



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ

**Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леуский**

# **МИКРОЭКОНОМИКА**

**УЧЕБНИК ДЛЯ БАКАЛАВРОВ**

7-е издание, переработанное и дополненное

*Рекомендовано Министерством образования и науки  
Российской Федерации в качестве учебника  
для студентов высших учебных заведений,  
обучающихся по экономическим специальностям*

**Москва • Юрайт • 2012**

УДК 33  
ББК 65.012.1я73  
Т19

**Авторы:**

**Тарасевич Леонид Степанович** — доктор экономических наук, профессор, президент Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов;

**Гребенников Петр Ильич** — доктор экономических наук, профессор кафедры общей экономической теории Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов;

**Леусский Александр Иванович** — доктор экономических наук, профессор, до 2010 г. заведовал кафедрой экономической теории и мировой экономики Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов.

*В 2000 г. за создание комплекта учебников «Макроэкономика» и «Микроэкономика» авторам была присуждена премия Правительства Российской Федерации в области образования.*

**Тарасевич, Л. С.**

T19

Микроэкономика : учебник для бакалавров / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леусский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2012. — 543 с. — Серия : Бакалавр.

ISBN 978-5-9916-1567-9

Книга является седьмым переработанным и дополненным изданием учебника по стандартному учебному курсу «Микроэкономика». Учебник имеет оригинальную структуру, способствующую комплексному усвоению курса и овладению инструментами микроэкономического анализа, содержит углубленное изложение микроэкономического раздела современной экономической теории, а также сборник задач с решениями.

*Для студентов, обучающихся по направлениям и специальностям 080101 (060100) «Экономическая теория», 080102 (060600) «Мировая экономика», 080103 (060700) «Национальная экономика», 080104 (060200) «Экономика труда», 080105 (060400) «Финансы и кредит», 080107 (351200) «Налоги и налогообложение», 080109 (060500) «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», 080111 (061500) «Маркетинг», 080116 (061800) «Математические методы в экономике», 080301 (351300) «Коммерция (торговое дело)», 080502 (060800) «Экономика и управление на предприятии (по отраслям)», 081100 «Государственное и муниципальное управление», 080400 «Управление персоналом», 080506 (062200) «Логистика и управление цепями поставок», 080507 (061100) «Менеджмент организации», 080508 (062300) «Информационный менеджмент», 080115 (350900) «Таможенное дело», 080300 (522000) «Коммерция (бакалавр)», 080200 «Менеджмент (бакалавр)», 080100 (521600) «Экономика (бакалавр)».*

УДК 33  
ББК 65.012.1я73

© Тарасевич Л. С., Гребенников П. И.,  
Леусский А. И., 2009  
© Тарасевич Л. С., Гребенников П. И.,  
Леусский А. И., 2012, с изменениями  
© ООО «Издательство Юрайт», 2012

## Оглавление

|   |           |
|---|-----------|
| Предисловие .....   | 7         |
| Принятые обозначения.....   | 9         |
| <b>Глава 1. Введение в микроэкономику .....</b>                         | <b>11</b> |
| 1.1. Микроэкономика как часть современной<br>экономической теории ..... | 11        |
| 1.2. Методы экономического анализа.....                                 | 14        |
| 1.3. Логическая структура курса .....                                   | 21        |
| <i>Краткие выводы</i> .....   | 25        |

### Раздел I

#### Предложение и спрос

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Глава 2. Теория производства и предложения благ.....</b>   | <b>28</b> |
| 2.1. Производственная функция и техническая<br>результативность производства .....  | 29        |
| 2.2. Затраты производства и функция затрат .....  | 46        |
| 2.3. Прибыль и условия ее максимизации.....   | 58        |
| 2.4. Функция предложения и излишек<br>производителя.....  | 60        |
| <i>Краткие выводы</i> .....   | 67        |
| <i>Математическое приложение.</i><br><i>Показатель эластичности замещения факторов</i><br><i>производства</i> .....           | 68        |
| <b>Глава 3. Теория потребительского спроса .....</b>  | <b>69</b> |
| 3.1. Построение функции спроса на основе<br>гипотез количественного измерения<br>полезности (кардиналистская концепция) ..... | 70        |
| 3.2. Построение функции спроса на основе<br>гипотез порядкового измерения полезности<br>(ординалистская концепция) .....      | 78        |
| 3.3. Эффект замены и эффект дохода .....  | 86        |

|   |     |
|---|-----|
| 3.4. Количественная оценка изменения<br>благополучия индивида в ординалистской<br>концепции .....                     | 93  |
| 3.5. Выявление предпочтений потребителя.....  | 101 |
| 3.6. Рыночный спрос и эластичность спроса.....  | 105 |
| <i>Краткие выводы</i> .....   | 111 |
| <i>Математическое приложение. Зависимость<br/>функций индивидуального спроса от вида<br/>функции полезности</i> ..... | 113 |

## **Раздел II**

### **Цена отраслевого равновесия**

|  |     |
|--|-----|
| <b>Глава 4. Ценообразование на рынке совершенной<br/>конкуренции</b> .....       | 120 |
| 4.1. Отраслевое равновесие и его разновидности ...                               | 120 |
| 4.2. «Паутинообразная» модель ценообразования.....                               | 130 |
| 4.3. Величина равновесной цены .....   | 134 |
| 4.4. Особенности рынка совершенной<br>конкуренции .....                          | 137 |
| 4.5. Последствия государственного<br>регулирования цен .....                     | 145 |
| <i>Краткие выводы</i> .....  | 153 |
| <b>Глава 5. Ценообразование на монополизированном<br/>рынке</b> .....            | 155 |
| 5.1. Цена, максимизирующая прибыль .....   | 156 |
| 5.2. Ценовая дискриминация .....   | 162 |
| 5.3. Цены, максимизирующие выручку и норму<br>прибыли.....                       | 169 |
| 5.4. Отсутствие функции предложения.....   | 173 |
| 5.5. Последствия государственного<br>регулирования.....                          | 175 |
| <i>Краткие выводы</i> .....  | 184 |
| <i>Математическое приложение.<br/>Ценовая дискриминация второй степени</i> ..... | 186 |
| <b>Глава 6. Ценообразование на рынках несовершенной<br/>конкуренции</b> .....    | 189 |
| 6.1. Монополистическая конкуренция.....  | 189 |
| 6.2. Олигополия предложения.....   | 195 |
| 6.2.1. Олигополия на рынке<br>гомогенного товара .....                           | 197 |
| 6.2.2. Олигополия на рынке<br>гетерогенного товара.....                          | 215 |

|                                       |  |     |
|---------------------------------------|--|-----|
|                                       | 6.3. Олигополия в свете теории игр .....                 | 224 |
|                                       | <i>Краткие выводы</i> .....                              | 231 |
| <b>Глава 7.</b>                       | <b>Ценообразование на рынках факторов</b>                |     |
|                                       | <b>производства</b> .....                                | 232 |
|                                       | 7.1. Предложение факторов производства .....             | 233 |
|                                       | 7.2. Спрос на факторы производства .....                 | 243 |
|                                       | 7.3. Прокатная цена фактора производства .....           | 247 |
|                                       | 7.4. Функциональное распределение                        |     |
|                                       | результатов производства .....                           | 258 |
|                                       | 7.5. Капитальная цена фактора производства.....          | 262 |
|                                       | <i>Краткие выводы</i> .....                              | 270 |
| <br>                                  |  |     |
| <b>Раздел III</b>                     |  |     |
| <b>Общее экономическое равновесие</b> |  |     |
| <b>Глава 8.</b>                       | <b>Общее экономическое равновесие</b>                    |     |
|                                       | <b>и общественное благосостояние</b> .....               | 275 |
|                                       | 8.1. Цены частичного и общего равновесия .....           | 276 |
|                                       | 8.2. Модель общего экономического равновесия             |     |
|                                       | Вальраса .....   | 280 |
|                                       | 8.3. Конкурентное равновесие и общественное              |     |
|                                       | благосостояние .....                                     | 288 |
|                                       | 8.4. Первая теорема общественного                        |     |
|                                       | благосостояния .....                                     | 292 |
|                                       | 8.5. Вторая теорема общественного                        |     |
|                                       | благосостояния .....                                     | 301 |
|                                       | <i>Краткие выводы</i> .....                              | 306 |
|                                       | <i>Математическое приложение 1.</i>                      |     |
|                                       | <i>Выведение функций индивидуального спроса</i>          |     |
|                                       | <i>на блага и предложения труда</i> .....                | 308 |
|                                       | <i>Математическое приложение 2.</i>                      |     |
|                                       | <i>Определение условий совместной</i>                    |     |
|                                       | <i>оптимальности по Парето в производстве</i>            |     |
|                                       | <i>и обмене</i> .....                                    | 309 |
| <b>Глава 9.</b>                       | <b>Отказы рынка и аллокативная роль государства</b> .... | 311 |
|                                       | 9.1. Причины отказов рынка .....                         | 311 |
|                                       | 9.2. Асимметричность информации.....                     | 316 |
|                                       | 9.3. Интернализация внешних эффектов.....                | 323 |
|                                       | 9.4. Производство общественных благ.....                 | 330 |
|                                       | <i>Краткие выводы</i> .....                              | 342 |
|                                       | <i>Математическое приложение 1.</i>                      |     |
|                                       | <i>Определение оптимального объема производства</i>      |     |
|                                       | <i>общественных благ</i> .....                           | 343 |
|                                       | <i>Математическое приложение 2.</i>                      |     |
|                                       | <i>Модель «принципал — агент»</i> .....                  | 344 |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Глава 10. Микроэкономика внешней торговли.....</b> | <b>348</b> |
| 10.1. Основы международного разделения труда.....     | 349        |
| 10.1.1. Исходная модель Рикардо .....                 | 350        |
| 10.1.2. Усовершенствованная модель Рикардо ....       | 351        |
| 10.1.3. Модель Хекшера — Олина .....                  | 363        |
| 10.2. Теория импортных пошлин .....                   | 376        |
| 10.3. Ценообразование на валютном рынке.....          | 385        |
| <i>Краткие выводы.....</i>                            | <i>394</i> |
| <i>Математическое приложение.</i>                     |            |
| <i>Определение структуры производства</i>             |            |
| <i>и структуры потребления при заданном</i>           |            |
| <i>соотношении цен обмениваемых товаров.....</i>      | <i>396</i> |
| <b>Словарь терминов.....</b>                          | <b>397</b> |
| <b>Предметный указатель.....</b>                      | <b>410</b> |

## **Типовые задачи и их решения**

|  |            |
|--|------------|
| <b>Задачи.....</b>                                     | <b>415</b> |
| Теория производства и предложения благ .....           | 415        |
| Теория потребительского спроса .....                   | 419        |
| Ценообразование на рынке совершенной конкуренции... .. | 424        |
| Ценообразование на монополизированном рынке .....      | 429        |
| Ценообразование на рынках несовершенной                |            |
| конкуренции.....                                       | 433        |
| Ценообразование на рынках факторов производства ... .. | 438        |
| Общее экономическое равновесие и экономическая         |            |
| роль государства.....                                  | 444        |
| Микроэкономика внешней торговли .....                  | 452        |
| <b>Решение задач.....</b>                              | <b>456</b> |
| Теория производства и предложения благ .....           | 456        |
| Теория потребительского спроса .....                   | 462        |
| Ценообразование на рынке совершенной                   |            |
| конкуренции.....                                       | 471        |
| Ценообразование на монополизированном рынке .....      | 480        |
| Ценообразование на рынках несовершенной                |            |
| конкуренции.....                                       | 487        |
| Ценообразование на рынках факторов производства ... .. | 499        |
| Общее экономическое равновесие и экономическая         |            |
| роль государства.....                                  | 511        |
| Микроэкономика внешней торговли .....                  | 531        |

## Предисловие

За 15 лет, прошедших с выхода в свет первого издания данного учебника, авторы регулярно совершенствовали его в процессе подготовки каждого последующего переиздания на основе собственного опыта преподавания курса микроэкономики и рекомендаций отечественных и зарубежных коллег, использовавших наш учебник в своей работе. Существенные методические усовершенствования и содержательные дополнения сделаны и в этом седьмом издании. Особое внимание авторы уделили тем достижениям институционализма, которые позволили расширить основное направление современной экономической мысли и более полно представить в учебном курсе достоинства и недостатки рыночного регулирования национальной экономики. Более чем на половину обновлен сборник типовых задач с решениями.

Учебник предназначен для студентов экономических вузов и факультетов, которые знают основы экономической теории и математического анализа и для которых курс микроэкономики читается в качестве теоретической и методической базы для последующего изучения макроэкономики и целого ряда теоретико-прикладных дисциплин, таких, как теория фирмы, менеджмент, маркетинг, управленческий учет, корпоративные и общественные финансы, международные экономические отношения и др.

Сказанное выше объясняет несколько отличную от вводных учебников последовательность расположения материала. Изложение начинается не с основ анализа спроса и предложения, а с комплексного исследования совокупности факторов, определяющих предложение и спрос на отдельное благо. При этом в качестве отправной темы взята теория производства и предложения благ, а не теория потребительского спроса, так как, по мнению авторов, в методическом отношении целесообразнее начинать изучение основных инструментов микроэкономического анализа, применяя их для объяснения объективных процессов производства,

а не для анализа субъективных моментов, определяющих объем и структуру потребления.

Каждой из основных тем учебного курса соответствует комплект типовых задач с решениями, позволяющий глубже понять изучаемый материал. Кроме того, авторами подготовлено большое число компьютерных диалоговых упражнений, к которым имеется свободный доступ по адресу: <http://www.finec.ru/rus/parts/microeconomics>.

Изучение, представленных в учебнике материалов, позволит **узнать**:

- на чем основываются оптимизирующие свойства рыночного механизма;
- какие факторы их ограничивают;
- какова экономическая роль государства в рыночной экономике.

Это даст возможность предвидеть и оценить последствия технологических и институциональных изменений в производстве и потреблении.

В ходе изучения микроэкономики студент **овладеет** современными инструментами экономического анализа, которые широко используются в прикладных социальных исследованиях.

Авторы с благодарностью примут критические замечания и рекомендации по совершенствованию содержания и структуры книги, которые можно присылать по адресу: 199023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21, издательство СПбГУЭФи (e-mail: [first.vr@finec.ru](mailto:first.vr@finec.ru)). Регулярные контакты авторов данного учебника с коллегами по поводу содержания и методики преподавания курса микроэкономики осуществляются также через оргкомитет ежегодных интернет-олимпиад по микроэкономике для студентов экономических вузов и факультетов, к участию в которых приглашаются все желающие.

## Принятые обозначения

|               |   |  |
|---------------|---|--|
| $AC$          | — | средние затраты                                      |
| $e^D$         | — | показатель эластичности спроса                       |
| $e^S$         | — | показатель эластичности предложения                  |
| $K$           | — | количество капитала                                  |
| $L$           | — | количество труда                                     |
| $M$           | — | бюджет (деньги)                                      |
| $MC$          | — | предельные затраты                                   |
| $MP_K$        | — | предельная производительность капитала               |
| $MP_L$        | — | предельная производительность труда                  |
| $MR$          | — | предельная выручка                                   |
| $MU$          | — | предельная полезность                                |
| $P_i$         | — | цена $i$ -го вида продукции (блага)                  |
| $Q^D$         | — | объем спроса   |
| $Q_j$         | — | количество $j$ -го вида продукции (блага)            |
| $Q^S$         | — | объем предложения                                    |
| $Q^{ex}$      | — | объем экспорта                                       |
| $Q^{im}$      | — | объем импорта  |
| $r$           | — | прокатная цена капитала                              |
| $w$           | — | прокатная цена труда                                 |
| $t$           | — | время  |
| $TC$          | — | общие затраты  |
| $TR$          | — | общая выручка  |
| $U$           | — | полезность   |
| $\hat{u}$     | — | предельная полезность                                |
| $\varepsilon$ | — | показатель эластичности выпуска                      |
| $\sigma$      | — | показатель эластичности замены факторов производства |
| $\pi$         | — | прибыль  |
| $\tau$        | — | ставка налога (пошлины)                              |

За годы моей консультативной работы с фирмами и правительственными учреждениями США я убедился, что опора на инструменты микроэкономики часто была очень полезна, а иногда и незаменима<sup>1</sup>.

*У. Баумоль,*  
почетный профессор  
Принстонского университета,  
президент Американской  
экономической ассоциации  
в 1981 г.

Идеи экономистов и политических мыслителей — и когда они правы, и когда они ошибаются — имеют гораздо большее значение, чем принято думать. В действительности только они и правят миром. Люди-практики, которые считают себя совершенно неподверженными интеллектуальным влияниям, обычно являются рабами какого-нибудь экономиста прошлого<sup>2</sup>.

*Дж. М. Кейнс,*  
выдающийся английский эконо-  
мист

---

<sup>1</sup> *Баумоль, У.* Письмо в номер / *У. Баумоль* // Экономическая школа. — 1993. — Вып. 3. — С. 325.

<sup>2</sup> *Кейнс, Дж. М.* Общая теория занятости, процента и денег / *Дж. М. Кейнс*. — М., 1978. — С. 458.

---

# ГЛАВА 1

---

## Введение в микроэкономику

### 1.1. Микроэкономика как часть современной экономической теории

Экономическая наука возникла одновременно с формированием государств в Европе в результате поиска ответа на вопрос: от чего зависит богатство наций? Поскольку всеобщим воплощением богатства являются мировые деньги, роль которых в то время выполняли золото и серебро, то первые экономисты рекомендовали правителям своих стран добиваться всеми доступными им средствами активного (положительного) внешнеторгового баланса и запрещать вывоз драгоценных металлов за границу в целях предотвращения роста цен внутри страны. Но наукой в истинном смысле этого слова экономика стала тогда, когда основным источником богатства наций было признано общественное разделение труда, координируемое «невидимой рукой» рынка. Экономисты занялись объяснением того, почему в национальном хозяйстве вопросы — что, как и для кого производить? — лучше решаются в результате взаимодействия спроса и предложения на рынках

благ и факторов производства, чем посредством решений глав государств. К середине XIX в. описание механизма функционирования рынка в виде теории ценности практически полностью охватывало область научных интересов экономистов. Со второй половины XIX в. экономическая теория стала развиваться по трем различным направлениям.

Продолжатели основоположников (*классиков*) экономической теории — *неоклассики*, благодаря совершенствованию классических методов экономического анализа, создали к началу XX в. стройную теорию рыночного хозяйства, в которой экономическая роль государства была сведена к минимуму. Их основополагающий вывод, что хозяйственная жизнь страны протекает согласно объективным законам, подобно тому, как законы природы независимо от воли и желания людей определяют движение планет, породил два альтернативных течения экономической мысли.

Экономисты *исторической школы* пытались оспорить наличие экономических законов наряду с естественными. По их мнению, экономическая жизнь страны регулируется не механизмом рынка, а специфическими для каждой нации исторически сложившимися обычаями и социальными институтами, среди которых решающая роль принадлежит государству. В отличие от неоклассиков, совершенствовавших методы экономического анализа, представители исторической школы предпочитали интерпретировать экономические явления с позиций социологии, идущей от общества к индивиду, а не от индивида к обществу. Во второй половине XX в. это направление получило «второе дыхание» и трансформировалось в *институционализм*. Институционалисты сосредоточили свое внимание на тех факторах реальной экономики, которые препятствуют механизму рынка достигать оптимального с позиций общества использования производственных ресурсов. В результате научных исследований, проведенных в рамках институциональной парадигмы, экономическая наука значительно глубже стала раскрывать механизм функционирования рынка и его возможности. В данном учебнике этой проблеме посвящена гл. 9.

Другой альтернативой классической экономической концепции стала *политическая экономия пролетариата* — экономическое учение К. Маркса, развивавшееся в XX в. в виде марксистско-ленинской политэкономии. Не отрицая наличия объективных экономических законов, марксисты согласно методу

«исторического материализма» обосновывают исторически проходящий характер рыночных отношений, их несовместимость с представлениями людей о социальной справедливости. К концу XX в. популярность социалистической экономической концепции значительно снизилась из-за неэффективного функционирования экономики в странах «реального социализма» — Советском Союзе и ряде стран Восточной Европы.

Экономические исследования в рамках основного, неоклассического направления в XX в. существенно продвинулись вперед благодаря *Джону Мейнardu Кейнсу*. Его оригинальный подход к анализу национального хозяйства значительно расширил современные представления о характере функционирования рыночной экономики и привел к возникновению нового раздела экономической теории — макроэкономики. Предметом ее изучения стали факторы, определяющие объем и динамику национального дохода, занятость, уровень цен, темпы инфляции, конъюнктурные циклы, темпы экономического роста; к макроэкономике относится также современная теория денег. Традиционные проблемы теории ценности: согласование хозяйственных целей множества индивидуальных потребителей и производителей посредством рыночного ценообразования и механизм первичного распределения национального дохода — выделены в другой раздел современной экономической теории — микроэкономике. Специфика микроэкономического анализа состоит в том, что изучение общественного хозяйства начинается с исследования его первичных звеньев — отдельных производителей и потребителей (фирм и домашних хозяйств). Микроэкономический подход основан на методологии индивидуализма, в соответствии с которой характер функционирования экономической системы выводится из поведения отдельных экономических субъектов.

Имея один и тот же объект исследования — национальное хозяйство, микро- и макроэкономика различаются кругом изучаемых проблем и инструментами анализа.

Микроэкономика исследует цели и средства отдельных экономических субъектов, условия совместимости их хозяйственных планов, механизм взаимодействия и координации индивидуальных хозяйств. В современной экономике эта координация в значительной степени осуществляется через механизм рыночного ценообразования, который и является основным объектом изучения микроэкономики.

## 1.2. Методы экономического анализа

Методы экономического анализа мы будем применять во всех последующих главах учебника. Их общее описание в данном параграфе неизбежно будет во многом декларативным. Поэтому его целесообразно прочитать еще раз после изучения всех тем курса.

Чтобы дать логически непротиворечивое и эмпирически подтверждаемое объяснение экономическим событиям, ученые используют ряд универсальных научных приемов: вводят понятия для обозначения наблюдаемых явлений, выдвигают гипотезы о формах взаимозависимости между объектами наблюдения, создают концепции (модели), описывающие механизм протекания экономических процессов. Схематически процесс создания экономической теории представлен на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Процесс создания экономической теории

*Модель* — это упрощение действительности за счет абстрагирования от несущественных для целей исследования свойств наблюдаемого объекта. Например, вместо реального человека, поведение которого примерно в равной степени определяется и разумом, и чувством, в экономической теории рассматривается человек (*homo economicus*), всегда принимающий решения на основе скрупулезного сопоставления ожидаемых выгод и потерь от совершаемых поступков. Упрощение объекта исследования позволяет выявить присущие ему глубинные свойства и устойчивые зависимости, называемые закономерностями. Так, в случае снижения цены некоторого товара с большой вероятностью можно предсказать, что и скупец, и расточитель, и бухгалтер, и художник увеличат объем его покупок, отражая тем самым действие закона спроса.

Модель изучаемого объекта содержит две группы элементов: известные и неизвестные параметры и зависимости к моменту ее построения. Первая группа элементов (экзогенные переменные) формируется в результате наблюдения за объектом и выдвижения определенных гипотез о его свойствах. Вторая группа (эндогенные переменные) определяется путем анализа (решения) модели. Изменяя экзогенные переменные, можно обнаружить свойства эндогенных переменных, являющиеся объектом исследования.

К числу исходных постулатов микроэкономического анализа относится предположение о том, что экономические субъекты ведут себя рационально, т.е. стремятся достигнуть намеченных целей с наименьшими издержками или при заданных издержках получить максимальный результат. Цель производителей состоит в максимизации прибыли или другого показателя их деятельности, а потребители покупают такой набор благ, который обеспечивает им максимальную полезность. Полезность блага в понимании экономистов — это его пригодность для удовлетворения потребностей человека. Ее следует отличать от полезности в физиологическом смысле. Так, медициной установлено, что сигарета вредна для здоровья, но курильщику она нужна и в этом смысле полезна с позиций экономиста<sup>1</sup>. Наличие

<sup>1</sup> Французский экономист Ш. Жид — автор популярного в конце XIX в. учебника по политической экономии — предлагал вместо слова «полезность» (*utility* — англ.) использовать слово «желаемость» (*desirabilité* — фр.) и получил поддержку со стороны известного американского экономиста XX в. Ирвинга Фишера, но пока большинство экономистов это предложение не приняло.

у экономических субъектов формализуемых целей позволяет предсказывать их реакцию на изменение условий хозяйствования: колебания рыночных цен, смену стратегии конкурентов, новую экономическую политику государства.

Распространенным методом упрощения при изучении сложных экономических процессов является частичный анализ. Его суть состоит в том, что многие влияющие на объект исследования факторы принимаются заданными и постоянными; меняются лишь те, воздействие которых на изучаемый объект желательно установить. Так, упомянутый выше закон спроса выводится в предположении, что бюджет потребителя и цены всех благ, кроме одного, остаются неизменными. Частичный анализ (выявление некоторой зависимости при прочих равных условиях) применяется в первых темах учебного курса. Полученные при этом знания служат основой для проведения в последующем более сложного общего анализа, при котором учитывается воздействие всех основных факторов на формирование исследуемого явления. Общий анализ позволяет также установить, не являются ли выводы, сделанные в ходе частичного анализа, взаимоисключающими.

В зависимости от объекта исследования различают два вида экономических моделей: оптимизационные и равновесные. Посредством первых описывается поведение отдельных экономических субъектов, стремящихся к достижению своих целей при заданных возможностях, а посредством вторых представляется результат взаимодействия совокупности хозяйствующих субъектов и выявляются условия совместимости их целей.

Состояние, при котором в заданных условиях планы совокупности хозяйствующих субъектов оказываются совместимыми, называется *экономическим равновесием*.

Достижение равновесия не означает, что каждый участник рыночных сделок полностью удовлетворен достигнутыми результатами. Однако в состоянии равновесия никто не может повысить свое благосостояние за счет изменения объема и структуры покупок или продаж при сложившихся ценах.

Экономическое равновесие — это категория, характеризующая ожидаемое состояние экономической конъюнктуры. В прошедшем

периоде объем продаж тождественно равен объему покупок, но если в этом периоде покупатели желали купить, а продавцы продать иное количество товаров по сложившимся ценам, то равновесия не существовало.

Решения экономических субъектов, определяющие результаты хозяйственной деятельности и степень взаимной согласованности их планов, зависят от возможностей получения необходимой информации. В связи с этим различают решения, принимающиеся в условиях определенности, неопределенности, стратегические решения.

Ситуация считается определенной, если экономические субъекты полностью информированы о всех обстоятельствах, влияющих на результат принятия решения. В реальной экономике такие ситуации встречаются редко. Тем не менее в учебных курсах изучению методов решения в условиях определенности придается большее значение. Это объясняется не только тем, что они наиболее просты, но и тем, что для раскрытия сущности многих экономических явлений условия неопределенности можно не учитывать.

Чаще всего экономическим субъектам приходится принимать решения в условиях, когда их результат определяется не только предвидимыми, но и непредвидимыми обстоятельствами. Например, ожидаемые урожай и доход фермера являются вероятностными величинами, поскольку зависят не только от проведения контролируемых им агротехнических работ, но и от непредсказуемых изменений погоды. В условиях неопределенности нужно учитывать и оценивать риск, что требует специфических методов при принятии решений.

В ситуациях, требующих принятия стратегических решений, тоже существует неопределенность, но она порождена не недостатком информации об окружающей среде, а является следствием взаимозависимости решений одного и другого субъектов. Кроме прочего доход фермера *A* зависит от решения фермера *B* относительно его объема производства, а фермер *B* при принятии этого решения пытается предвидеть планируемый объем производства фермера *A*. Эту взаимозависимость фермер *A* должен учитывать, принимая решение относительно объема своего производства.

В условиях определенности задача экономического субъекта сводится к нахождению условного экстремума, т.е. максимума или минимума целевой функции при ограничениях на ее переменные.

При наличии неопределенности, порожденной недостатком информации о внешней среде, задача принципиально не меняется, но в числе ограничений или аргументов данной функции учитывается риск. Для принятия стратегических решений в XX в. была разработана специальная теория — теория игр.

Результаты взаимодействия экономических субъектов зависят от промежутка времени, в котором они рассматриваются. Это делает необходимым применение трех различных методов анализа: статического, сравнительной статистики и динамического.

При *статическом анализе* рассматривают ситуацию на определенный момент времени, например, как при существующих спросе и предложении формируется цена. Метод *сравнительной статистики* сводится к сопоставлению результатов статического анализа в различные моменты времени, например, на сколько и почему цена данного блага различается в периоды  $t$  и  $t-1$ . Для выявления характера динамики экономического показателя между двумя моментами времени и обнаружения факторов, ее определяющих, служит *динамический анализ*. Если посредством метода сравнительной статистики можно установить, что цена зерна через месяц будет в 1,5 раза больше нынешней, то выяснить, как она будет повышаться — монотонно или колебательно, позволяет лишь динамический анализ, при котором все факторы, формирующие цену зерна, представляются функциями времени.

В динамических моделях поведение экономических субъектов, наряду с их предпочтениями и производственными возможностями, существенно зависит от их ожиданий относительно развития событий. Ожидания влияют не только на будущие значения экономических параметров (цен, объемов спроса и предложения), но и на текущую конъюнктуру. Так, с одной стороны, если предприниматели ожидают повышения цен на свою продукцию в будущем, то они увеличат спрос на факторы производства уже в текущем периоде. С другой стороны, предложение в текущем периоде определяется не только фактической ценой данного периода, но и ожиданиями производителей в прошлом. Для включения ожиданий в экономические модели созданы различные концепции формирования ожиданий экономических агентов.

В динамических моделях иной смысл приобретает понятие экономического равновесия. Вместо статического равновесия, выражающего, как уже отмечалось, совпадение планов экономических

субъектов на определенный момент, используется понятие стационарного состояния (steady state), представляющее собой сохраняющееся во времени равновесие при неизменных факторах формирования спроса и предложения.

К настоящему времени экономические методы анализа достигли такого уровня совершенства, что их применение признается плодотворным не только в теоретических и прикладных экономических дисциплинах, но и в других социальных науках<sup>1</sup>.

Современное преподавание экономики, как и большинства других научных дисциплин, основано на применении одновременно трех взаимодополняемых способов изложения изучаемого материала: вербального, алгебраического и графического. Словесное описание сути проблемы и умозаключение относительно ее решения — исходный пункт научного познания. Однако, как правило, широта и сложность системы взаимосвязей изучаемых явлений таковы, что люди не могут мысленно охватить их полностью. И здесь на помощь приходит математика как мощное средство «экономии мышления». Графические методы анализа изучаемых феноменов позволяют наглядно представить, что происходит в «черном ящике» математических моделей.

### Пример

В качестве примера представим с помощью трех указанных способов суть индивидуального хозяйства — хозяйства Робинзона.

*Вербальное изложение.* Робинзон стремится так организовать свое хозяйство, чтобы при имеющихся у него материальных и трудовых ресурсах объем и ассортимент производимых им благ в максимально возможной степени удовлетворял его потребности. Для достижения этой цели Робинзон, с одной стороны, сопоставляет полезность используемых благ, а с другой — трудоемкость их изготовления. Чтобы сказать нечто большее про такое хозяйство, нужно конкретнее

<sup>1</sup> «Экономическая теория обязана своими возможностями захвата чужих территорий тому, что используемые ею аналитические категории — ограниченность ресурсов, затраты, предпочтения, выбор — являются по сфере своего применения подлинно универсальными. Не менее важна и присущая нашей науке структуризация этих понятий в рамках отдельных, хотя и взаимосвязанных процессов оптимизации на уровне индивидуальных решений и равновесия на уровне всего общества. Таким образом, экономическая теория — это поистине универсальная грамматика общественной науки». (Hirshleifer, J. The Expanded Domain of Economics / J. Hirshleifer // American Economic Review. — 1985. — Vol. 75. — P. 53.)

сформулировать цель Робинзона и характер ее зависимости от средств достижения, т.е. перейти на язык математики.

*Математическое изложение.* Зависимость благосостояния ( $U$ ) Робинзона от количества ( $Q$ ) потребления двух благ ( $A$  и  $B$ ) и досуга (свободного времени  $F$ ) имеет следующий вид:

$$U = Q_A^{0,5} Q_B^{0,2} F^{0,3}. \tag{1.1}$$

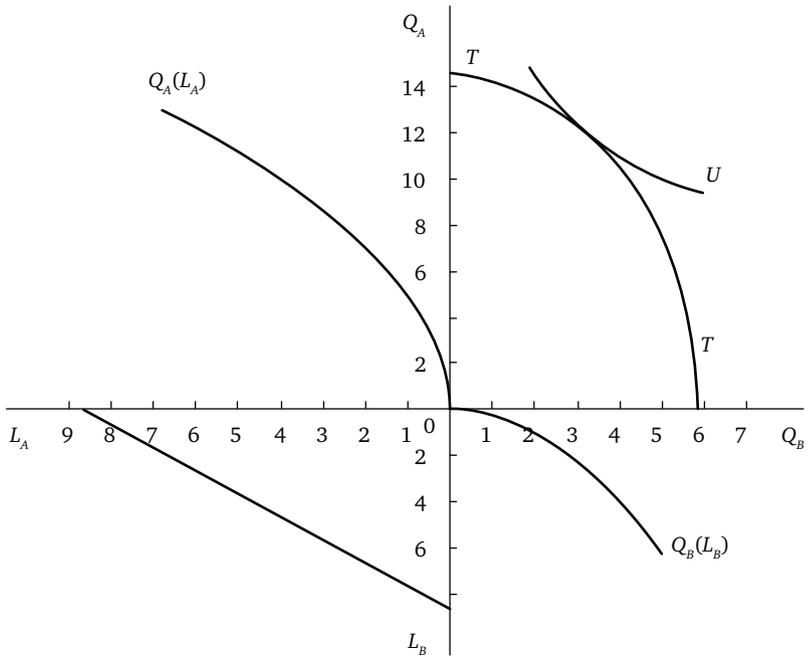
Технологии производства благ при заданном количестве капитала и земли отображаются функциями

$$Q_A = 5\sqrt{L_A}; \quad Q_B = 5\sqrt{L_B}, \tag{1.2}$$

где  $L_i$  — количество часов труда, расходуемого на изготовление  $i$ -го блага.

Общее количество времени, остающегося у Робинзона после сна, равно 16 ч; следовательно,

$$F = 16 - (L_A + L_B). \tag{1.3}$$



**Рис. 1.2.** Графическое представление хозяйства Робинзона