров: автомобиль «Волга» 2110, телефон Nokia 6220 и т.д.

Основное отличие макропотребностей от микропотребностей заключается в следующем. Макропотребности живут вечно, их перечень ограничен. Они не могут быть заменены на другие макропотребности, поскольку заменяющих макропотребностей не существует. Возможны лишь некоторые колебания в соотношении между ними. Напротив, срок жизни микропотребностей ограничен и их число бесконечно.

Время от времени, в рамках то одной, то другой макропотребности происходят акты замещения старых микропотребностей на новые, или акты дополнения состава старых микропотребностей новой микропотребностью.

На макроуровне будет приемлемо ранжирование агрегированных потребностей на базовые физиологические потребности живых организмов, и на потребности высшего порядка, куда можно отнести всю группу социальных потребностей. Например, к базовой потребности будет относиться потребность в пище, а к потребности высшего порядка можно отнести потребность в прекрасном, удовлетворяемая искусством в целом. Отличительной особенностью макроуровня потребления будет являться перекрестный процесс удовлетворения агрегированных макропотребностей, обусловленный

² Данная теория и ее основные положения разработаны совместно с академиком РАН Маевским В.И.

перемежающимся и циклическим характером данного вида потребностей. На этом уровне отказ от потребления макроблага X , удовлетворяющего макропотребность X , в пользу потребления макроблага Y , удовлетворяющего макропотребность Y , будет присутствовать только в очень краткосрочном периоде, до тех пор пока не возникнет новый цикл неудовлетворенности макропотребности X , обусловленный самой ее природой. Необратимое выбытие для потребителя макроблага X из имеющегося числа макроблаг здесь происходить не будет.

Отличительной особенностью микропотребностей является то, что насыщение микропотребности будет приводить к выбытию микроблага, так как на этом уровне все процессы приобретения (насыщения), ведущие к выбытию микроблага из имеющегося состава микроблаг, необратимы.

Разделение на первичные и вторичные потребности будет происходить с учетом финансового состояния индивида и его отношения к риску.

Каждый индивид рассматриваемой иерархической структуры является одновременно и микропотребителем и макропотребителем. Он обладает всеми видами потребностей на всех уровнях. Принадлежность ко всем уровням позволяет описать характер и структуру потребления человека более полно.

Каждое макросостояние будет достаточно долгим. При этом смежные состояния будут отличаться друг от друга, что обуславливается воздействием макро и микроэкономических качественных изменений.

Микроуровень описывает совершенствование технологии конкретного товара и рост разнообразия товаров. Здесь статичное состояние присутствует в краткосрочном периоде, а наиболее характерно состояние спонтанной динамики.

Исходя из предлагаемой двухуровневой иерархической структуры потребностей, можно высказать тезис о совместимости маргиналистского и эволюционного подходов к проблеме потребительского выбора: маргиналистский подход применим к макроуровню, а эволюционный подход – к микроуровню. В результате образуется балансово-динамическая модель потребления.

Макроуровень выполняет роль балансового механизма, своего рода внутренние «весы», поддерживающие состояние равновесия макропотребностей. Макроуровень потребления заложен в подсознании человека и выполняет свою регулирующую функцию, фиксируя либо сам факт изменения удовлетворения той или иной макропотребности, либо основываясь на предположительных данных о возможном будущем удовлетворении. Возникновение состояния угнетенности одной макропотребности за счет чрезмерного удовлетворения другой, либо предположения, что

в случае приобретения дополнительного микроблага внутри одной макропотребности начнется угнетение другой, провоцирует «запуск» механизма регулирования.

Вывод о совместимости двух подходов посредством их разведения по разным уровням иерархической структуры потребления позволяет прояснить некоторые сложные вопросы экономической теории касательно влияния потребления на экономический рост.

Во-первых, получается, что традиционные функции полезности (с характерными для них свойствами транзитивности, ненасыщенности и выпуклости) можно строить применительно к макроблагам, но, нельзя распространять на микроблага.

Во-вторых, поскольку каждой макропотребности соответствует определенный набор микропотребностей, то отношения предпочтения между микропотребностями $x(1), x(2), \dots, x(n)$, входящими в макропотребность X , и микропотребностями $y(1), y(2), \dots, y(m)$, входящими в макропотребность Y , реализуются не непосредственно, а через отношения между макропотребностями X и Y .

В-третьих, на микроуровне функции полезности целесообразно строить отдельно для каждого набора микроблаг, т.е. по микроблагам, относящимся только к макроблагу X , по микроблагам, относящимся только к макроблагу Y . Данные функции полезности должны отличаться от традиционных аналогов тем, что они не могут быть представлены в виде гиперповерхностей (в частном случае - кривых) безразличия.

Главное отличие функций полезности наборов микроблаг будет состоять в том, что полезность набора микроблаг, включающая микроблага $i+1$ будет выше полезности набора микроблаг, не включающего микроблага $i+1$. При этом полезность микроблага i в наборе микроблаг, включающем микроблага $i+1$, будет ниже полезности этого же микроблага i в наборе, не включающем микроблага $i+1$.

Насыщение микропотребности необходимо рассматривать с точки зрения различных участников рыночных отношений.

Во-первых, как насыщение микропотребности с точки зрения отдельно взятого потребителя – и это покупка конкретного микроблага (товара). В этом контексте насыщенной потребностью становится та, для удовлетворения которой уже приобретен товар (микроблага, объект), а ненасыщенной соответственно, та, для удовлетворения которой потребитель еще не приобрел ни одной единицы товара (микроблага, объекта), но собирается, и главное желает это сделать.

Во-вторых, как насыщение микропотребности с точки зрения общества – и это будет количество потребленных (оплаченных) микроблаг, удовлетворяющих данную микропотребность, в момент времени. Ненасыщенной микропотребностью общества,

соответственно, будет считаться микропотребность, для удовлетворения которой требуется некоторое количество i микроблага, необходимое для достижения максимального приближения кривой продаж к нулевой отметке.

В-третьих, ненасыщенной микропотребностью общества в товаре (микроблаге) с точки зрения производителя будет считаться та, для удовлетворения которой необходимо количество товара (микроблага), требуемое для достижения пика продаж сегмента запоздалого большинства. Преодоления пика продаж этого сегмента для производителя будет означать насыщение данной микропотребности общества.

Во второй главе «Микропотребность как динамическая составляющая балансово-динамической модели и ее диалектическая природа» описывается процесс формирования микропотребности и оказываемое на нее влияние производителем и потребителем.

Динамической составляющей балансово-динамической модели является совокупность микропотребностей человека.

Как мы уже говорили, мы понимаем насыщение потребности, как покупку блага. Соответственно в нашем случае насыщение микропотребности происходит при покупке нового микроблага (товара), удовлетворяющего данную микропотребность. Само возникновение новой микропотребности происходит под влиянием нового товара. Из этого следует, что процесс возникновения нового товара и процесс возникновения и насыщения новой микропотребности тесно взаимосвязаны. Рассмотрение процесса возникновения и насыщения микропотребности невозможно осуществить отдельно от процесса возникновения нового товара.

Согласно работам Баумоля (Journal of Political Economy, 1990), Милля (1821), Сея (1803), Шумпетера (1911), основанием для возникновения новой микропотребности служит производство, подкрепленное адекватными действиями финансовой системы, которое порождает в первую очередь изменения в промышленном потреблении.

Возникающие в начале экономического подъема изменения технико-экономической парадигмы, профинансированные своевременно и в нужном объеме, провоцируют существенный дальнейший экономический рост, вызывающий появление менее глобальных инноваций, на основании которых формируются микропотребности в частном секторе. При этом, очень незначительное внимание уделяется потребителю и его поведению.

В работах Лоусби (Journal of Evolutionary Economics, 2001) и Меткафа (Journal of Evolutionary Economics, 2001), напротив, особое внимание уделяется важности роли потребителя в инновационном процессе. Занижение значения познавательной

деятельности потребителя в процессе возникновения инноваций, по их мнению, является негативной особенностью шумпетерианского наследия. Активная роль потребителя в осуществлении инноваций выражается в его реакции на новшество, выявлении областей незапланированного применения, а также в воздействии на предложение своим доходом.

В соответствии с представленными подходами, производители выпускают новые товары, основываясь либо на доскональном изучении потребительских предпочтений, которые впоследствии ложатся в основу производства, либо сразу представляя на рынок новинку в надежде, что она сама сформирует новую микропотребность.

Сегодня специалистами практиками начинает использоваться новый метод работы с инновациями, который призван учитывать диалектическую природу новой микропотребности, позволяющий снизить уровень риска убытков при внедрении инноваций. Он состоит в изготовлении дешевого прототипа товара, обладающего основными свойствами новинки, внедрении его на рынок и последующей оценки реакции на него потребителей. После чего производится доработка изделия на основании высказанных предпочтений. Подобный подход позволяет учесть в инновационном процессе как новаторскую деятельность производителя, так и влияние познавательного потребительского поведения.

В третьей главе «Формирование спроса на новый товар как начальный этап формирования микропотребности и факторы, ограничивающие его формирование» подробно рассматриваются ограничения, оказывающие влияние на формирование спроса на новый товар и приводится их математическое и графическое выражение.

Определение размера сегмента запоздалого большинства является чисто маркетинговым действием и зависит в первую очередь от квалификации специалиста по маркетингу. Иначе обстоит дело с определением момента начала систематических продаж, что является отражением сформировавшегося платежеспособного спроса.

На формирование платежеспособного спроса оказывают влияние несколько ограничений, а не только доход.

Согласно модели П.П. Савиотти, спрос на новые товары или услуги, созданные инновациями, начинает формироваться, только если преодолены три барьера:

- критический человеческий капитал
- критическая пригодность
- критический минимальный уровень дохода

График функции человеческого капитала, исходя из математического вида уравнения человеческого капитала П.П. Савиотти, будет иметь вид такой, как показано на рисунке 1. Можно предположить, что точка максимальной кривизны данной функции

будет показывать тот барьер человеческого капитала, начиная с которого уже можно будет говорить о начале формирования спроса, а не просто о хаотичных продажах.

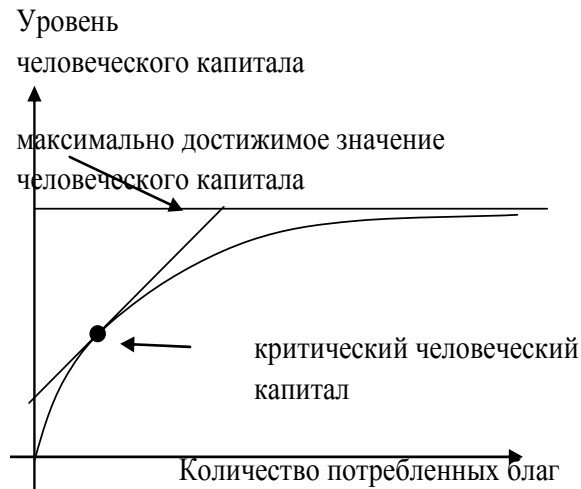


Рис. 1. Точка критического человеческого капитала

Представление технической пригодности в виде плоскости, на которой по оси X будут откладываться существующие технические характеристики, а по оси Y — существующие сервисные характеристики, позволит выразить барьер технической пригодности в виде пересечения двух прямых (рис. 2): прямая D_x будет показывать уровень технических характеристик существующих товаров-аналогов, прямая D_y — уровень сервисных характеристик существующих товаров-аналогов. Математически выражаясь, пригодность новинки F_{i+1} по сервисным и техническим характеристикам должна принадлежать области пригодности на интервале от D_x до плюс бесконечности и от D_y до плюс бесконечности.

Потребитель только тогда переключит свое внимание на новый товар, когда все его предыдущие потребности будут насыщены. А значит, барьер критического уровня дохода будет зависеть, в первую очередь от ассортимента потребительской корзины целевой аудитории, на которую будет нацелен новый товар, а также от суммы реального дохода, необходимого для покупки всех товаров этой корзины. Пересечение прямой реального необходимого дохода и прямой, определяющей совокупный ассортимент потребительской корзины даст точку критического уровня дохода для каждого отдельно взятого потребителя (рис. 3).

Оставшиеся средства своего дохода потребитель сможет потратить на приобретение нового товара.

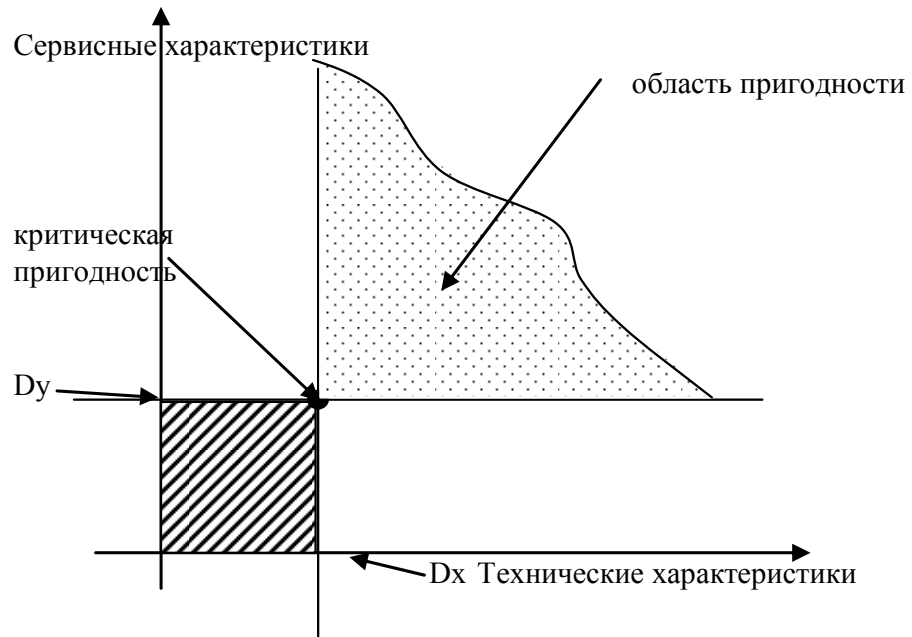


Рис. 2. Точка критической технической пригодности

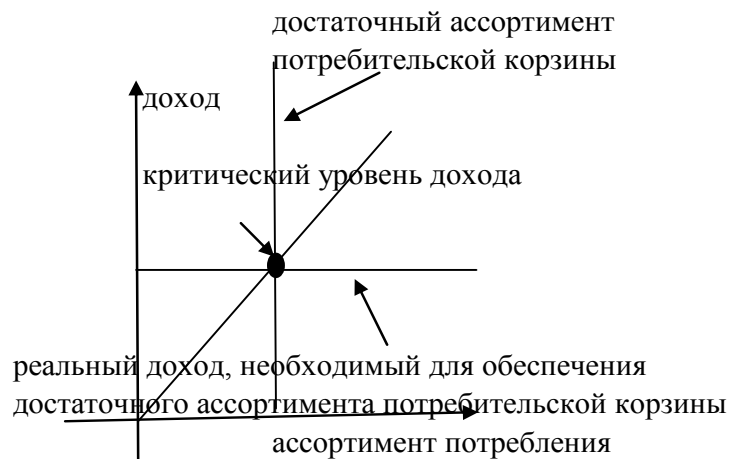


Рис. 3. Точка критического уровня дохода

Можно сказать, что постепенное изменение угла наклона прямой дохода позволит спрогнозировать момент формирования платежеспособного спроса в различных платежеспособных сегментах выбранной целевой аудитории в зависимости от устанавливаемой цены, так как смещение прямой реального дохода вверх будет означать увеличение средней стоимости единицы продукции в потребительской корзине.

Для начала формирования спроса все три критических барьера должны быть преодолены. Однако, они являются необходимыми, но не достаточными условием формирования спроса. Помимо этого, на формирование потребления будут оказывать

влияние еще как минимум два фактора, не учтенные в этой модели: риск и время, необходимое для потребления.

Приобретая новый товар, потребитель рискует, так как не знает наверняка, какую степень удовлетворения получит. Любое изменение в собственном поведении порождает для потребителя неопределенность, которая связана с риском снизить существующую полезность потребления, и за большие или те же самые деньги получить меньшую полезность от потребления нового товара, нежели от потребления старого. Потребители, приобретающие самые первые единицы товара, будут нести максимальное бремя риска, соответственно с каждой последующей приобретенной на рынке единицей товара уровень риска для других потенциальных потребителей будет снижаться.

Исходя из вышесказанного, функция риска будет иметь математическое выражение $R = |k/x|$, где k – уровень риска, зависящий от степени новизны товара, величины отличия технических характеристик от предыдущей модели, x – количество потребленного на рынке товара. Графический вид данной функции представлен на рисунке 4.

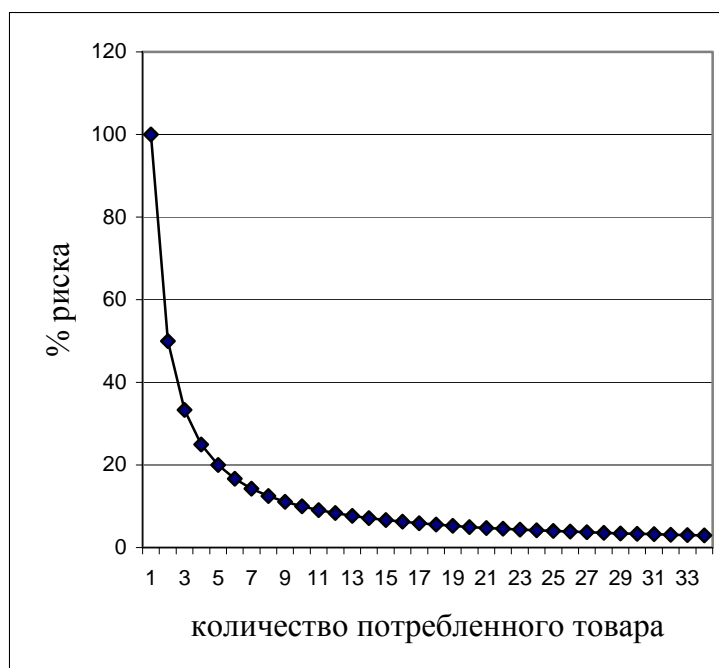


Рис. 4. Зависимость уровня риска от количества потребленного товара

Критическим уровнем риска, скорее всего, будет точка максимальной кривизны этой функции. Действительно, если посмотреть на график, то можно сказать, что до точки максимальной кривизны каждая проданная единица продукции дает значительное снижение уровня риска, после нее каждая последующая потребленная единица товара

дает все меньшее снижение уровня риска, пока, наконец, это снижение не станет бесконечно мало.

Точка максимальной кривизны данной функции риска, исходя из правил математики, будет выражаться как выражение (1)

$$R_{c,i} = \frac{k}{\sqrt{k}} = \sqrt{k} \quad (1)$$

Эффективное же значение уровня риска равно $\Delta R = R - R_{c,i}$ можно выразить формулой (2):

$$\Delta R = \frac{k}{x} - \sqrt{k} \quad (2)$$

При $x \geq \sqrt{k}$

Временной ресурс становится одним из основополагающих ограничений, поскольку потребитель должен помимо дохода распределить имеющееся у него время между работой, потреблением и отдыхом так, чтобы получить максимальную полезность. Время, необходимое для анализа информации является особо актуальным в случае рассмотрения спроса на новый товар, поскольку процесс принятия решения требует времени.

Выделить критический временной барьер достаточно затруднительно. Можно предположить, что им будет критический уровень познавательности досуга.

Говоря о рядовом потребителе, можно допустить, что рабочее время будет постоянной величиной. Если человек не трудоголик, то он стремится работать как можно меньше, так как считается, что труд в большинстве своем приносит неудовольствие. Даже если работнику нравится его работа, и он получает от нее определенное удовлетворение, в случае отсутствия острой необходимости в увеличении своих доходов, люди редко тратят на работу больше времени, чем установлено договором с работодателем. В случае же с самим работодателем, если он занимается любимым делом, то здесь можно высказать предположением о том, что для них время работы будет состоять из двух частей: времени рутинной работы и времени творческой работы. При этом время творчества будет замещать время досуга, так как познавательность и удовольствие от него будет выше, чем у досуга, время же рутинной работы будет стремиться к константе либо равно ей.

Человек может свести временные затраты деятельности 1 и 2 к минимуму в пользу увеличения времени досуга, так как удовольствие от досуга всегда выше. Но, время досуга, достигнув определенной величины, в условиях неизменности вместо удовольствия начнет приносить неудовольствие, что может выражаться в элементарной скуке, поскольку человеку свойственно стремиться к получению новой информации.

Потребность в информации является одной из базовых агрегированных потребностей человека.

Тогда, в случае снижения времени, затрачиваемого на деятельность 1 и 2 и при условии достижения досугом пика своей предельной познавательности, будет происходить высвобождение временного ресурса, которое потребитель потратит на поиск новой информации, ее анализ и принятие решения об изменении ассортимента своей потребительской корзины.

Графически познавательность досуга можно представить так как показано на рисунке 5.



рис.5. Точка критической познавательности досуга

Познавательность при этом является функцией от затраченного на него времени, то есть $p = f(t)$, где p – познавательность досуга, t – время, затрачиваемое на досуг.

Функцию познавательности досуга можно представить как (3)

$$p = -k \cdot t \cdot (t - a) \quad (3),$$

где p – познавательность досуга, k – некоторая положительная величина, a – количество времени, необходимое для достижения кривой познавательности нулевой отметки. При этом критический уровень познавательности равен выражению (4).

$$P_{i,c} = -k \frac{a^2}{4} \quad (4)$$

Эффективное значение познавательности досуга выражается формулой (5).

$$\Delta P = -k \left(t - \frac{a}{2}\right)^2 \quad (5)$$

При $t \geq \frac{a}{2}$.

Преодоление пика познавательности досуга будет означать возможность появления свободного времени, которое потребитель может потратить на сбор и анализ информации, а также на изменение ассортимента своей потребительской корзины.

Скорость совокупного преодоления всех пяти рассмотренных барьеров: критического уровня человеческого капитала, критического уровня дохода, критической пригодности, критического уровня риска, критической познавательности свободного времени - будет характеризовать время, необходимое для внедрения товара на рынок и начала формирования и роста продаж.

На основании вышесказанного была предпринята попытка дополнить модель Савиотти двумя дополнительными ограничениями риска и времени, в результате чего уравнения модели Савиотти приняли вид выражений (6) и (7)

$$\frac{dN_i}{dt} = k_{B,1} I'_i H'_i F'_i \Delta R \Delta P M_i N_i \left(1 - \frac{N_i}{M_i} \right) - k_{D,1} \frac{F'_{i+}}{F'_i} \frac{1}{D_X(i+,i) D_Y(i+,i)} N_i N_{i+} \quad (6)$$

$$\frac{dS_i}{dt} = k_{B,2} H'_i F'_i I'_i \Delta R \Delta P S_{M,i} \left(1 - \frac{S_i}{S_{M,i}} \right) - k_{D,2} \frac{F'_{i+}}{F'_i} \frac{I'_{i+}}{D_X(i+,i) D_Y(i+,i) I'_i} \quad (7)$$

Предположительно верной будет пропорциональная зависимость четырех из этих барьеров (за исключение технической пригодности) от затрат производителя на продвижение товара.

К затратам предприятия изготовителя на продвижение нового товара можно отнести финансирование рекламной компании – чем массивнее будет реклама, тем больше потенциальных потребителей узнает о товаре, и тем быстрее будет преодолен барьер критического человеческого капитала. Снизить барьер критического уровня дохода можно путем так называемой стратегии внедрения товара на рынок, а именно – реализация товара ниже себестоимости. Разница между изготовлением товара и суммой средств, полученной от продаж в данном случае будет составлять затраты на продвижение. Распространяя товар по сниженным ценам среди потребителей, собирая от них отзывы и донося их до других потенциальных потребителей, производитель снизит барьер критического уровня риска. Затраты на сбор отзывов и распространение информации в данном случае будут затратами на продвижение.

Повлиять на познавательность досуга у производителя вряд ли получится, но он может донести до них необходимую информацию, если выкупит у работодателя часть их рабочего времени. Эти затраты также можно отнести к затратам на продвижение.

Целенаправленное финансирование мероприятий по преодолению этих барьеров позволит сократить скорость вхождения нового товара на рынок и приблизить момент начала систематических продаж.

В заключении сформулированы основные положения и результаты, полученные в настоящей работе:

1. Определены понятия потребности и представлена сущность ранжирования предпочтений: все потребности можно разделить на первичные (базовые, передающиеся генетически) и вторичные (приобретенные человеком с опытом), первичные и вторичные потребности ранжируются в порядке абсолютной важности.

2. Представлены маржиналистская и эволюционная модели потребления, основанные на ранжировании предпочтений. Определены их основные недостатки: маржиналистская теория не применима в условиях роста товарного разнообразия, эволюционная теория не рассматривает краткосрочные моменты статического равновесия. Сделан вывод, что маржиналистская и эволюционная модели потребления не позволяют построить эффективных моделей по управлению спросом в динамичной рыночной среде. Для решения проблем противоречия между теорией и практикой необходим подход, объединяющий эволюционную и маржиналистскую теорию спроса (полезности).

3. Выделено два различных уровня потребностей, взаимосвязанных между собой: макроуровень и микроуровень. Каждый из уровней регулирует свою часть процессов потребления человека. Образующаяся на их основе балансово-динамическая модель потребления описывается при помощи маржиналистского и эволюционного подхода посредством их разведения по разным уровням иерархической структуры потребностей.

4. Показано, что процесс насыщения макропотребностей носит циклический характер. Краткосрочное состояние насыщенности не приводит к выбытию блага из состава потребительских благ. Через промежуток времени состояние ненасыщения макропотребности возникает вновь. Процесс насыщения микропотребности носит односторонний характер. Насыщение микропотребности приводит к выбытию микроблага из состава потребительских. На место насыщенной микропотребности приходит новая, ненасыщенная микропотребность.

5. Сделан вывод, что процесс насыщения микропотребности дифференцирован для различных участников рыночных отношений. Для производителя процесс насыщения начинается с момента формирования спроса на товар (микроблаго) и заканчивается в точке пика продаж сегмента запоздалого большинства. Для общества процесс насыщения

микрopotребности начинается с момента приобретения первой единицы товара (микроблага) и заканчивается достижением точки нулевых продаж.

6. Показано, что новая микрopotребность (новая комбинация старых потребностей) имеет диалектическую природу. На ее формирование оказывает влияние производитель, путем вывода на рынок нового товара, и потребитель, формируя микрopotребность в процессе пользования новым товаром.

7. Показано, что спрос на новый товар начинает формироваться при условии преодоления нескольких критических барьеров: уровень дохода, уровень человеческого капитала, техническая пригодность, уровень риска, познавательность досуга.

8. Иерархический эволюционный подход применим для разработки моделей прогнозирования спроса на новый товар и обеспечения современных управленческих процессов научной базой.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

1. Маевский В.И., Максимова Ю.М. Иерархическая концепция потребностей. // Федерализм, 2006, №2, с.5-20

2. Максимова Ю.М. Особенности прогнозирования спроса на новый товар. // Маркетинг в России и за Рубежом, 2006, №3, с. 3-13

3. Максимова Ю.М. Потребность, ее диалектическая природа и процесс взаимодействия с рынком. // Маркетинговые коммуникации, 2006, №1 (31), с. 20-26

4. Максимова Ю.М. Прогнозирование спроса на новый товар как завершающий этап коммерческого проекта и факторы, ограничивающие его формирование. // Политика и бизнес в меняющемся мире: материалы V международной молодежной конференции. – Обнинск: ГУУ, ФРИДАС, 2006, с. 85-88

5. Максимова Ю.М. Ограничения, влияющие на прогнозирование спроса на новый товар. // Экономическое прогнозирование: модели и методы: материалы Международной научно-практической конференции, 30-31 марта 2006 г.: в 2ч./ под ред. Проф. В.В. Давниса. – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2006. – ч. 2. – с. 177 - 181

6. Максимова Ю.М. Необходимость освещения альтернативных научных подходов в процессе обучения в высшей школе на примере модели прогнозирования спроса на новый товар // Высшая школа: проблемы и перспективы развития: Материалы II научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава. Малоярославец, 2006, с.16-20