

МИКРОЭКОНОМИКА

Максимизация полезности и
Равновесие потребителя





Цели:

- Объяснить пределы потребления и описать предпочтения используя понятие полезности
- Объяснить теорию предельной полезности потребительского выбора
- Объяснить, что такое бюджетная линия и эффекты влияния изменения цен товаров и дохода
- Объяснить кривые безразличия, принцип уменьшения предельной ставки замещения
- Прогнозирование эффектов изменения цен и дохода на потребительский выбор

Вопрос лекции:

1. Теория предельной полезности
2. Максимизация полезности и равновесие потребителя

Основные понятия

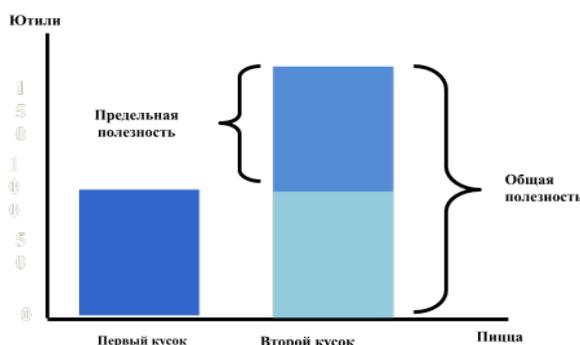
1. Общая и предельная полезность

- Потребители покупают чтобы получить полезность, являющейся удовлетворением от покупки товара.
- Полезность от покупки товара является субъективным понятием, меняющимся от личности к личности.
- Полезность не измеряема, так как удовлетворенность тоже не измеряема.
- Полезность не означает полезность самого товара
- Хотя полезность не измеряема, её можно смоделировать, используя единицу полезности ютиль, как единицу измерения.
- Общая полезность (TU –total utility) равна сумме ютилей которые личность получает от потребления определенного количества товара.
- Предельная полезность (MU – marginal utility) равна приращению к общей полезности при изменении количества потребления.

Таким образом,

$$\text{Предельная полезность} = \frac{\text{Изменение в общей полезности}}{\text{Изменение потребленных полезностей}} \quad \text{или} \quad MU = \frac{\Delta TU}{\Delta Q}$$

Показать на диаграмме предельную полезность можно следующим образом:

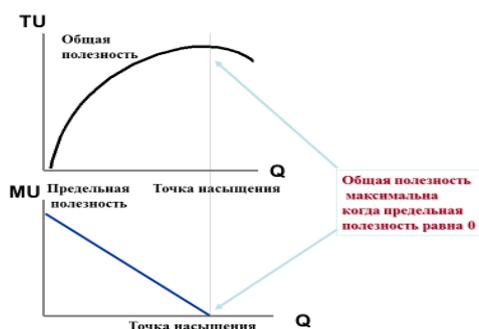


2. Уменьшающаяся предельная полезность

- Закон уменьшающейся предельной полезности гласит, что первая единица товара приносит наибольшее удовлетворение, а каждая последующие единицы приносят все меньше и меньше дополнительной полезности.

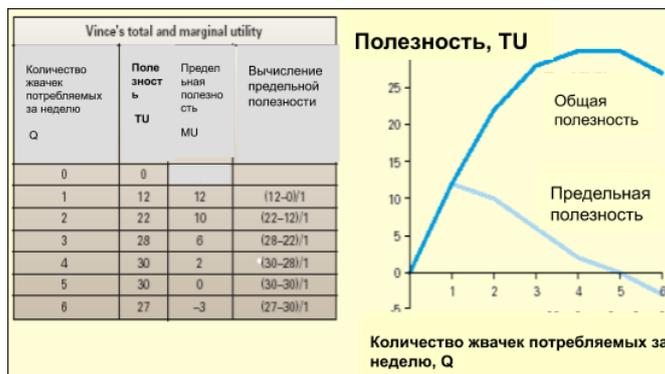


- Существует точка насыщения, после которой дополнительное потребление уменьшает полезность.
- Когда предельная полезность отрицательна, говорят, что товар бесполезен, это происходит после точки удовлетворения (или насыщения).
- Кривая общей полезности растет пока предельная полезность положительна.
- Когда предельная полезность равна 0, кривая общей полезности имеет пик, и общая полезность максимальна.
- Кривая общей полезности имеет наклон отрицательный, когда предельная полезность становится отрицательной.
- Кривые общей полезности и предельной полезности представлены на следующем рисунке.



Рассмотрим пример расчета общей и предельной полезности.

Пример 1. Общая и предельная полезность



3. Максимизация полезности и спрос

Вернемся к кривой спроса. Чем больше мы потребляем, тем больше получаем полезности от потребляемого товара, но при этом количество спроса обратно зависит от цены. Поэтому максимизация спроса приводит к отрицательному наклону кривой спроса, как показано на следующем рисунке.





Прежде чем, мы перейдем к максимизации полезности в деталях, рассмотрим теорию полезности.

- Две концепции теории полезности
1. Кардиналистская концепция теории полезности
 2. Ординалистская концепция теории полезности

1. Кардиналистская концепция теории полезности

Гипотеза I.

Потребитель может выразить свое желание приобрести некоторое благо посредством количественной оценки его полезности.

Единица, служащая потребителю масштабом измерения полезности, как мы уже упомянули, называется ютиль (utility - полезность).

Гипотеза II.

Предельная полезность блага убывает, т.е. полезность каждой последующей единицы определенного вида благ, получаемой в данный момент, меньше полезности предыдущей единицы.

Это утверждение, получившее название «Первый закон Госсена»

Количественное измерение полезности благ называется таблицей Менгера.

Например:

Номер порции	Вид благ (в ютилях)			
	хлеб	молоко	сахар	...
I	15	12	10	...
II	10	11	8	...
III	8	10	6	...
IV	7	7	3	...
V	5	6	1	...
...

Гипотеза III.

Потребитель так расходует свой бюджет, чтобы получить максимум полезности от совокупности приобретенных благ.

Второй закон Госсена, который гласит: максимум полезности обеспечивает такая структура покупок, при которой отношение предельной полезности (MU) блага к его цене (P) одинаково для всех благ.

3. Правило максимизации полезности для двух товаров

Если предельная полезность за доллар для товара X больше чем предельная полезность за доллар для товара Y, потребитель должен покупать больше товара X, и наоборот:

Если предельная полезность за доллар для товара Y больше чем предельная полезность за доллар для товара X, потребитель должен покупать больше товара Y

$$= \frac{MU_Y}{P_Y}$$

для все товаров X и Y

Правило максимизации полезности для n товаров :



Максимум полезности обеспечивает такая структура покупок, при которой отношение предельной полезности (MU или U как показано в формуле) блага к его цене (P) одинаково для всех благ

$$\frac{MU_x}{P_x}$$

$$\frac{U_A}{P_A} = \frac{U_B}{P_B} = \dots = \frac{U_Z}{P_Z} = \lambda$$

2. Ординалистская концепция теории полезности

- В основе ординалистской концепции лежат пять гипотез.
- Гипотеза полной упорядоченности. При наличии двух различных наборов благ потребитель всегда предпочитает один из них другому или признает их равнозначными (одинаково предпочтительными).
- Гипотеза ненасыщения. Потребитель предпочитает большее количество данного блага меньшему его количеству.
- Гипотеза транзитивности. Если потребитель предпочитает набор А набору В, а набор В набору С, то он предпочитает набор А набору С; соответственно, если набор А для потребителя равнозначен набору В и набор В равноценен набору С, то А и С тоже для него равнозначны. Гипотеза транзитивности позволяет однозначно расставить (проранжировать) множество наборов благ по их предпочтительности независимо от очередности попарного сравнения наборов.
- Гипотеза рефлексивности. При наличии двух одинаковых наборов благ потребитель считает, что любой из них не хуже другого.
- Гипотеза выпуклости. Кривая безразличия выпукла к началу координат.

4. Потребительский выбор и максимизация полезности

А теперь рассмотрим подробно пример как потребитель максимизирует полезность, который приводится в учебнике М. Паркина.

Таблица 8.1 показывает общую полезность потребления фильмов и напитков для Лизы.

Общая полезность растет с увеличением товара.

Например, если Лиза смотрит больше фильмов, то количество общей полезности тоже растет.

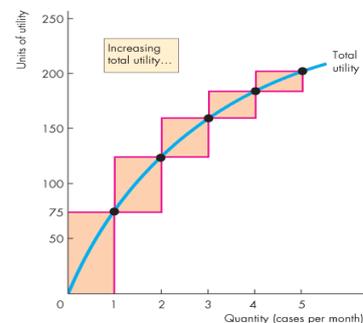
TABLE 8.1 Lisa's Utility from Movies and Soda

Quantity (per month)	Movies		Soda	
	Quantity (per month)	Total utility	Cases (per month)	Total utility
0	0	0	0	0
1	50	75	1	75
2	90	123	2	123
3	122	159	3	159
4	150	183	4	183
5	176	205	5	205
6	200	225	6	225
7	222	238	7	238
8	242	248	8	248
9	259	255	9	255
10	275		10	260

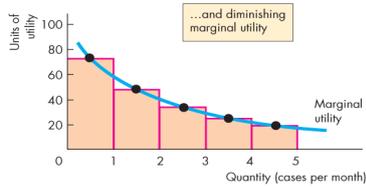
Рисунок (а) показывает кривую общую полезность (TU) потребления фильмов и напитка.

Общая полезность растет с увеличением количества.

Столбики на рисунке показывают дополнительную полезность от каждой новой единицы, и это предельная полезность (MU).



(a) Total utility



(b) Marginal utility

Рисунок (b) показывает кривую предельной полезности для потребляемого напитка.

По мере использования каждого дополнительного стакана предельная полезность уменьшается.

Как максимизировать полезность?

Метод 1. Обычный подход

- Найти все возможные комбинации потребления двух продуктов согласно бюджетному ограничению: $I = P_s Q_s + P_M Q_M$
- Найти общую полезность для каждой комбинации
- Найти суммированную общую полезность потребления двух продуктов
- Найти максимальную общую полезность потребления двух продуктов
- Соответствующая комбинация является потребительским равновесием

TABLE 8.2 Lisa's Utility-Maximizing Choice

	Movies \$8	Soda \$4
	Quantity (per month)	Cases (per month)
A	0	10
B	1	8
C	2	6
D	3	4
E	4	2
F	5	0

Для нашего примера:

Найти все возможные комбинации:

$$I = P_s Q_s + P_M Q_M$$

Или

$$\$40 = \$4 * Q_s + \$8 * Q_M$$

Каждая строка в таблице показывает комбинации - возможные количества потребления напитка и просмотра фильмов

TABLE 8.2 Lisa's Utility-Maximizing Choice

	Movies \$8	Total utility from movies and soda	Soda \$4
	Quantity (per month)	Total utility	Cases (per month)
A	0	0	260
B	1	50	248
C	2	90	225
D	3	122	183
E	4	150	123
F	5	176	0

- Приводим общую полезность для каждой комбинации (обычно уже дается заранее)
- Находим суммированную общую полезность потребления двух продуктов (средний столбец)
- Найти максимальную общую полезность потребления двух продуктов (315)
- Соответствующая комбинация (C) является потребительским равновесием: (2 фильма и 6 стаканов напитка)

Более естественный способ нахождения максимальной полезности – использовать выбор в пределе.

2 Метод. Маржинальный подход

- Найти все возможные комбинации потребления двух продуктов согласно бюджетному ограничению: $I = P_s Q_s + P_M Q_M$
- Найти предельную полезность в каждой комбинации
- Найти предельную полезность одного доллара, то есть предельную полезность, поделенную на цену продукта
- Найти равные значения предельной полезности одного доллара $MU_M / P_M = MU_S / P_S$.



- Соответствующая комбинация является потребительским равновесием

- Найти все возможные комбинации:

$$I = P_s Q_s + P_m Q_m$$

Или

$$\$40 = \$4 * Q_s + \$8 * Q_m$$

Каждая строка в таблице показывает комбинации - возможные количества потребления напитка и фильмов

- Находим предельную полезность одного доллара, то есть предельную полезность, поделенную на цену продукта
- Находим равные значения предельной полезности одного доллара

TABLE 8.3 Equalizing Marginal Utilities per Dollar

	Movies (\$8 each)			Soda (\$4 per case)		
	Quantity	Marginal utility	Marginal utility per dollar	Cases	Marginal utility	Marginal utility per dollar
A	0	0		10	5	1.25
B	1	50	6.25	8	10	2.50
C	2	40	5.00	6	20	5.00
D	3	32	4.00	4	24	6.00
E	4	28	3.50	2	48	12.00
F	5	26	3.25	0	0	

Соответствующая комбинация (C) является потребительским равновесием: (2 фильма и 6 стаканов напитка)

Основные термины:

Полезность, удовлетворение, насыщение, общая полезность, предельная полезность, уменьшение предельной полезности, предельная полезность на одну единицу денег, максимальная полезность, равновесие потребителя

Дополнительные ресурсы по теме лекции:

1. Микроэкономика. Ким И. А. Учебник и практикум для академического бакалавриата, ISBN: 978-5-534-01637-6, 2018
2. Микроэкономика, Вечканов Г.С. «Питер», СПб, 2012
3. Экономика. Базовый курс. Учебное пособие для студентов неэкономических специальностей. Под ред. Исаева В. А., Савинского А. В. – М.: Издательство РУДН, 2011
4. Microeconomics & My Econ Lab, Student Access Code Card, 5/E, Jeffrey M. Perloff, University of California-Berkeley, Prentice Hall, 20 09
5. Микроэкономика, Тарасевич Л. С., Гребенников П. И., Леусский А. И., 2006
6. Экономикс, изд-во «Республика», Москва, 2004, пер. с англ. Economics by C.R. McConnell and S.L. Brue, 16 edition, 2005
7. Principles of Microeconomics, 9/E. Karl E. Case, Ray C. Fair, Yale University, Prentice Hall, Copyright: 2010
8. Микроэкономика, Р. Пиндайк, Д. Рабинфельд, 5-е издание Серия «Учебники для вузов», Перевели с английского С. Жильцов, А. Железниченко, 2002
9. Франк Р.Х. Микроэкономика и поведение. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 696 с.
10. Милгром П., Робертс Дж. Экономика, организация и менеджмент: В 2-х т./Пер. с англ. под редакцией И. И. Елисейевой, В. Л. Тамбовцева. СПб.: Экономическая школа, 1999. Т.1.
11. Вэриан Х.Л. Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: Учебник для вузов /Пер. с англ. под. ред. Н. Д. Фроловой. – М.: ЮНИТИ, 1997.
12. Стенли Фишер, Рудигер Дорнбуш, Ричард Шмалензи: Экономика, Москва, Дело Лтд., 1995