

## ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ

Т. А. Кириллова

*Воронежский государственный университет*

Поступила в редакцию 18 марта 2010 г.

**Аннотация:** анализируются основные подходы к оценке инвестирования в человеческий капитал. Автор систематизирует различные методы оценки инвестирования в человеческий капитал, которые были разработаны такими учеными-экономистами, как А. Смит, Л. Туроу, У. Фарр, Э. Энгель, Т. Витстейн, Дж. Минцер и др. При вложении средств в человеческий капитал инвесторы ведут себя рационально, взвешивая соответствующие выгоды и издержки. Рассматриваются два основных подхода к расчету нормы отдачи, базирующиеся на прямом измерении выгод и издержек и на неденежных составляющих обучения.

**Ключевые слова:** человеческий капитал, методы оценки инвестирования в человеческий капитал, показатели экономической эффективности человеческого капитала, отдача от инвестирования в человеческий капитал.

**Abstract:** the article is concerned with basic principles investment of human capital. The author systematizes different methods of valuation of human resources investment. This methods was developed by such scientific-economists as Adam Smith, Lester Carl Thurow, U. Farr, Ernst Engel, Thomas Mincer and etc. The author examines the two basic approaches to return rate calculation. The first approach is founded on profits and expenses calculation. The second approach is based on non-monetary resources of education.

**Key words:** human capital, methods of human resources valuation, figures of human resource's economical efficiency, return on human resources capital.

Принятие решения об инвестициях в рыночной экономике является сложной проблемой. Инвесторы (государство, фирмы, семьи и индивид) вносят денежные средства только в том случае, если будут уверены, что риск от проекта составит минимальную сумму и в будущем ожидается поток дополнительного чистого дохода от капиталовложений.

С экономической точки зрения инвестиции считаются оправданными, если будут обладать достаточно высоким уровнем окупаемости.

Важный аспект теории инвестиций в человеческий капитал – разработка принципов его оценки (см. рисунок) [1].

Для оценки величины человеческого капитала ранее использовались методы «стоимости производства» и «капитализации заработков» (или их комбинации). Метод «стоимости производства», восходящий к А. Смиту, заключается в оценивании настоящей (приведенной к настоящему моменту времени) ценности будущего потока доходов индивида (чистого или валового дохода).

По мнению Л. Туроу, человеческий капитал должен быть измерен косвенным путем, с помощью рыночных стоимостей, за которые его можно арендовать. «Раз арендные платы отражают нынешний и будущий потоки предметов и услуг, происходящие от труда, значит, как ренту, так и потоки произведенных трудом предметов и услуг следует капитализировать с тем, чтобы составить нынешнюю стоимость производительной способности человека. Капитализация – это просто процесс исчисления текущей стоимости какого-либо актива, который произведет доход в будущем... Капитализация будущих заработков создает рыночную стоимость» [2, р. 15].

У. Фарр, Э. Энгель, Т. Витстейн разработали методы экономической оценки человека, практически применимые в сфере страхования жизни. Американские экономисты Л. Дублин и А. Лотка усовершенствовали методику Т. Витстейна и Э. Энгеля и сделали ее пригодной для оценки как величины человеческого капитала, так и его компонентов.

Экономические оценки человеческого капитала стали широко использоваться как на микроэко-



Рисунок. Принципы оценки инвестиций в человеческий капитал

номическом, так и на макроэкономическом уровнях для определения величины национального богатства, потерь общества от войн, болезней и стихийных бедствий и для многих других целей.

Теория человеческого капитала переводит экономическую оценку труда на «капитальную» основу, благодаря чему появляется возможность агрегировать в едином показателе затраты труда и капитала. Однако на практике произвести подсчеты совокупной факторной производительности не так-то просто. Для этого необходимы обширная база статистических данных и построение сложной экономико-статистической модели. Такие расчеты для экономики США производил Дж. Кендрик [3].

Другим частным показателем экономической эффективности человеческого капитала (главным образом фонда образования), аналогичным показателю фондоемкости, является уровень интеллектуальности производства (или квалификационной емкости производства).

По методологии Т. Шульца, величина общего фонда образования равна стоимости одного года обучения каждого уровня (с включением потерянных заработков), умноженной на число человеко-лет образования (с поправкой на неодинаковую продолжительность учебного года), накопленного населением страны к тому или иному моменту времени. Дж. Кендрик определял величину фонда образования с помощью специально разработанных индексов цен и с учетом амортизации знаний и навыков.

При принятии решений об инвестициях анализируются индивидуальные «издержки и выгоды»

от инвестиций. Этот анализ включает три этапа:

- 1) идентификация выгод и их стоимостная оценка с учетом фактора времени;
- 2) идентификация затрат и их стоимостная оценка также с учетом фактора времени;
- 3) сравнение приведенных к одному моменту времени величин затрат и выгод.

При вложении средств в человеческий капитал инвесторы ведут себя рационально, взвешивая соответствующие выгоды и издержки. Нормы отдачи выступают, следовательно, регулятором распределения инвестиций между различными объектами инвестиций, а также между системами здравоохранения, культуры, просвещения и т.п. в целом и остальной экономикой.

Существуют два основных подхода к расчету нормы отдачи. Первый основан на прямом измерении выгод и издержек. Второй базируется на неденежных составляющих обучения (сюда можно отнести потерю свободного времени, необходимость посещать скучные лекции и сдавать экзамены, расширение круга общения, радости и удовольствия студенческой жизни, новые приятные и полезные (особенно в перспективе) знакомства, возможность найти спутника жизни среди перспективных и образованных людей; престижная и интересная работа в будущем).

Принимая решение о целесообразности инвестиций в образование, человек сравнивает дисконтированные потоки ожидаемых расходов и ожидаемой разницы доходов.

Если обозначить индивидуальную ставку дисконтирования как  $\gamma$ , то решение об образовании

будет определяться соотношением следующих величин:

$$PVB = \sum_{i=s}^R \frac{B_i^b - B_i^a}{(1+\gamma)^i} \quad (1)$$

$$PVC = \sum_{i=s}^U \frac{C_i}{(1+\gamma)^i} \quad (2)$$

где PVB – дисконтированный к моменту  $S$  поток ожидаемой разницы в доходах; PVC – дисконтированный к моменту  $S$  поток ожидаемых издержек.

Второй подход исходит из оценки параметров так называемой производственной функции заработка, которая описывает зависимость заработка человека (точнее, их логарифма) от уровня его образования, трудового стажа, продолжительности отработанного времени и других факторов. Разработка этого класса функций связана с именем Дж. Минцера, доказавшего, что в рамках подобной модели коэффициент перед образовательной переменной будет эквивалентен внутренней норме отдачи.

Ряд исследователей проверяли данные по распределению доходов или заработных плат и заметили, что обычно данные асимметричны (т. е. медиана заработков меньше, чем их среднее значение). Некоторые исследователи пытались подобрать различные типы вероятностных распределений к данным по заработкам, используя такие распределения, как нормальное или логнормальное.

Логнормальное распределение – это «скошенное» распределение, которое вполне применимо к фактическим заработкам (оно, вероятно, лучше, чем другие, более простые распределения), но, вообще говоря, оно не способно предугадать относительно большое число случаев высоких заработков.

Различные авторы пытались связать распределение по заработной плате с распределением работников по способностям. Исходя из того, что изменяются различные виды полезных способностей – сообразительность, физическая сила, преданность, ловкость рук, мужество и т.д., исследователи сделали ряд специфических предположений об их статистическом распределении. А. Рой, к примеру, показал, что если каждая из соответствующих способностей нормально распределена и заработки варьируются как произведение двух или большего числа некоррелированных способностей, то логарифм заработка (а не сами заработки) будет

также распределен нормально [4]. Здесь не имеет значения то обстоятельство, что существует очень мало доказательств нормальности распределения специфических способностей; например, среди интеллектуальных тестов оценки так называемого IQ-теста оказались распределены нормально (чего нельзя сказать о прямых измерениях уровня интеллектуального развития).

Простая спецификация функции заработка была обобщена Дж. Минцером (Jacob Mincer, 1974), когда он включил в уравнение модели эффект воздействия общих форм повышения квалификации\*. Данное уравнение выглядит следующим образом:

$$\ln Y_i = \ln Y_0 + \beta_1 s_i + \beta_2 k_i X_i + u_i, \quad (3)$$

где  $\beta_1$  – норма отдачи от классического обучения;  $\beta_2$  – норма отдачи от обучения на работе (т.е. от общих форм повышения квалификации);  $k_i$  – доля  $i$ -го интервала времени, затраченного на общее повышение квалификации;  $X_i$  – продолжительность трудового стажа  $i$ -го работника, достигнутая к  $i$ -му интервалу времени, которая обычно измеряется как возраст за вычетом  $s_i$  и минус еще 6 лет. К сожалению, данные по  $k_i$  обычно недоступны.

Инвестиции в человеческий капитал могут оцениваться как обычный инвестиционный проект. Но при этом как простая модель принятия решений об инвестициях в качество рабочей силы, так и модель индивидуальной отдачи от инвестиций предполагает, что образование, мобильность, здоровье, отношение к труду – объект для инвестиций, а не потребительское благо, и что потоки доходов, связанные с различными условиями процесса инвестирования, известны [5, с. 85].

Поскольку далеко не все аспекты отношений сводятся к деньгам, инвестирование в человеческий капитал исследовать сложнее, чем инвестирование в капитал физический.

Таким образом, отдачу от человеческого капитала можно рассматривать под несколькими различными углами зрения. Во-первых, она может выступать как в денежной (пример – более высокие заработки работников с более высоким образованием), так и в неденежной форме (пример – приобретенная благодаря длительным занятиям способность наслаждаться классической музыкой). Во-вторых, в ней можно выделить потребительскую и инвестиционную составляющие. Образование будет представлять непосредственную по-

\* Критика выводов Минцера отражена в работе Alan S. Blinder (1976).

требительскую ценность, если человек извлекает полезность из самого процесса обучения.

Так как учет неденежных эффектов человеческого капитала чрезвычайно затруднен, на практике отдача от него чаще всего оценивается исходя из одних только денежных выгод, которые он доставляет. Естественно, что полученные таким образом оценки эффективности следует воспринимать лишь как минимально возможные. Оценку денежного «дохода» от человеческого капитала можно получить, сравнивая пожизненные заработки групп с различными уровнями образования. Так, разность между пожизненными заработками лиц с высшим и полным средним образованием дает огрубленную оценку той «премии», которую обеспечивает обладание вузовским дипломом. Что касается издержек образования, то помимо прямых расходов (таких, как плата за обучение и т. п.) в их состав включаются потерянные заработки. Это заработки, которые были бы получены учащимися, если бы вместо учебы они сразу пошли работать. Расчеты показывают, что именно потерянные заработки составляют основную часть общей стоимости обучения.

Издержки и выгоды образования относятся к разным моментам времени, их прямое сопоставление оказывается некорректным: предварительно их необходимо дисконтировать (привести к одному моменту времени). Соотнеся дисконтированные величины выгод и издержек, связанных с инвестициями в человеческий капитал, можно оценить норму его отдачи. При оценке частных норм учитываются выгоды и издержки только для самих обладателей человеческого капитала, при оценке социальных норм – выгоды и издержки для всего

общества. Однако на практике при их подсчете обычно используется менее громоздкая процедура, которая заключается в оценивании параметров регрессионного уравнения, где зависимой переменной является логарифм заработков, а независимыми переменными – различные индивидуальные характеристики работников, включая число лет образования. Приняв некоторые упрощающие предпосылки, можно показать, что норма отдачи человеческого капитала будет измеряться коэффициентом регрессии перед переменной образования. Впервые такой подход был применен Дж. Минцером, и в его честь уравнение заработков стали называть «минцеровским». Это — один из немногих случаев в современном эконометрическом анализе, когда между теоретическим понятием и эмпирической оценкой существует прямое взаимно однозначное соответствие.

На наш взгляд, данный вид уравнения – наиболее рациональный для определения нормы отдачи человеческого капитала.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Одегов Ю. Г.* Экономика труда : учебник : в 2 т. / Ю. Г. Одегов, Г. Г. Руденко. – М. : Альфа-Пресс, 2007. – Т. 1.
2. *Thurow L.* Investment in Human Capital / L. Thurow. – Belmont, 1970.
3. *Кендрик Дж.* Совокупный капитал США и его формирование / Дж. Кендрик. – М. : Прогресс, 1978.
4. *Roy A. D.* The Distribution of Earnings and of Individual Output / A. D. Roy // *Economic Journal*. 1950. September.
5. *Рощин С. Ю.* Экономика труда / С. Ю. Рощин, Т. О. Разумова. – М., 2000.

*Воронежский государственный университет*

*Кириллова Т. А., аспирантка кафедры экономики труда и основ управления*

*E-mail: 15011984@mail.ru*

*Voronezh State University*

*Kirillova T. A., Post-graduate Student of the Labour Economics and Management Department*

*E-mail: 15011984@mail.ru*