



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Микроэкономика

## Лекция 7

Александр Тарасов  
Департамент теоретической экономики

# Излишек потребителя

- Эффект уменьшения/увеличения цены на спрос может быть неоднозначным (товары Гиффена)
- Мы хотим взглянуть более детально на то, что происходит, когда меняется цена (а не просто на интуитивном уровне)
- Если товар 1 становится дешевле:
  - за одну единицу товара 2 можно получить больше единиц товара 1, норма замещения предлагаемая рынком меняется: **эффект замещения**
  - покупательная способность денег увеличивается (потребитель может купить большее количество товара 1): **эффект дохода**

# Эффекты замещения и дохода (график)

- Как отобразить эффекты замещения и дохода на графике?
- Мы разобьем изменение бюджетной прямой (вызванное более низкой ценой товара 1) на две части:
  - мы изменим наклон бюджетной прямой (исходя из новой цены на товар 1) и изменим доход потребителя так, чтобы его покупательная способность не изменилась (в том смысле, что оптимальный потребительский набор при старых ценах будет принадлежать новой бюджетной прямой) → **эффект замещения**
  - потом мы сдвинем параллельно полученную на предыдущем шаге бюджетную прямую, вернув потребителю его изначальный доход → **эффект дохода**

# Эффект замещения

- Шаг 1: цена товара 1 падает → чтобы сохранить ту же самую покупательную способность (в терминах изначального спроса), доход должен упасть! На сколько?
  - пусть  $(x_1, x_2)$  спрос до изменения цены
  - изначальное бюджетное ограничение:  $p_1 \cdot x_1 + p_2 \cdot x_2 = M$
  - новое бюджетное ограничение:  $p_1' \cdot x_1 + p_2 \cdot x_2 = M'$
  - $M' - M = x_1(p_1' - p_1)$ , другими словами  $\Delta M = x_1 \Delta p$
  - изменение цены и дохода идут всегда в одном направлении!  
уменьшение цены ведет к уменьшению дохода

# Эффект замещения

- При новой бюджетной прямой, у нас будет новый оптимальный набор (график)
- Если мы знаем функцию спроса:  $x_1(p_1, M)$  ( $p_2$  не включаем для удобства), то можем найти изменение в потребление товара 1
  - $\Delta x_1^s = x_1(p_1', M') - x_1(p_1, M)$  именно это называется **эффектом замещения**
  - **Важно!**  $\Delta x_1^s \geq 0$ , то есть потребление товара 1 всегда увеличивается (при уменьшение  $p_1$ ), если мы рассматриваем только эффект замещения
  - мы будем говорить, что эффект замещения отрицательный, так как потребление всегда меняется в противоположном направлении
  - пример, когда  $\Delta x_1^s = 0$ ?

# Эффект дохода

- Шаг 2: мы теперь меняем  $M'$  на  $M$  (при новых ценах), то есть параллельно сдвигаем бюджетную прямую, полученную на предыдущем шаге

- **Эффект дохода:**

$$\Delta x_1^n = x_1(p_1', M) - x_1(p_1', M')$$

- Так как мы рассматриваем уменьшение цены  $p_1$ , то  $M' < M$  ( $\Delta M < 0$ )
  - если товар нормальный, то  $\Delta x_1^n > 0$
  - если товар инфериорный (неполноценный), то  $\Delta x_1^n < 0$



# Эффекты замещения и дохода вместе

- Если сложить оба эффекта, то получим, что итоговое изменение в потреблении будет

$$\Delta x_1 = \Delta x_1^s + \Delta x_1^n = x_1(p_1', M) - x_1(p_1, M)$$

- Итоговое изменение в спросе (при уменьшение цены  $p_1$ ) будет равняться сумме двух эффектов (замещения и дохода)
- $\Delta x_1 = \Delta x_1^s + \Delta x_1^n$  называется уравнением Слуцкого ( в честь русского экономиста)
- Мы знаем, что  $\Delta x_1^s \geq 0$
- Если товар нормальный, то  $\Delta x_1^n > 0$ . В этом случае оба эффекта работают в одном направлении и  $\Delta x_1 > 0$

# Эффекты замещения и дохода вместе

- Если товар инфериорный (неполноценный), то  $\Delta x_1^n < 0$ . В этом случае эффекты работают в противоположных направлениях и направление изменения  $\Delta x_1$  в общем случае неясно:  $\Delta x_1 > 0$  или  $\Delta x_1 < 0$  (товар Гиффена)
- Товар Гиффена всегда инфериорный товар! (**наоборот неверно!**)
  - чтобы инфериорный товар был товаром Гиффена, эффект дохода должен быть очень сильным, то есть продукт должен быть “очень” инфериорным
  - **Закон спроса (the Law of Demand):** если спрос на продукт растет при увеличении дохода, то спрос должен убывать при увеличении цены на этот продукт





# Примеры

- Совершенные complements: только эффект дохода!
- Совершенные субституты:
  - если  $p_1 < p_2$  и  $p_1' < p_2$ , то только эффект дохода
  - если  $p_1 < p_2$  и  $p_1' > p_2$ , то только эффект замещения
- Предпочтения Кобб-Дугласа:
  - $\Delta x_1^s = \frac{\alpha(1-\alpha)M}{p_1 * p_1'} (p_1 - p_1')$
  - $\Delta x_1^n = \frac{\alpha^2 M}{p_1 * p_1'} (p_1 - p_1')$
  - $\Delta x_1 = \frac{\alpha M}{p_1 * p_1'} (p_1 - p_1')$
- Вводится налог, потери потребителя компенсируются денежным трансфером
  - выиграет ли потребитель от этого?

# Эффект замещения по Хиксу

- При изменении цены мы сохраняем тот же уровень полезности (а не тот же уровень покупательной способности). График на доске.
- Слуцкий: компенсируем суммой, которая позволяет восстановить старый уровень потребления
- Хикс: компенсируем суммой, которая позволяет остаться на той же кривой безразличия
- Можно показать, что при уменьшении цены эффект замещения по Хиксу неотрицательный (как и эффект замещения по Слуцкому)
- Снова можно разложить общее изменение в потребление:  
$$\Delta x_1 = \Delta x_1^h + \Delta x_1^n$$
- При небольших изменениях цены оба эффекта (по Хиксу и по Слуцкому) очень близки друг к другу

# Немного терминологии

- Пусть меняется цена на товар:
  - стандартный случай (доход не меняется): классическая кривая спроса → обычные товары, товары Гиффена
  - Слуцкий (покупательная способность не меняется): эффект замещения по Слуцкому (цена растет, потребление падает. **Всегда!**)
  - Хикс (уровень полезности не меняется): эффект замещения по Хиксу (цена растет, потребление падает. **Всегда!**)
    - кривая спроса по Хиксу называется **компенсированной кривой спроса**
    - использование **компенсированной кривой спроса** будет очень полезно в продвинутом курсе Микроэкономики