

Тема 1.1. Экономическая модель поведения

Понятие рационального поведения

Основное допущение экономической модели поведения: поведение людей рационально. Основные толкования рационального поведения:

1. Рациональное поведение, диктуемое *личным интересом* – человек руководствуется эгоистичными мотивами. Модель описывает человека как рационального максимизатора, т.е. человека, пытающегося улучшить свое положение, опираясь на рациональные размышления. Однако размышления – это только одна из сил, движущих нашим поведением. Модель игнорирует, что у людей существуют привычки, эмоции, воспитание, альтруизм, стремление к справедливости, влияние принципов и т.п.

2. Рациональное поведение, диктуемое *сиюминутной целью* – человек стремится достичь определенной цели в момент действия не пытаясь оценить рациональность самой цели. Модель учитывает большее число факторов. Но главное достоинство такой модели рационального поведения становится главным ее недостатком: она позволяет объяснить все, не объяснив ничего, поскольку любое поведение постфактум может быть объяснено склонностями человека. Прогностическая ценность модели в этом случае снижается. Однако в целом прогноз поведения потребителя будет более точным, если принять во внимание неэгоистичные побуждения.

Ключевая предпосылка. Потребители имеют четко определенные предпочтения относительно покупок. Они стремятся к такому размещению своих доходов, чтобы оно наилучшим образом отвечало этим предпочтениям. Решение данной задачи осуществляется в два этапа: на первом выбираются комбинации товаров, которые потребитель способен купить; на втором – выбирается комбинация товаров, которую потребитель предпочитает всем остальным.

Этап 1: Определение доступного ассортимента товаров (построение линии бюджетных ограничений)

Линия бюджетного ограничения – это ряд всех возможных наборов товаров (ассортиментов), доступных при данных ценах и доходах.

Бюджетная линия – показывает, какие потребительские наборы можно приобрести, располагая определенным доходом. Пусть X – количество жилья, Y – количество продуктов питания, P_X – цена жилья, P_Y – цена продуктов питания, I – доход. Тогда уравнение линии бюджетного ограничения:

$$P_X X + P_Y Y = M.$$

$$Y = \frac{M}{P_Y} - \frac{P_X}{P_Y} X$$

P_X/P_Y – угол наклона линии бюджетного ограничения.

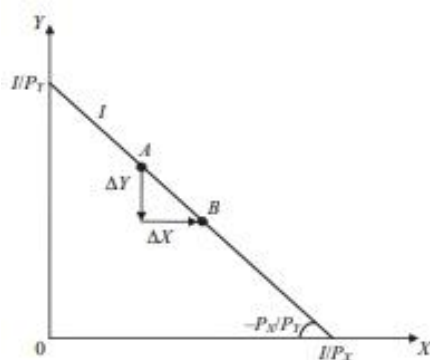


Рис. 1 – Бюджетная линия

При увеличении дохода бюджетная линия сдвигается параллельно вправо. При изменении P_X разворачивается вокруг точки пересечения с осью Y . При изменении P_Y верх вращается вокруг точки пересечения с осью X .

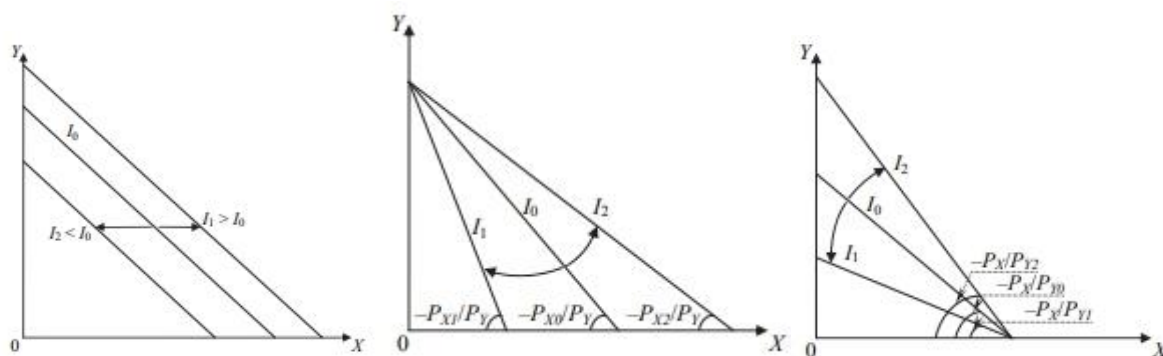


Рис. 2 – Изменение бюджетной линии вследствие изменения (1) дохода, (2) цены товара X , (3) цены товара Y

Этап 2: Описание порядка предпочтения (построение кривых безразличия)

Порядок предпочтения – это схема, позволяющая потребителю ранжировать возможные наборы товаров в порядке их предпочтения.

Допущения о свойствах потребительских предпочтений:

1. Аксиома полной упорядоченности: потребитель способен упорядочить все наборы товаров с помощью отношений предпочтения ($\succ$) или безразличия ($\sim$).

2. Аксиома транзитивности: если $A \succ B \succ C$ или $A \sim B \succ C$ или $A \succ B \sim C$ то $A \succ C$.

3. Аксиома ненасыщения: если набор A содержит не меньшее количество каждого товара, а одного больше, чем набор B , то $A \succ B$.

4. Аксиома независимости потребителя: удовлетворение потребителя не зависит от потребления других индивидов.

Кривая безразличия – это кривая, объединяющая ряд наборов, одинаково предпочтительных для потребителя.

Рассмотрим два блага: X – количество жилья, Y – количество продуктов питания. Кривая безразличия (U) – показывает различные наборы благ X и Y , имеющие для потребителя одинаковую полезность.

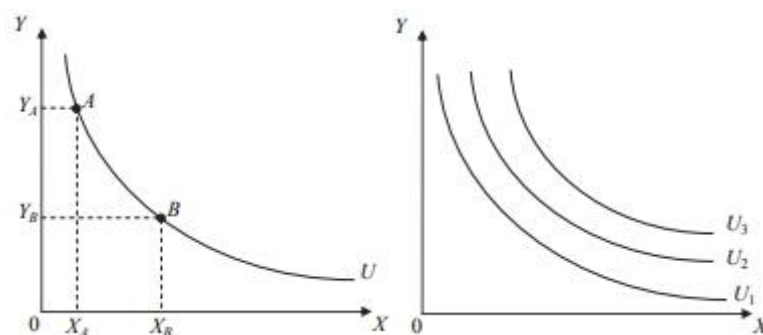


Рис. 3 – Кривая безразличия (1), карта кривых безразличия (2)

Для каждого уровня полезности имеется своя кривая безразличия. Если построить их на одном пространстве благ, то получится карта кривых безразличия. Карта кривых безразличия – графическое изображение группы кривых безразличия, используемое для оценки порядка предпочтений потребителя.

Неоклассический вид функции полезности характеризуется функцией Кобба-Дугласа: $TU = a \cdot X^b \cdot Y^c$.

Свойства кривых безразличия:

1. Кривая безразличия, лежащая правее, имеет большую полезность.
2. Кривые безразличия имеют одинаковый наклон.
3. Кривые безразличия не пересекаются.
4. Кривая безразличия может быть проведена через любую точку пространства благ.
5. Кривые безразличия выпуклы к началу координат.

Предельная норма замещения (MRS) – количество одного товара, которым потребитель согласен пожертвовать, чтобы получить дополнительную единицу другого товара. Предельная норма замещения определяется как абсолютная величина наклона кривой безразличия в точке.

$$MRS_{XY} = \left| \frac{\Delta Y}{\Delta X} \right|_{\text{при } U = \text{const}}$$

Чем большее количество товара имеется у потребителя, тем большим его количеством он готов пожертвовать в обмен на единицу другого товара. Поэтому при движении вправо MRS неоклассической функции уменьшается.

MRS в какой либо точке кривой безразличия показывает угол наклона касательной в данной точке.

Помимо обычного неоклассического вида функции полезности выделяют функции с полной взаимозаменяемостью благ и функции с взаимодополняемыми благами.

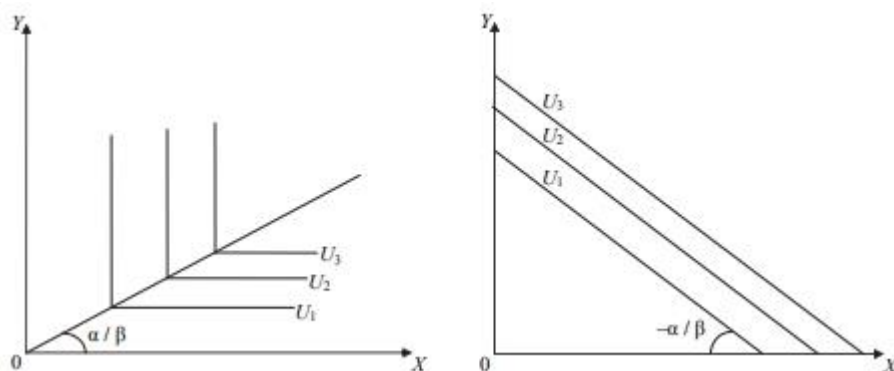


Рис. 4 – Кривая безразличия для (1) взаимодополняемых благ, (2) полностью взаимозаменяемых благ

Этап 3: Выбор из доступных ассортиментов товара набора, который наиболее предпочтителен для потребителя

Совместим бюджетную линию и карту кривых безразличия.

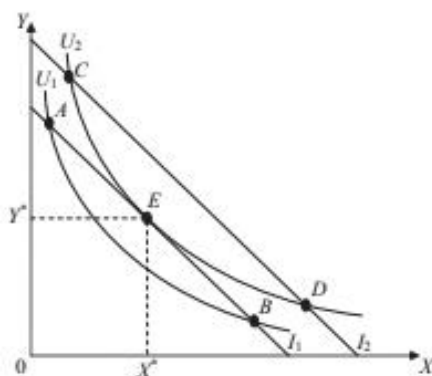


Рис. 5 – Оптимум потребителя

Максимум полезности достигается в точке E, где кривая безразличия касается бюджетной линии. Поскольку в точке касания их углы наклона совпадают, то запишем условие равновесия потребителя:

$$|MRS| = \frac{P_X}{P_Y}.$$

Индивидуальный и рыночный спрос

Индивидуальный спрос – количество товаров и услуг, которое готов купить покупатель при данной цене и определённом доходе.

Рассмотрим эффекты, воздействующие на индивидуальный спрос.

1. Эффект от изменения цены

Пусть изменяется цена товара X (увеличивается). Это вызовет поворот бюджетной линии вокруг точки пересечения с осью Y по часовой стрелке. Линия, образованная точками касания бюджетных линий и кривых безразличия, называется кривой зависимости потребления от цены товара или линией «цена-потребление» (D). Она показывает, как изменяется соотношение потребления товаров при изменении цен.

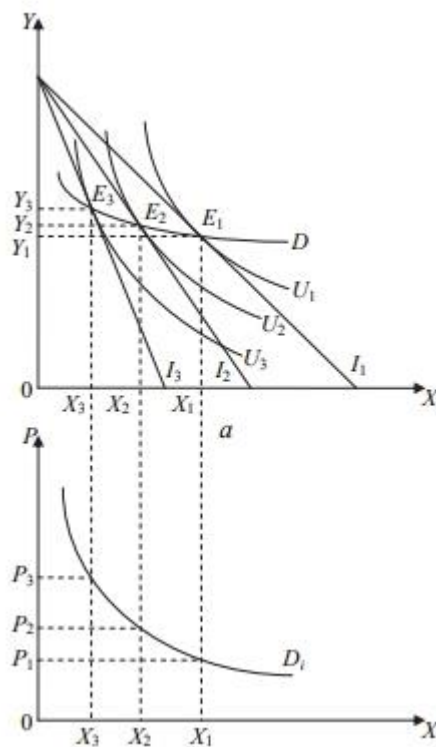


Рис. 6 – Кривая зависимости потребления от цены товара (D) и кривая индивидуального спроса (D_1)

Кривая зависимости потребления от цены товара (D) – характеризует ряд оптимальных количеств товара на карте безразличия при различных ценах на данный товар и при неизменных доходах и ценах на композитный товар.

Кривая индивидуального спроса – кривая, характеризующая соотношение между потребляемым количеством товара и его ценой.

Для большинства товаров чем выше цена, тем меньше величина спроса. Исключение составляют товары Гиффена. Товар Гиффена – это товар очень низкого качества, занимающий большое место в бюджете малоимущих потребителей, спрос на который при прочих равных условиях изменяется в том же направлении, что и цена.

2. Эффект от изменения дохода

Увеличение дохода I означает смещение бюджетной линии вправо – вверх. Точки касания кривых безразличия с бюджетными линиями образуют кривую зависимости потребления от дохода или линию «доход-потребление», показывающую, как будет меняться равновесие потребителя при изменении его дохода. Данная кривая имеет различную форму для различных групп товаров.

Кривая зависимости потребления от дохода – характеризует ряд оптимальных количеств товара на карте кривых безразличия при неизменных ценах на товары и различных уровнях дохода.

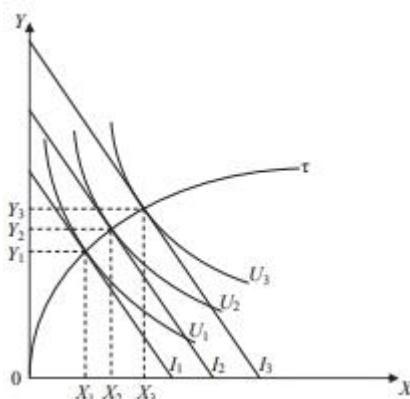


Рис. 7 – Кривая зависимости потребления от дохода

Другой интерпретацией данной зависимости является кривая Энгеля, показывающая зависимость объема потребления товара (Y) от уровня дохода потребителя (I).

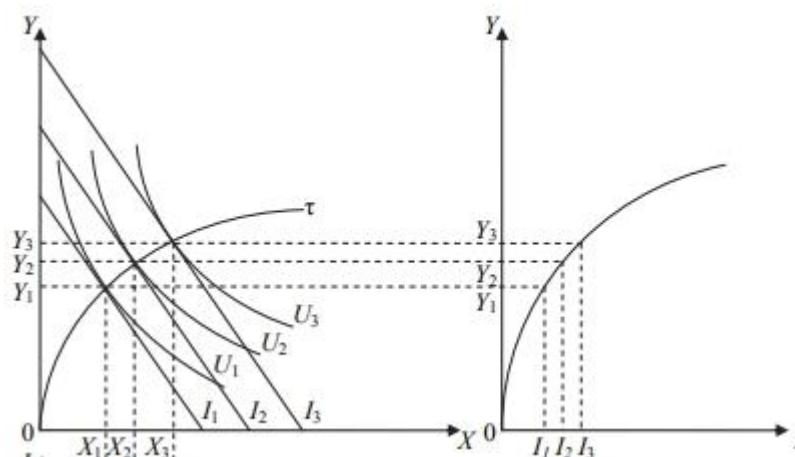


Рис. 8 – Кривая Энгеля (рисунок справа)

Кривая Энгеля – кривая, характеризующая соотношение между потребляемым количеством товара и доходом.

Классификация товаров в зависимости от влияния дохода на потребление:

1. Низкокачественный товар – товар, потребление которого с ростом дохода снижается.
2. Стандартный (нормальный) товар – товар, потребление которого с ростом дохода растет.

- 2.1. Товар престижного потребления (предмет роскоши) – товар, доля затрат на который в доходе потребителя растет по мере роста его дохода.
- 2.2. Товар первой необходимости – товар, доля затрат на который в доходе потребителя уменьшается по мере роста его дохода.

Эффект дохода и эффект замены

Общий эффект от изменения цен результирует два эффекта:

1. Эффект замещения – выражается в изменении спроса в ответ на изменения цен, делающие товары-заменители более или менее привлекательными.
2. Эффект дохода – выражается в изменении спроса в ответ на изменение покупательной способности, вызванное изменением цен.

Эффект замещения всегда приводит к тому, что повышение цены вызывает снижение требуемого количества товаров. Эффект дохода зависит от того, является ли товар стандартным или низкокачественным: для стандартных товаров уменьшение покупательной способности связано с уменьшением требуемого количества товаров; для товаров низкого качества, уменьшение покупательной способности связано с ростом требуемого количества товаров.

Пусть товара X снижается. В результате снижения цены равновесие перешло из точки E_1 в точку E_2 . Чтобы выяснить эффект дохода проведем линию бюджетного ограничения I_3 параллельную I_2 (как будто соотношение цен не изменилось, но изменился доход), так, чтобы она касалась первоначальной кривой безразличия в точке E_3 . Величина изменения спроса равная проекции E_3E_2 объясняется исключительно изменением дохода. Полное изменение спроса E_1E_2 . Тогда эффект замещения составит E_1E_3 .

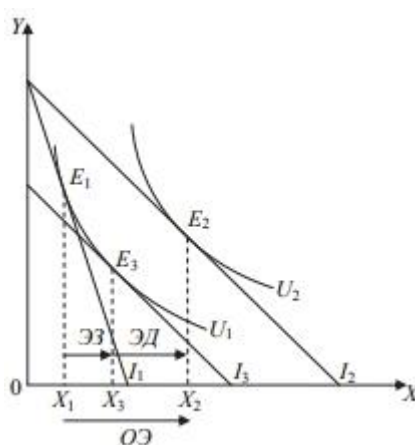


Рис. 9 – Эффект замещения и эффект дохода

Размер эффекта дохода и эффекта замены зависит от характеристики товара, которая находит отражение в форме кривых безразличия.

Рыночный спрос, эластичность спроса

Кривая рыночного спроса определяется горизонтальным суммированием кривых индивидуального спроса. Горизонтальным суммированием называется процедура объявления цены и сложения индивидуальных количеств, запрашиваемых при этой цене.

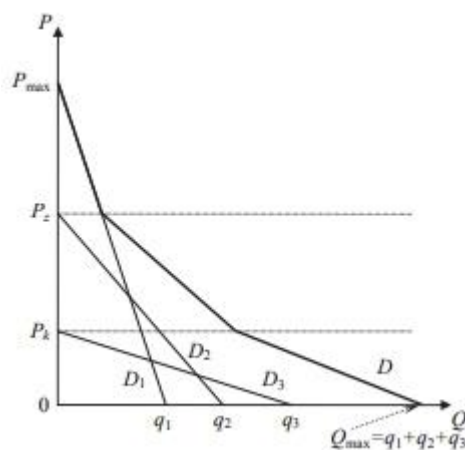


Рис. 10 – Построение кривой рыночного спроса

Рыночный спрос – количество товаров и услуг, которое готовы купить покупатели при данной цене на данном рынке.

Факторы, влияющие на спрос:

1. Доходы покупателей. Для товаров высшей категории рост дохода приводит к росту спроса. Для некачественных товаров рост доходов ведет к снижению спроса.
2. Индивидуальные вкусы и предпочтения.
3. Потребительские ожидания.
4. Цены на сопряженные товары. Рост цен на взаимозаменяемые товары приводит к росту спроса на данный товар. Рост цен на взаимодополняемые товары приводит к снижению спроса на данный товар.
5. Число покупателей.

Ценовая эластичность спроса – процентное изменение в количестве запрашиваемого товара, вызванное изменением цены товара на 1%.

Различают эластичность точечную и дуговую.

Точечная эластичность показывает меру реагирования в точке, равна:

$$E_P^D = \frac{\Delta\%Q}{\Delta\%P} = \frac{\Delta Q}{Q} \cdot \frac{P}{\Delta P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

Дуговая эластичность – показатель средней реакции спроса на изменение цены товара на некотором отрезке – равна $E_P^D = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$.

- Эластичный спрос ($|E_P^D| > 1$) означает, что D меняется быстрее, чем цены.
- Неэластичный спрос ($|E_P^D| < 1$) означает, что D меняется медленнее, чем цены.
- Единичная эластичность ($|E_P^D| = 1$) означает, что D меняется так же, как цены.



Рис. 11 – Линии спроса с различной ценовой эластичностью

Показатель эластичности влияет на изменение выручки (TR) при изменении цены (P). Выручка – это денежная сумма, полученная от реализации товара.

Таблица 1. Влияние ценовой эластичности на выручку

Характер ценовой эластичности спроса	Влияние на TR	
	Р растёт	Р снижается
$E_p^D > 1$	TR снижается	TR растёт
$E_p^D = 1$	TR постоянная	TR постоянная
$E_p^D < 1$	TR растёт	TR снижается

Детерминанты ценовой эластичности спроса:

- Возможности замещения. Величина ценовой эластичности будет увеличиваться при наличии целесообразных замен.
- Доля в бюджете потребителя. Чем меньшая доля в общих расходах потребителя приходится на какой-либо товар, тем ниже будет эластичность спроса на него.
- Направление эффекта дохода – фактор (положительный или отрицательный), тесно связанный с долей в бюджете потребителя. В то время как доля в бюджете свидетельствует о том, будет ли эффект дохода при изменении цены большим или маленьким, направление эффекта дохода свидетельствует об усилении или ослаблении эффекта замещения товара.
- Время. Спрос будет намного более эластичным в длительном периоде, чем в коротком.

Эластичность спроса по доходу (E_I^D) – процентное изменение в количестве запрашиваемого товара, вызванное изменением дохода (I) на один процент.

$$E_I^D = \frac{\Delta\%Q}{\Delta\%I} = \frac{\Delta Q}{Q} : \frac{\Delta I}{I} = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \cdot \frac{I}{Q}.$$

I – средний рыночный доход.

Характеристики товаров:

1. Товар низшей категории – товар, потребление которого с ростом дохода снижается. $E_I^D < 0$

2. Нормальный товар – товар, потребление которого растёт с ростом дохода $E_I^D > 0$:

2.1. Товар престижного потребления (роскоши) – товар, потребление которого поглощает более 100 % роста дохода. $E_I^D > 1$

2.2. Товар первой необходимости - товар, потребление которого поглощает менее 100 % роста дохода. $0 < E_I^D < 1$

3. Если $E_I^D = 0$, то товары не определены – низка доля в потреблении.

Перекрестная эластичность спроса по цене (E_{ab}^D) – процентное изменение в количестве запрашиваемого товара (b), вызванное изменением цены другого товара (a) на один процент.

$$E_{ab}^D = \frac{\Delta\%Q_b}{\Delta\%P_a} = \frac{\Delta Q_b}{\Delta P_a} \cdot \frac{P_a}{Q_b}.$$

Если $E_{ab}^D > 0$, то товары заменители.

Если $E_{ab}^D < 0$, то дополняющие товары.

Если $E_{ab}^D = 0$, то независимые товары.

Перекрестная эластичность спроса по цене (E_{ab}^D) – процентное изменение в количестве запрашиваемого товара (b), вызванное изменением цены другого товара (a) на один процент.

$$E_{ab}^D = \frac{\Delta\%Q_b}{\Delta\%P_a} = \frac{\Delta Q_b}{\Delta P_a} \cdot \frac{P_a}{Q_b}.$$

Если $E_{ab}^D > 0$, то товары заменители.

Если $E_{ab}^D < 0$, то дополняющие товары.

Если $E_{ab}^D = 0$, то независимые товары.

При подготовке лекции с разрешения автора использованы иллюстрации: Петров С.П. Микроэкономика: учебник. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2019. – 416 с.