



РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ДРУЖБЫ НАРОДОВ

УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА

УЧЕБНИК И ПРАКТИКУМ
ДЛЯ БАКАЛАВРИАТА И МАГИСТРАТУРЫ

Под общей редакцией
профессора **Е. В. Пономаренко**,
профессора **В. А. Исаева**

Рекомендовано Учебно-методическим отделом высшего образования в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям

Книга доступна в электронной библиотечной системе
biblio-online.ru

Москва ■ Юрайт ■ 2016

Ответственные редакторы:

Пономаренко Елена Васильевна — доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой политической экономии экономического факультета Российского университета дружбы народов, профессор кафедры государственного регулирования экономики Отделения управления общественным сектором Международного института государственной службы и управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации;

Исаев Валерий Анатольевич — кандидат экономических наук, профессор кафедры политической экономии экономического факультета Российского университета дружбы народов.

Рецензенты:

Кушлин В. И. — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой государственного регулирования рыночной экономики Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, заслуженный экономист РФ;

Кадошцева С. В. — доктор экономических наук, профессор кафедры политэкономии экономического факультета Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова.

У67 **Управленческая экономика** : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / под общ. ред. Е. В. Пономаренко, В. А. Исаева. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 216 с. — Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс.

ISBN 978-5-9916-5129-5

Учебник подготовлен коллективом преподавателей кафедры политической экономии им. В. Ф. Станиса экономического факультета РУДН. Учтен практический опыт преподавания дисциплины на ряде факультетов РУДН.

Одно из первых непереводных изданий в России, адаптированных к разноуровневой подготовке магистрантов.

Содержит задачи с решениями, контрольные вопросы и задания к каждой главе, глоссарий и список литературы. Особое внимание уделяется практическим вопросам организации и ведения современного бизнеса, с которыми приходится сталкиваться молодым предпринимателям.

Новая дисциплина стала базовой в большинстве магистерских программ по направлениям «Менеджмент», «Маркетинг», ее освоение предполагает наличие базовых знаний по микроэкономике, математике, институциональной экономике, статистике и других, изучаемых в бакалавриате.

Соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для магистров, обучающихся по экономическим направлениям, и тех, кто интересуется данной проблематикой.

УДК 33
ББК 65.050я73

Оглавление

Авторский коллектив	6
Введение.....	7

Раздел I. Теория поведения потребителей и рыночный спрос

Глава 1. Предпочтения и выбор потребителя.....	12
1.1. Анализ спроса и потребительское поведение	13
1.2. Аксиомы потребительского выбора	15
1.3. Функция полезности и ее виды. Бюджетное ограничение	17
1.4. Построение кривых «доход — потребление» и кривых Энгеля для разных категорий экономических благ	24
1.5. Практическое применение эффекта дохода и эффекта замещения (по Слуцкому и Хиксу)	28
<i>Задачи</i>	<i>35</i>
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>36</i>
Глава 2. Количественный анализ спроса	37
2.1. Потребительский спрос	38
2.2. Эластичность спроса по цене. Факторы ценовой эластичности. Дуговая эластичность	47
2.3. Эластичность спроса по доходу, перекрестная эластичность спроса	55
2.4. Эластичность спроса и выручка продавца	59
2.5. Излишек (выгода) потребителя.....	61
2.6. Регрессионный анализ спроса	62
<i>Задачи</i>	<i>67</i>
<i>Контрольные вопросы и задания.....</i>	<i>69</i>

Раздел II. Теория производства, издержек, прибыли и рыночное предложение. Рыночные структуры

Глава 3. Фирма и ее цели.....	72
3.1. Классификация фирм. Организационно-правовые формы	73

3.2.	Экономические и неэкономические цели фирмы.....	78
3.3.	Функция предложения.....	83
3.4.	Эластичность предложения. Излишек (рента) производителя.....	86
3.5.	Налоговое бремя и факторы, определяющие его распределение.....	91
<i>Задачи</i>		95
<i>Контрольные вопросы и задания</i>		97
Глава 4.	Фирма. Оценка производства и издержек	99
4.1.	Производственная функция. Предельная функция технологического замещения.....	100
4.2.	Теория и оценка издержек: краткосрочный и долгосрочный период	106
4.3.	Максимизация прибыли и предложение конкурентной фирмы	112
<i>Задачи</i>		116
<i>Контрольные вопросы и задания</i>		118
Глава 5.	Рыночные структуры. Управление фирмой, действующей на рынке совершенной конкуренции	119
5.1.	Решения по поводу ценовой политики и объема производства: совершенная конкуренция.....	120
5.2.	Решения по поводу ценовой конкуренции и объема производства: монополия. Виды ценовой дискриминации	122
5.3.	Решения по поводу ценовой политики и объема производства: монополистическая конкуренция и олигополия.....	127
<i>Задачи</i>		131
<i>Контрольные вопросы и задания</i>		132

Раздел III. Выработка управленческих решений в условиях неопределенности, риска и асимметричной информации

Глава 6.	Выработка управленческих решений в условиях риска, неопределенности	134
6.1.	Экономическая сущность риска и неопределенности, их виды.....	134

6.2.	Оценка и анализ рисков.....	140
6.3.	Разработка решений в условиях риска и неопределенности.....	141
	<i>Задачи</i>	146
	<i>Контрольные вопросы и задания</i>	149

Раздел IV. Рынки факторов производства

Глава 7.	Фирма на рынке ресурсов	152
7.1.	Экономическая сущность и особенности рынков факторов производства	153
7.2.	Рынок труда и его особенности	158
7.3.	Рынок капитала.....	161
7.4.	Рынок земли	164
	<i>Задачи</i>	165
	<i>Контрольные вопросы и задания</i>	167

Раздел V. Государство, рыночная экономика и управленческие решения фирмы

Глава 8.	Изъяны рынка и государственное регулирование экономики	170
8.1.	Экономическая роль государства	171
8.2.	Рыночная власть и антимонопольное регулирование.....	176
8.3.	Асимметричная информация. Проблема «принципал — агент».....	181
8.4.	Неэффективность рынка: общественные блага... ..	186
8.5.	Внешние эффекты и государственное регулирование экономики	193
	<i>Задачи</i>	202
	<i>Контрольные вопросы и задания</i>	203
	Литература	205
	Глоссарий	207

Авторский коллектив

Пономаренко Е. В., доктор экономических наук, профессор — введение (совместно с О. Б. Дигилиной), гл. 8 (совместно с В. А. Исаевым);

Исаев В. А., кандидат экономических наук, профессор — гл. 8 (совместно с Е. В. Пономаренко);

Дигилина О. Б., доктор экономических наук, профессор — введение (совместно с Е. В. Пономаренко), гл. 4;

Ларина С. Е., доктор экономических наук, профессор — гл. 1;

Вутянов В. В., кандидат экономических наук, доцент — гл. 6, 7;

Вереникина А. Ю., кандидат экономических наук, старший преподаватель — гл. 2, 3;

Кузьмин Д. В., старший преподаватель — гл. 5.

Введение

В настоящее время дисциплина «Управленческая экономика» прочно закрепились в учебных планах подготовки менеджеров различного уровня. Это не случайно, поскольку будущие магистры в области менеджмента нуждаются не только в формировании теоретических знаний, но и в получении практических навыков по обоснованию принимаемых решений для реализации финансово-инвестиционной политики и управления производством. Цель же изучения «Управленческой экономики» состоит в формировании у студентов глубоких знаний закономерностей развития современной экономики и общих принципов поведения экономических агентов в условиях рынка.

Именно «Управленческая экономика» способна научить будущего управленца методам и специальным приемам, которые применяются в реальной практике для объективной и всесторонней оценки деятельности экономических агентов в условиях рынка. То есть эта учебная дисциплина создает базу для изучения всех остальных, таких, например, как финансы, управленческий учет, маркетинг или исследование операций.

Кроме того, дисциплина «Управленческая экономика» обладает еще одним свойством — она обеспечивает студента серьезной теоретической базой, благодаря которой все дисциплины учебного плана укладываются в стройную логическую систему, что создает прочный фундамент для дальнейшего самостоятельного обучения и накопления практического опыта.

Принимая решения в реальной действительности, менеджеры компаний сталкиваются с такими вопросами:

- каковы условия конкуренции на рынке, возможности и перспективы ведения бизнеса на нем;

- какие условия позволяют получать максимальный доход собственникам компании;

- как должны быть организованы ресурсы труда и капитала, чтобы сохранить конкурентные преимущества на рынке;

- какие существуют риски при ведении предпринимательской деятельности и ряд других.

Освоение «Управленческой экономики» позволяет не только ответить на поставленные актуальные вопросы, но и спрогнозировать их разрешение.

По своему содержанию «Управленческая экономика» возникла в результате взаимопроникновения двух серьезных наук: экономической теории и менеджмента. Экономическая теория — это наука, изучающая поведение и поступки людей при производстве, распространении и потреблении материальных товаров и услуг в мире с ограниченными ресурсами. Организация и распределение ограниченных ресурсов фирмы ради достижения намеченных целей изучается в курсе менеджмента. Фактически мы можем объединить эти два термина и определить экономику управления как использование экономического анализа для принятия коммерческих решений, включающих в себя наилучшее использование ограниченных ресурсов организации.

Таким образом, мы видим, что экономическая теория, а именно образ мышления, который она формирует, определяет способность принимать эффективные управленческие решения. «Управленческая экономика» вручает студенту инструментарий по применению экономического анализа как для разработки стратегических ориентиров развития бизнеса (бизнес-политики), так и для принятия ежедневных управленческих решений (бизнес-тактики). Экономика управления сложилась в курс прикладной микроэкономики, который включает в себя отдельные количественные методы, свойственные и другим дисциплинам, таким как линейное программирование (менеджмент), регрессионный анализ (статистика, эконометрика и менеджмент), экономический анализ намечаемых капиталовложений (финансы) и анализ затрат (управленческий и стоимостной учет).

Дж. Дин экономику управления определяет как использование экономического анализа для формулировки политических курсов бизнеса. Он также замечает, что существует «большой разрыв между логическими проблемами, которыми интересуются теоретики экономики, и вопросами линии поведения, которые беспокоят практикующих менеджеров. Этот пробел необходимо заполнить, чтобы дать руководителям доступ к практическому вкладу, который могут сделать экономические мыслители в политические курсы топ-менеджмента»¹.

Управленческая экономика представляет собой совокупность инструментов экономической теории (и прежде всего — микроэкономики) для принятия эффективных управленческих решений в условиях риска и неопределенности.

Многообразие управленческой деятельности в современных экономических условиях, многообразие технологий и решений, направленных на реализацию экономической деятельности и поддержку принятия управленческих решений, придает особую значимость дисциплине «Управленческая экономика», изучение которой позволит сформировать знания, умения и навыки, направленные на повышение эффек-

¹ *Dean J. Managerial Economics. N. Y., 1951.*

тивности управления экономическими системами. Решению этой задачи способствует категориальный аппарат, инструменты и модели, которыми оперирует «Управленческая экономика». Это, прежде всего, такие категории, как:

экономические решения — решения о товаре (какие товары следует производить, как их производить, для кого), сегментировании рынка, найме работников, кадровом обеспечении и экономическом анализе намечаемых капиталовложений и инноваций;

экономика бизнеса — ключевые факторы, которые влияют на способность фирмы получать приемлемую норму прибыли на инвестиции владельцев. Наиболее важными факторами являются следующие: конкуренция, технология и покупатели;

ограниченность ресурсов — состояние, при котором ресурсы ограничены относительно спроса на их использование. В рыночном процессе степень ограниченности отражается в цене на ресурсы или цене на товары и услуги, производимые благодаря этим ресурсам;

экономический риск — изменчивость доходов (или прибыли) в результате неустойчивости общих экономических условий или условий, влияющих конкретно на эту фирму;

неопределенность — не существует метода определения вероятности случайных событий в будущем;

альтернативная стоимость — наилучшая стоимость из упущенных в результате выбора конкретного альтернативного варианта. Также рассматриваются альтернативные издержки, скрытые издержки, внешние издержки.

В результате успешного изучения дисциплины «Управленческая экономика» будущий управленец будет:

знать

- предмет управленческой экономики;
- чем управленческая экономика отличается от экономической теории;
- на решение каких проблем направлена управленческая экономика;

уметь

- объяснить важность изучения управленческой экономики;
- дать определение ключевых категорий управленческой экономики;

владеть

- знаниями о точках зрения на предмет управленческой экономики;
- представлениями о месте управленческой экономики в подготовке профессионалов в области управления.

Предлагаемое издание включает восемь глав, объединенных в пять разделов.

В первом разделе «Теория потребления и рыночный спрос» изложены теоретические подходы к анализу рыночной конъюнктуры и ценообразованию, описаны современные модели поведения потребителя на рынке. Во втором разделе «Теория производства, издержек, прибыли и рыночное предложение. Рыночные структуры» показаны модели поведения производителя на рынках с различной рыночной структурой, описаны факторы, которые оказывают самое непосредственное влияние на финансовые результаты деятельности компании и на ее ценовые стратегии. В третьем разделе «Выработка управленческих решений в условиях неопределенности, риска и асимметричности информации» акцентировано внимание на принятии управленческих решений в условиях риска и неопределенности, которые складываются на современных рынках, изложены подходы к количественной оценке рисков, показаны особенности управленческих решений и влияние на них асимметричной информации. Четвертый раздел «Рынки факторов производства» посвящен ценообразованию на ресурсных рынках и особенностям поведения производителей на них. В пятом разделе «Государство, рыночная экономика и управленческие решения фирмы» изложены проблемы, связанные с влиянием государства, действующего в условиях рыночной экономики, на принятие управленческих решений.

Каждый раздел сопровождается вопросами для самостоятельной работы студентов, задачами различного уровня сложности, глоссарием и списком основной и дополнительной литературы.

Разработка настоящего учебного пособия вызвана потребностями разноуровневой подготовки студентов в бакалавриате, а затем в магистратуре по программам курсов, которые взаимно дополняют друг друга. Разработано в продолжение и углубление курсов по микроэкономике, институциональной экономической теории, читаемых в бакалавриате, их освоение является условием для успешного изучения дисциплины «Управленческая экономика» в магистратуре. Книга предназначена для магистров различных программ направления «менеджмент», а также слушателей программ МВА.

Учебное пособие разработано на основе курса, читаемого в последние годы коллективом кафедры Политической экономии экономического факультета РУДН магистрам всех программ подготовки направления «менеджмент». Авторский коллектив будет благодарен за все конструктивные замечания и предложения по его совершенствованию.

РАЗДЕЛ

I

**Теория поведения
потребителей
и рыночный спрос**

В результате освоения данной темы студент должен:

знать

- содержательные характеристики основных научных категорий потребительского поведения;
- аксиомы потребительского выбора;
- параметры формирования функции спроса;
- условия формирования равновесия потребителя при взаимодействии функции полезности и бюджетного ограничения;

уметь

- применить аксиомы потребительского выбора для ранжирования потребительских предпочтений и их графической иллюстрации;
- рассчитать параметры потребительского равновесия;
- на основе данных параметров построить кривые «доход — потребление» и кривые Энгеля для различных категорий благ;

владеть

- навыками определения параметров потребительского равновесия;
 - методами анализа кривых «доход — потребление» и кривых Энгеля для различных категорий экономических благ;
 - навыками практического применения эффекта дохода и эффекта замещения (по Слуцкому и Хиксу).
-

1.1. Анализ спроса и потребительское поведение

Спрос представляет собой важнейшую характеристику рынка. Поскольку спрос предъявляется потребителями, то в задачи экономического анализа входит и изучение рационального потребительского поведения. Инструментарий этого анализа позволяет выяснить особенности принятия и реализации решений о потреблении товаров, учитывать поведение отдельных групп покупателей, а также показывает, как различные факторы и действия влияют на потребительский выбор.

Положение, в котором оказывается типичный потребитель, имеет следующие характеристики:

- 1) поведение потребителя рационально;
- 2) потребитель имеет вполне отчетливую систему предпочтений, которые ранжируются;
- 3) потребитель принимает решения в условиях бюджетных ограничений в форме денежного дохода в каждый данный момент времени;
- 4) цены товаров являются «внешними» ограничителями в процессе потребительского выбора.

-
- *Потребительский выбор* — это принятие решения о структуре и количестве приобретаемых по определенным ценам товаров.
-

В процессе принятия решения потребитель оптимизирует полезность. Речь идет о достижении максимально доступной полезности при заданных бюджетных ограничениях и ценах на товары. Максимизация полезности считается основным мотивом потребительского поведения в экономике.

Полезность — некий положительный результат, извлекаемый из процесса потребления благ, — это субъективное понятие. Измерение и оценка полезности в теории потребительского выбора представлены двумя подходами: количественным и порядковым.

В рамках *количественного (кардиналистского) подхода* полезность измеряется в условных показателях («ютилях», U), и различается общая (совокупная) полезность TU и предельная полезность MU .

-
- *Совокупная полезность TU* — это оценка потребителем совокупной полезности приобретаемого количества товара.
-

Как правило, TU увеличивается по мере возрастания потребляемых единиц отдельного товара, но прирост общей полезности снижается по мере потребления каждой дополнительной единицы данного товара.

-
- *Предельная полезность MU* — это дополнительная полезность, полученная потребителем от каждой дополнительной единицы потребляемого товара.
-

Определяется как прирост, изменение TU , вызванное потреблением каждой дополнительной единицы потребляемого блага¹:

$$MU = \frac{\Delta TU}{\Delta Q},$$

где TU — изменение общей полезности; Q — изменение количества потребляемого товара.

В анализе потребительского поведения особое место занимает закон убывающей предельной полезности, который является одним из обоснований существования закона спроса и отрицательного наклона кривой спроса.

-
- *Закон убывающей предельной полезности* гласит: по мере потребления дополнительной единицы товара, общая полезность (TU), получаемая потребителем, увеличивается все более медленными темпами, т.е. предельная полезность (MU) каждой последующей единицы товара снижается.
-

Данный закон позволяет определить *условие потребительского равновесия*. В общем виде это условие состоит в следующем:

$$\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \frac{MU_3}{P_3} = \frac{MU_n}{P_n}.$$

Иными словами, потребитель с постоянным денежным доходом и сложившимися предпочтениями при выборе товаров с различными ценами (P) может получить максимальную общую полезность (или максимальное удовлетворение потребностей), когда каждый товар приносит предельную полезность (MU_1, MU_2, MU_3, MU_n) пропорционально цене (P_1, P_2, P_3, P_n).

Условие потребительского равновесия может быть представлено и по-другому: $\frac{MU_1}{MU_2} = \frac{P_1}{P_2}$.

В рамках *порядкового (ординалистского) подхода* анализ потребительского поведения делится на этапы:

- анализ потребительских предпочтений;

¹ Математически, при бесконечно малых изменениях, MU может быть представлена в виде производной от совокупной полезности: $MU = \frac{\partial TU}{\partial Q}$.

- анализ влияния бюджетов потребителя на его выбор;
- анализ потребительского выбора как результат оптимизации.

Именно в такой логике представлен дальнейший материал данной главы.

1.2. Аксиомы потребительского выбора

Предпочтения потребителя характеризуются аксиоматически (способ моделирования). Аксиомы потребительского выбора математически выражают характеристики потребительского поведения по отношению к объекту выбора; они основаны на условии, что потребитель способен делать выбор и этот выбор является непротиворечивым.

Обозначения потребительских предпочтений:

\succ отношение строго предпочтения:

$X \succ Y$ читается: « X строго предпочтительнее Y » или « X лучше Y »;

\succeq (\geq) отношение предпочтения:

$X \succeq Y$ читается: « X не хуже, чем Y »;

\sim отношение равноценности или безразличия:

$X \sim Y$ читается: « X эквивалентно Y » или « X столь же привлекательно, как Y ».

1. *Аксиома полной (совершенной) упорядоченности, или сравнимости.*

Для любых наборов благ $X, Y \in A$ выполняется условие: или $X \succ Y$, или $Y \succ X$, или $X \sim Y$.

Экономический смысл: любые два набора можно сравнить между собой. Потребитель всегда может определить одну из следующих возможностей: либо X предпочтительнее, чем Y , либо Y предпочтительнее, чем X , либо X и Y одинаково привлекательны для него.

Данное положение исключает возможность того, что индивид может предпочитать X строго больше, чем Y и одновременно Y предпочитать строго больше, чем X .

2. *Аксиома транзитивности.*

Для любых трех наборов благ $X, Y, Z \in A$ (при $X \succ Y$ и $Y \succ Z$) выполняется условие $X \succ Z$.

Экономический смысл: для принятия определенного решения и его последующего осуществления потребитель должен последовательно переносить предпочтения с одних благ на другие.

Если аксиома транзитивности не будет выполняться, то потребитель будет обречен вращаться в замкнутом кругу нетранзитивных предпочтений и никогда не сможет остановиться на каком-нибудь определенном благе.

3. *Аксиома рефлексивности.*

Для любых трех наборов благ $X, Y, Z \in A$ (при $X \succ Y$ и $Y \succ Z$) выполняется условие $X \succ Z$.

Экономический смысл: каждый набор благ должен быть не хуже и не лучше себя самого. Предпочтения любого потребителя в рамках данной ситуации выбора должны быть зафиксированы на одних и тех же наборах благ и отношение потребителя к ним не должно меняться в процессе выбора.

4. Аксиома строгой выпуклости.

Для любых двух наборов благ $X, Y \in A$ (при $X \succ Y$ и $X \neq Y$) всегда могут быть найдены такие значения $0 < a < 1$, что выполняется условие

$$aX + (1-a)Y \succ Y.$$

Иными словами, смесь двух наборов благ всегда предпочтительнее худшего из них.

Экономический смысл: потребитель не должен впадать в крайности; любой относительно сбалансированный набор является для потребителя не хуже экстремальных наборов или даже строго лучше. Предпочтения имеют свойство некоторого смещения в сторону сбалансированного потребления.

5. Аксиома непрерывности.

Для любых двух наборов благ $X_0, Y_0 \in A$ (при $X_0 \succ Y_0$) и малом изменении каждого из этих наборов в одном направлении отношение строгого предпочтения сохраняется: если точки $X, Y \in A$ близки соответственно к точкам X_0, Y_0 , то выполняется условие $X \succ Y$.

Эта аксиома определяет невозможность резких изменений потребительских предпочтений на противоположные.

6. Аксиома ненасыщаемости.

Для любых двух наборов благ $X, Y \in A$ (при $X \geq Y$, $X \neq Y$), выполняется условие $X \succ Y$.

Экономический смысл: большее количество блага хорошего качества всегда предпочтительнее меньшего количества этого же блага. Иными словами, больше всегда лучше, чем меньше или: «больше» все еще означает «лучше»¹.

Перечисленные аксиомы могут использоваться в анализе с различными вариациями. Например, применительно к отношениям строго предпочтения и безразличия:

— отношение строго предпочтения не рефлексивно (не может быть $X \succ X$) и транзитивно (если $X \succ Y$ и $Y \succ Z$, тогда $X \succ Z$);

— отношение безразличия является рефлексивным ($x \sim x$), транзитивным (если $X \sim Y$ и $Y \sim Z$, тогда $X \sim Z$) и симметричным (если $X \sim Y$, тогда $Y \sim X$);

— если $X \geq Y$ и $Y \succ Z$, тогда $X \succ Z$.

¹ Ситуация «больше некуда» встречается редко, так как всегда найдется такое изменение структуры потребительского плана, которое приведет к более предпочтительному плану.

Аксиомы сравнимости, транзитивности и рефлексивности — основополагающие при анализе поведения потребителя. Но современный подход расширяет перечень аксиом потребительского выбора, что позволяет моделировать разные ситуации, двигаться от построения общих моделей потребительского выбора к рассмотрению частных случаев.

Так, введение в исследовательскую программу потребительских предпочтений аксиомы строгой выпуклости позволяет исключить из анализа целый ряд благ особого рода: совершенные complements, антиблага, совершенные субституты. Их анализ строится на основе моделирования свойств этих товаров как отдельные ситуации в поведении потребителя. И здесь также появляется ряд ограничений. Например, аксиома ненасыщаемости «не работает» при анализе антиблаг¹.

1.3. Функция полезности и ее виды. Бюджетное ограничение

Инструментами анализа потребительского поведения служат функция полезности, кривая безразличия и бюджетное ограничение. С их помощью находят равновесие потребителя — оптимальный набор товаров потребителя, находящегося в равновесии.

Отношения предпочтения описываются при помощи функции полезности. Если выполняются аксиомы о сравнимости, транзитивности и непрерывности потребительского предпочтения, тогда можно представить отношение предпочтения в виде функции, отражающей зависимость между объемами потребляемых в наборе благ и уровнем полезности, достигаемым потребителем при потреблении этого набора благ.

-
- **Функция полезности** — это формальное описание целевых установок потребителя, т.е. зависимости уровня полезности от набора потребляемых благ.
-

Функцией полезности может служить любая функция $U(x)$, отвечающая следующему требованию: эта функция принимает большие значения для тех наборов благ, которые предпочтительнее с точки зрения потребителя, и одинаковые значения для равноценных наборов благ.

Выделяют аддитивную и общую функции полезности.

¹ Антиблага — это то, что, по мнению потребителя, приносит ему вред, поэтому употребляются такого рода вещи как можно в меньшем количестве. Примеры антиблаг: выхлопные газы автомобилей, сигаретный дым для некурящих, для некоторых маленьких детей нелюбимая ими манная каша и т.д.

Аддитивная функция полезности, основанная на идее о независимости полезностей отдельных товаров и возможности измерения полезности (кардиналистский (количественный) подход):

$$U = U_1(x_1) + U_2(x_2) + U_3(x_3) + U_n(x_n).$$

Количественная функция полезности применяется, когда определяется расстановка и последовательность классов безразличия, и указывается, как оценивается разность в уровнях благосостояния, соответствующих каждому из таких классов.

Общая функция полезности, основана на ординалистском (порядковом) подходе:

$$U = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n),$$

где X_i — количество потребляемого i -го блага

Порядковая функция полезности выражает только определенную последовательность, порядок, в котором располагаются классы безразличия или группы равноценных наборов благ (например, от менее предпочтительных к более предпочтительным).

В современном анализе используется в основном порядковая функция полезности, так как порядковый анализ требует менее жестких допущений, чем количественный подход. Потребитель может просто сравнить и упорядочить различные наборы благ с точки зрения их предпочтительности.

С понятием функции полезности неразрывно связано понятие кривой безразличия. Геометрически функция полезности представляет собой способ обозначения кривых безразличия.

-
- **Кривая безразличия** — линия постоянного уровня удовлетворения потребителя (постоянной полезности) от потребления различных благ.
-

Кривая безразличия для данного набора товаров показывает геометрическое место точек, которые находятся в отношении безразличия с этим набором. Кривая безразличия задается уравнением $U(x) = \text{const}$.

Свойства кривых безразличия

1. Через каждую точку в графическом пространстве товаров можно провести одну кривую безразличия, т.е. могут быть найдены другие комбинации товаров, имеющие для потребителя такую же общую полезность.

2. Если наборы x и y не являются эквивалентными, то через них проходят разные кривые безразличия.

Множество всех кривых безразличия образует *карту кривых безразличия* (рис. 1.1). При переходе от одной кривой безразличия к другой, более удаленной от начала координат, полезность наборов возрастает. Это свойство следует из аксиомы ненасыщаемости.

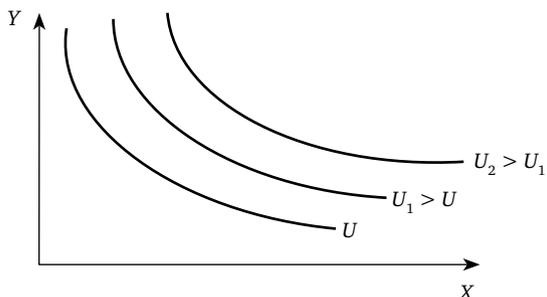


Рис. 1.1. Кривая безразличия (U) и карта кривых безразличия (U, U_1, U_2)

3. Кривая безразличия убывает и выпукла по отношению к началу координат.

4. Кривая безразличия имеют отрицательный наклон, так как уменьшение (увеличение) потребления товара X должно быть заменено (компенсировано) увеличением (уменьшением) потребления товара Y для сохранения общей полезности набора товаров X и Y .

Наклон кривой безразличия определяется предельной нормой замещения (MRS), показывающей объем товара Y , от которого должен отказаться потребитель, чтобы увеличить потребление X на единицу при неизменном уровне полезности:

$$MRS = -\frac{dY}{dX} = \frac{MU_x}{MU_y}.$$

Строго говоря, MRS^1 иллюстрирует норму обмена, при которой потребитель колеблется, осуществлять обмен или нет. При любой норме обмена, отличной от MRS , у потребителя возникло бы желание обменять один товар на другой. Если же норма обмена равна MRS , потребитель будет оставаться в данной точке.

Приведем примеры некоторых наиболее часто применяемых функций полезности и виды их карт безразличия. При этом будем использовать для одного товара символ x , для второго товара — символ y .

1. Товарный набор со стандартными предпочтениями².

¹ MRS называют также коэффициентом субституции, т.е. соотношение, в котором потребитель готов заменить один товар другим, чтобы получить при этом такую же общую полезность или такое же удовлетворение потребностей.

² Примерами товарного набора со стандартными предпочтениями служат хлеб и вода, стол и диван, автомобиль и холодильник и т.д.

В качестве типичного примера рассматривается функция полезности Кобба — Дугласа:

$$U_{(x,y)} = Ax^\alpha y^\beta,$$

где x, y — количества товаров; A, α, β — положительные параметры, описывающие предпочтения потребителя.

Кривые безразличия по функции полезности Кобба — Дугласа: в одном случае $\alpha = 1/2$ и $\beta = 1/2$ (рис. 1.2, а), в другом — $\alpha = 1/5$ и $\beta = 4/5$ (рис. 1.2, б).

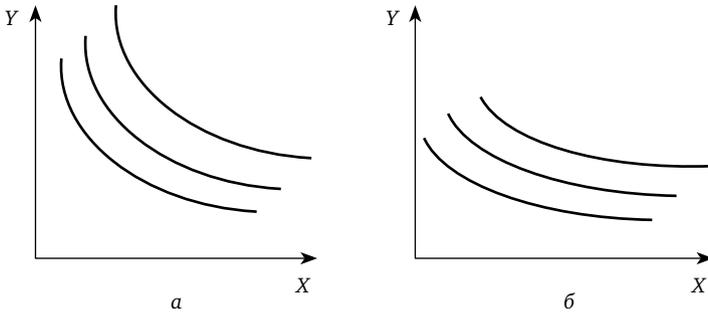


Рис. 1.2. Кривые безразличия Кобба — Дугласа

2. Совершенные субституты.

Совершенные субституты — товары, являющиеся совершенно взаимозаменяемыми для потребителя. Кривые безразличия для совершенных субститутов представлены на рис. 1.3.

Функция полезности, описывающая такие предпочтения, имеет вид

$$U(x,y) = ax + by,$$

где x, y — количества товаров; a, b — положительные параметры.

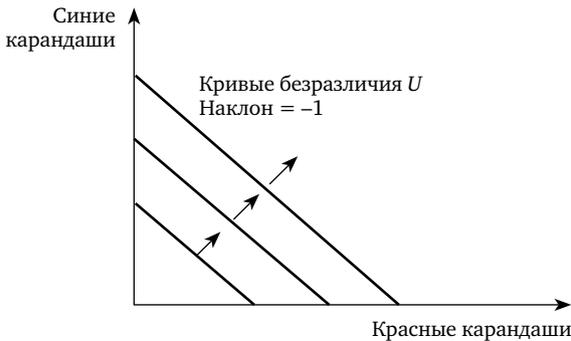


Рис. 1.3. Кривые безразличия совершенных субститутов

3. Совершенные compleменты (взаимодополняемые товары).

Эти предпочтения проявляются в совершенной взаимодополняемости благ для потребителя при заданной пропорции данной взаимодополняемости. Полезность потребляемого набора благ растет только при увеличении количества благ x и y , обеспечивающем неизменность такой пропорции.

В качестве примера можно рассмотреть случай левой и правой перчаток: потребителя заботит только число имеющихся у него пар перчаток, поэтому в качестве функции полезности выбирают число пар перчаток. Число имеющихся полных пар есть минимум числа имеющихся у потребителя правых x и левых y перчаток. Вид кривых безразличия представлен на рис. 1.4.

Функция полезности таких предпочтений записывается в виде

$$U(x, y) = \min(ax; by),$$

где x, y — количества товаров; a, b — положительные величины, обратные долям x, y в потребляемом наборе товаров.

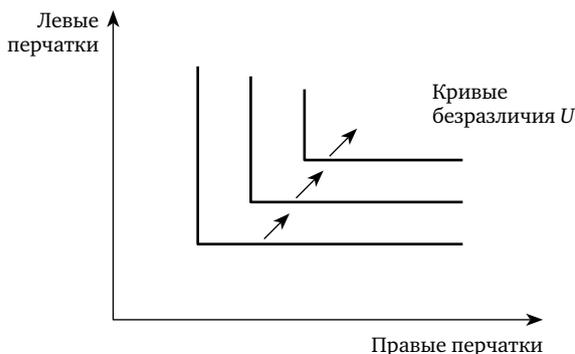


Рис. 1.4. Кривые безразличия совершенных дополнений

4. Благо и антиблаго.

С точки зрения своих субъективных предпочтений индивид может считать вредным или неприятным для себя потребление, даже в малых количествах, какого-либо товара.

Функция полезности в ситуации «благо — антиблаго» имеет вид

$$U(x, y) = ax - by,$$

где x, y — количества товаров x (благо) и y (антиблага); a, b — параметры благ x и y соответственно.

Вид кривых безразличия представлен на рис. 1.5. Для представленной ситуации острый перец является «антиблагом», а помидоры — «благом».

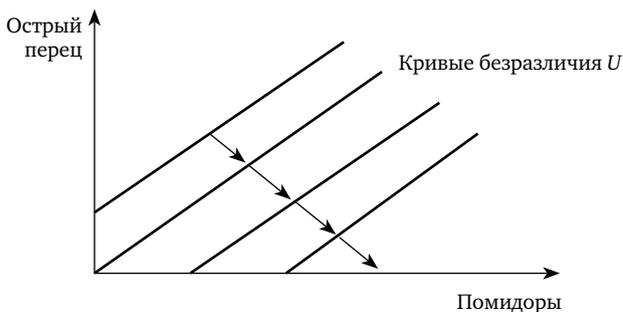


Рис. 1.5. Кривые безразличия блага и антиблага

Таким образом, кривые безразличия отражают «субъективную» информацию о предпочтениях потребителя.

Для моделирования потребительского выбора необходимо также соотносить предпочтения потребителя с его бюджетными возможностями.

- **Бюджетное ограничение** — все комбинации товаров, которые потребитель имеет возможность купить на располагаемый бюджет при данных ценах этих товаров.

Бюджетное ограничение для двухпродуктовой модели потребления принимает вид

$$p_x x + p_y y \leq I,$$

где I — доход (бюджет) потребителя; P_x, P_y — цены соответственно товара x и товара y .

В анализе используются также следующие допущения: цены соответствующих товаров являются известными, заданными величинами, а сами товары x, y являются переменными величинами, потребитель выбирает те значения x и y , которые доступны ему по бюджету.

Линия потребительских возможностей (бюджетная линия) — это линия, показывающая альтернативные сочетания благ, которые могут быть приобретены при данном уровне дохода и цен (рис. 1.6).

Все товарные наборы, расположенные на линии потребительских возможностей (бюджетной линии), доступны для потребителя только при условии полного расходования его денежного дохода I .

Уравнение бюджетной линии

$$p_x x + p_y y = I.$$

Наклон бюджетной линии измеряется p_x/p_y — коэффициентом трансформации (коэффициентом преобразования благ), показываю-