

УДК 331.1/5

МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ И ОЦЕНКИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА (НАУЧНЫЙ ОБЗОР)

^{1,2}Парушина Н.В., ^{1,2}Лытнева Н.А., ²Семиделихин Е.А.

¹ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет экономики и торговли», Орёл;

²Среднерусский институт управления – филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ», Орёл, e-mail: parushinan@mail.ru, ukap-lytneva@yandex.ru, j7-or@yandex.ru

В статье приводится научный обзор методик оценки и измерения человеческого капитала. Неоднозначность понятия «человеческий капитал» обуславливает разнообразие подходов к его измерению и оценке. Проблема его измерения имеет множество решений, ни одно из которых не может претендовать на статус комплексного и системного. Отсутствие общепринятой методики измерения эффективности инвестирования в человеческий капитал, единого теоретико-методологического подхода вызывает необходимость обсуждения проблемы формирования доступной и своевременной статистической базы для измерения и оценки человеческого капитала, затрат на его формирование, развитие, мотивацию, профессиональное обучение. Этап инвестирования в человеческий капитал начинается с системы образования, в рамках которой и следует выстраивать информационную базу официального мониторинга и оценки затрат в человеческий капитал.

Ключевые слова: анализ, индекс человеческого развития, методика, трудовые ресурсы, образование, оценка, человеческий капитал

METHODS OF MEASUREMENT AND EVALUATION OF HUMAN CAPITAL (SCIENTIFIC REVIEW)

^{1,2}Parushina N.V., ^{1,2}Lytneva N.A., ²Semidelihin E.A.

¹Orel State University of Economy and Trade, Orel;

²Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Orel, e-mail: parushinan@mail.ru, ukap-lytneva@yandex.ru, j7-or@yandex.ru

The article provides an overview of the scientific methods of assessing and measuring human capital. The ambiguity of the concept of «human capital» makes a variety of approaches to its measurement and evaluation. The problem of measuring it has many solutions, none of which can not claim to be comprehensive and systematic. The lack of a common methodology for measuring the efficiency of investment in human capital, unified theoretical and methodological approach makes it necessary to discuss the problem of the formation of an affordable and timely statistical framework for the measurement and evaluation of human capital, its formation expenses, development, motivation, training. Stage of investment in human capital begins with the education system within which and should build a data base of the official monitoring and evaluation costs in human capital.

Keywords: analysis, human development index, the methodology, human resources, education, assessment, human capital

В последние годы понятие капитал отождествляется не только с результативностью деятельности организаций, эффективным использованием инвестиционных возможностей капитала и его приращением, но также и социальными составляющими общественной формации, в основе которых человеческий капитал, его формирование, поддержание и максимальное вложение затрат, которые позволяют получить наивысшую отдачу как предприятию, так и его сотрудникам. Формирование человеческого капитала связано с его созданием, поддержанием, оценкой затрат на обучение, повышением профессионального уровня, созданием благоприятных условий труда, реализацией политики мотивации. Профессиональные основы базовой подготовки закладываются в процессе обучения и накопления интеллектуального потенциала.

Человеческий капитал как социально-экономическая категория подлежит оценке и мониторингу. Для разработки управленческих решений в сфере управления человеческим капиталом и затратами на процессы обучения: базового и повышения квалификации, необходимо использование методик оценки человеческого капитала, его составляющих.

Измерение и оценка человеческого капитала

Неоднозначность понятия «человеческий капитал» обуславливает разнообразие подходов к его измерению и оценке. Проблема его измерения имеет множество решений, ни одно из которых не может претендовать на статус комплексного и системного. Несмотря на отсутствие, не только общепринятой методики измерения эффективности инвестирования в чело-

веческий капитал, но и единого теоретико-методологического подхода, необходимость определения такой эффективности очевидна.

Подходы к измерению человеческого капитала также существенным образом отличаются в зависимости от уровня рассмотрения: измерение индивидуального человеческого капитала и человеческого капитала организации или региона требует использования принципиально различных методик и отобранных индикаторов. Ограничения накладывают и уровни проведения оценки: анализ имеющегося человеческого капитала организации, региона, страны и прогноз его развития, оценка результатов его использования предполагает дифференциацию исследовательских задач и разработку специфических инструментов измерения.

Попытки оценки человеческого капитала предпринимались на протяжении последних четырех веков.

В. Петти считал, что «весь род людской имеет такую же стоимость, как и земля, будучи по своей природе столь же непреходящим» и сравнивал стоимость занятых разных профессий: «Моряк в действительности равен 3-м крестьянам» [14]. Он утверждал, что богатство общества зависит от типа занятий людей и их способностей к труду.

10-12 июня 2013 года под эгидой Европейской экономической комиссии в Женеве состоялась Конференция европейских статистиков. В рамках 61-ой пленарной сессии был представлен обзорный доклад по измерению человеческого капитала [25].

Согласно мнению большинства экспертов-участников конференции изучение вопросов измерения человеческого капитала находилось в русле изменений теоретических представлений о его сущности и на данный момент, отталкиваясь от измерения затрат и осознавая необходимость измерения отдачи, находится в стадии формирования. Серьезнейшим ограничителем является низкая доступность статистической информации по качественным аспектам человеческого капитала, что существенно снижает достоверность получаемых результатов.

Чрезвычайно интересными представляются результаты опроса, проведенного среди национальных статистических управлений (НСУ). Вопросы были отправлены 70 странам – членам ЕС, из которых 46 стран ответили на вопросник, включая 17 стран, которые представили развернутые ответы. Среди стран Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

К ним относятся: Австрия, Германия, Израиль, Италия, Канада, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Словения, Соединенное Королевство, Соединенные Штаты Америки, Финляндия и Франция, а из числа стран, не входящих в ОЭСР, – Лихтенштейн, Румыния и Украина.

Таким образом, обобщенные результаты с полным правом могут претендовать на квинтэссенцию видения проблематики оценки человеческого капитала статистиками. Несмотря на то, что речь идет о межстрановых сопоставлениях и оценке человеческого капитала на национальном уровне, мнение экспертов-статистиков может быть рассмотрено и в контексте региональной экономики.

Ниже представлены основные выводы, сделанные на основе анализа представленных странами ответов:

1. Респонденты сошлись во мнении, что категория человеческого капитала слишком многогранна и ее измерение возможно только в определенном контексте. Эта предпосылка отражается и на толковании понятия: большинство НСУ используют узкие по охвату определения человеческого капитала, ориентированные, как правило, на экономические параметры.

2. Источники данных различны, но в подавляющем большинстве случаев данные собираемы в рамках «официальной» статистики и доступны ежегодно.

3. Большинство НСУ сообщают о том, что они пользуются несколькими показателями человеческого капитала, при этом наиболее часто применяются физические показатели (преимущественно показатели сферы образования) и денежные параметры. Среди НСУ, указавших, что они используют лишь один тип показателя, большинство сообщили, что этим показателем является денежный и наиболее предпочтительным в сравнении с методом на основе учета издержек и косвенного/остаточного подхода является метод, основанный на учете доходов.

4. Основной, названной НСУ, причиной использования метода на основе учета доходов является то, что этот метод вписывается в экономическую теорию и систему стоимостной оценки других активов (например, природных ресурсов).

Современная теория человеческого капитала (Арельяно М. [19], Бхаргава А. [20], Крюгер А. [21], Ханушек Э. [24]) располагает достаточно мощным инструментарием оценки развития человеческого капитала на всех стадиях его воспроизводства.

Систематизация позволяет выделить четыре основных подхода к измерению че-

ловческого капитала. Типология подходов представлена и проанализирована в работе И.В. Соболевой «Парадоксы измерения человеческого капитала» [16]. Автор выделяет следующие основные подходы:

1. Измерение человеческого капитала с использованием натуральных индикаторов (представительные оценки);
2. Измерение человеческого капитала на основе оценки прошлых усилий;
3. Измерение запаса человеческого капитала на основе оценки отдачи;
4. Подход Всемирного банка.

1. Измерение человеческого капитала с использованием натуральных индикаторов (представительные оценки)

Данный подход получил широкое распространение в работах, связанных с измерением человеческого капитала региона, поэтому его рассмотрению следует уделить особое внимание. Наиболее часто и широко используются показатели, характеризующие уровень образования населения, в частности, показатель накопленных лет обучения. Однако среднее значение данного показателя по региону не позволяет получить сколь либо достоверную оценку, поскольку два человека со степенью бакалавра приравниваются к одному кандидату наук, что делает невозможным формирование выводов о квалификационном профиле изучаемого населения.

Значительной критике подвергаются попытки исследователей разработать интегральный показатель человеческого капитала, в составе которого будут учтены показатели уровня образования, доходов индивида, расходы на воспроизводство человеческого капитала и экономической активности. Оппоненты подобного подхода справедливо указывают на то, что сложность и комплексность категории человеческого капитала не может быть выражена через количественные показатели. Однако данный подход позволяет подвести «общий знаменатель» для изучения человеческого капитала в контексте сопряженных процессов социального и экономического развития. В то же время, необходимо признать, что исключительно количественный метод измерения человеческого капитала неправомерен из-за низкой достоверности результатов. В связи с многоплановостью категории человеческого капитала, каждый показатель можно отнести к сферам его воспроизводства или к области, характеризующей его использование (в части получения доходов).

В качестве примера исследований можно привести работу И.А. Гурбан и А.Л. Мызиной [1, 2], в которой авторы поставили за-

дачу дифференцировать регионы России по состоянию человеческого капитала. Моделирование производилось по 45 индикаторам, которые были сгруппированным в пять модулей: демографический, образовательный, трудовой, научно-исследовательский и социокультурный. В каждом модуле частные индикаторы были объединены в 2-4 синтетических индикатора.

Также важным методическим аспектом оценки человеческого капитала является учет постоянного, а не наличного населения региона. Чаще всего интегральный показатель выглядит следующим образом [15]:

$$СЧК_a = \sum_i^n ЧКМ_i,$$

где $СЧК_a$ – активный совокупный человеческий капитал региона;

$ЧКМ_i$ – человеческий капитал индивида;

i – владелец (индивид);

n – число владельцев человеческого капитала.

При этом под «активным совокупным человеческим капиталом региона» понимается экономически активное постоянное население. В то же время без учета трудовой миграции, по нашему мнению, оценка человеческого капитала не правомерна.

2. Измерение человеческого капитала на основе оценки прошлых усилий

Основатель теории человеческого капитала Т. Шульц [22], полагал, что оценка человеческого капитала возможна через измерение расходов государства и индивидов на образование и затрат труда самих учащихся на производство своей квалификации. В данном подходе полностью исключается из рассмотрения неформальное обучение.

Важнейшей основой современных исследований являются результаты работы Дж. Кендрика [4], в методике которого были учтены недостатки разработок Т. Шульца. Он предложил проводить измерение методом непрерывной инвентаризации затрат текущих расходов на всю систему образования в год, отнесенных к среднегодовой численности населения определенного возраста. Автор включил в поле рассмотрения также затраты понесенные в неформальном секторе, которые исчисляются на основе данных о среднелюдских вложениях в культурно-просветительную деятельность, искусство. Помимо этого, в модели были учтены затраты семейного воспитания, исходя из упущенных заработков (или среднего уровня оплаты труда) женщин, занимающихся воспитанием детей.

Данный метод был положен в основу значительного количества работ, благодаря проработанности всех аспектов учета затрат, однако, и он не лишен недостатков.

Несмотря на всю полноту учета затрат по формированию человеческого капитала, данный метод малоприменим в практических расчетах. То, что рассматриваемый метод не лишен недостатков отмечает также автор И.В. Соболева: «Среди исследователей существуют большие расхождения во взглядах на то, какие затраты следует считать инвестициями в человеческий капитал, а какие относить к потребительским расходам, обеспечивающим текущее воспроизводство рабочей силы, или потребностям человека как личности, не связанным непосредственно с его производственной деятельностью. Так как процедур эмпирической проверки вклада тех или иных затрат в увеличение производительных способностей человека пока что нет и вряд ли они появятся в обозримом будущем, исследователи классифицируют потребительские и социальные расходы на потребление и на инвестиции в соответствии со своими собственными предпочтениями» [17].

К.Н. Чигоряев предложил оригинальную методику оценки человеческого капитала на предприятии, позволяющей оценить его количественно с точки зрения произведенных затрат с учетом эффективности их отдачи [18].

Автор разделяет все затраты, связанные с человеческим капиталом, на три группы: фонд оплаты труда, интеллектуальный капитал и «капитал здоровья». Человеческий капитал представляется как сумма трех компонентов, то есть затрат на оплату труда, обучение сотрудников и оплату медицинского обслуживания персонала.

Автор учитывает отдачу от инвестиций в форме поправочных коэффициентов, в частности, отдача от инвестиций в интеллектуальный капитал выше, по его мнению, чем от инвестиций в «капитал здоровья».

Образовательная составляющая учитывается в инвестициях в интеллектуальный капитал:

$$\alpha_1 = \frac{\sum_{i=1}^n r_i z_i}{R_s z},$$

где r_i и z_i – количество работников с i -м уровнем образования и их средняя заработная плата;

n – количество уровней образования на конкретном предприятии;

R_s – общее количество работников предприятия;

z – средняя заработная плата работников базового уровня образования.

В работе, посвященной анализу методов оценки человеческого капитала отмечено,

что «метод, предложенный К.Н. Чигоряевым, не является столь популярным и как метод Кендрика, не включает в себя инфляционной составляющей, однако в отличие от большинства других методов его относительная простота расчета и учет не только образовательной составляющей, но и фонда оплаты труда, и составляющей здоровья заслуживают внимания» [5].

Многие авторы выделяют три вида инвестиций (затрат) в человеческий капитал:

– расходы на образование, включая общее и специальное, формальное и неформальное, подготовку по месту работы;

– расходы на здравоохранение, складывающиеся из расходов на профилактику заболеваний, медицинское обслуживание, диетическое питание, улучшение жилищных условий;

– расходы на мобильность.

Однако сложность использования данного метода состоит в недоступном по объему и качеству статистическому сопровождению работы.

3. Измерение запаса человеческого капитала на основе оценки отдачи.

По мнению А.В. Корицкого [6] данный метод обладает следующими недостатками:

1. Несопоставимый вид оценки величин человеческого и физического капиталов.

2. Полученные результаты не аддитивны и не могут быть использованы для расчетов на региональном и национальном уровне.

Повышение уровня образования влияет как на доходы, так и на возможность занятости. Иными словами, человеческий потенциал людей с высшим образованием имеет большую вероятность капитализации, чем у людей с начальным профессиональным образованием. По мнению И.В. Соболевой, на практике, метод стоимостной оценки отдачи использования человеческого капитала (в большинстве его вариантов) лимитирован учетом только денежной отдачи, а потому скорее преуменьшает его реальный запас [17].

Различают частные и социальные нормы отдачи. Первые измеряют эффективность вложений с точки зрения отдельных инвесторов, вторые – с точки зрения всего общества.

Существует два основных подхода к расчету норм отдачи.

Первый подход учитывает разницу между величиной доходов людей с разным уровнем образования, то есть «премию на образование», и издержки, связанные с получением образования, а также упущенную выгоду от экономической деятельности во время получения образования.

В рамках второго подхода рассматривается «производственная функция заработ-

ков», которая описывает зависимость заработка человека от уровня его образования, трудового стажа, продолжительности отработанного времени и других факторов.

Для оценки человеческого капитала региона расчет норм отдачи является информативным, однако инструментарий оценки должен быть адаптирован для целей исследования и учитывать альтернативные издержки, что представляется почти невозможным с учетом индивидуальных и региональных дифференциаций.

4. Подход Всемирного банка

Согласно определению Всемирного банка, человеческий капитал – это способность людей к участию в процессе производства, их знания, опыт, трудовые навыки. Инвестициями в человеческий капитал считаются затраты на здравоохранение, образование, техническое обучение и другую деятельность, способствующую повышению производительности людей.

Согласно подходу Д. Джоргенсона и Б. Фраумени [23], накопление человеческого капитала способно повышать производительность индивидов, когда они занимаются не только рыночными, но и нерыночными видами деятельности. При расчете стоимостной оценки человеческого капитала в США за период 1948–1984 гг. указанные авторы определяли нерыночную компенсацию методом вменения как произведение ставки заработной платы (после вычета налогов) и количества человеко-часов, посвящаемых индивидами нерыночным видам деятельности (исключая время учебы). Однако применяемые при таком подходе допущения являются шаткими и могут приводить к завышению стоимостной оценки человеческого капитала.

Всемирный банк предложили дисконтный метод оценки человеческого капитала через его стоимость. Для этого из стоимости совокупного национального богатства вычитывается стоимостное выражение природного и физического капитала, и результат становится стоимостью человеческого капитала, в большинстве стран составляющий не менее половины национального богатства.

В России, прорывную работу, обеспечившую возможность межстрановых сопоставлений проделал Р.И. Капелюшников, адаптировав методологию Всемирного банка к возможностям российского статистического наблюдения.

Основу разработанной автором методологии составили следующие аспекты:

- оценивалась только «рыночная» часть человеческого капитала;
- дата окончательного ухода с рынка труда – 65 лет;

– человеческий капитал, воплощенный в индивидах моложе 15 лет, не учитывался;

– все расчеты строились только для населения в рабочих возрастах 15–64 года;

– норма дисконтирования составляла 4% (экзогенная ставка процента, рекомендуемая ОЭСР для межстрановых сопоставлений – OECD Manual, 2001);

– темп прироста реальной зарплаты, исчисляемый на основе долгосрочного прогноза социально-экономического развития РФ – 5,2%;

– две точки – 2002 г. и 2010 г.

В итоге проведенных расчетов было определено, что стоимость человеческого капитала в России «превышает 600 трлн. руб., а каждый россиянин владеет в среднем человеческими активами в размере примерно 6 млн. руб. Его валовой запас примерно в 13 раз превосходит ВВП страны и в пять с лишним раз запас физического капитала. Но даже эти оценки можно считать заниженными, поскольку они получены по данным о заработной плате без учета производимых с нее взносов в социальные фонды. Однако начисления на фонд оплаты труда могут и должны рассматриваться как один из компонентов отдачи от человеческого капитала. С их учетом представленные показатели следовало бы увеличить на 20–25%» [3].

Несмотря на значимость данной методики для развития представлений о российском человеческом капитале на макроуровне, для оценки человеческого капитала региона данная методика неприменима в связи с отсутствием достаточного объема статистической базы, а также сложностью в адаптации поправочных коэффициентов заимствованных в оригинальной работе у методики ОЭСР, и разработанных для межстрановых сопоставлений.

Использование индексного метода при оценке затрат в человеческий капитал: индекс человеческого развития

Наибольшее распространение в последние годы получает обзор подходов к оценке человеческого капитала через индексы. Широкую известность получил «Индекс человеческого развития» (ИЧР, англ. Human Development Index, до 2013 г. – «Индекс развития человеческого потенциала» (ИРЧП)), разработанный в 1990 г. под эгидой Программы развития ООН группой экспертов во главе с Махбубом-уль-Хаком, экономистом из Пакистана. Он в свою очередь положил в основу индекса разработки Амартии Сена [26]. Индекс рассчитывается ежегодно специалистами программы развития ООН и независимыми экспертами по данным, предоставленным международ-

ными организациями [27]. Изначально индекс был объединением трех субиндексов, характеризующих качество образования (EducationIndex – EI), качество здравоохранения (LifeExpectancyIndex – LEI) и средний доход на душу населения (IncomeIndex – II). Сам индекс с 2010 г. рассчитывается как кубический корень из произведения трех указанных субиндексов [28].

$$\text{ИЧР} = \sqrt[3]{\text{LEI} \cdot \text{EI} \cdot \text{II}}.$$

В начале 1990-х годов группой экспертов Программы развития ООН была разработана новая концепция человеческого развития (human development). Она возникла в качестве противовеса традиционному пониманию развития как количественного роста материальных благ и услуг. В концепции во главу угла ставится не способность к производительному труду (т.е. экономическая ценность индивида), а само развитие человека через расширение возможностей выбора, благодаря росту продолжительности жизни, образования и дохода. Человеческое развитие рассматривается как цель и критерий общественного прогресса, а не как средство для экономического роста.

В документах Программы развития ООН провозглашается, что «людям не нужен бесконечно высокий доход для обеспечения достойного уровня жизни» [29]. Концепция человеческого развития предлагает направления повышения сбалансированности экономического и человеческого развития, среди которых: увеличение объемов вложений в отрасли социального комплекса, совершенствование распределения доходов от экономической деятельности, снижение социальной исключенности.

Индекс человеческого развития в настоящее время является наиболее распространенным критерием оценки человеческого капитала. Он имеет немало достоинств, среди которых:

1) доступность и единообразие необходимых данных (требуемые для расчета индекса показатели доступны практически во всех странах и централизованно проверяются подразделениями ООН);

2) как следствие, возможность расчета ИЧР для широкого ряда стран (на сегодняшний день их более 180);

3) индекс действительно отображает важные для развития человеческого капитала стороны жизни.

Тем не менее существует и ряд недостатков ИЧР, в частности:

1) субиндекс «средний доход на душу населения» (IncomeIndex) не отображает действительных доходов населения, так как не учитывает коэффициент перераспреде-

ления доходов. Кроме того, усредненный доход уже косвенно учитывается в остальных 2 показателях. Действительно, человек не может тратить 10, а то и 20 лет своей жизни на образование, если у него нет достаточных для жизни доходов; аналогично и продолжительность жизни в наше время во многом зависит от системы здравоохранения, которая в свою очередь зависит от государственного и частного финансирования [30]. Иными словами, имеет место «двойной счет» денежного фактора, что дает заведомое преимущество экономически развитым странам при оценке человеческого капитала;

2) индекс учитывает количественные, но не качественные характеристики человеческого капитала.

Кроме того, ряд исследователей называет в качестве недостатка индексов (типа ИЧР) тот факт, что данные, применяемые в индексах, дают ежегодный срез общего ЧК, при этом не учитывается ни доля «задействованного» человеческого капитала, т.е. капитала, которым обладает именно экономически активное население, ни процессы, которые влияют на его изменение (определяется только индикатор, но не влияющие факторы). Так, Т. Ли, Дж. Гибсон и Л. Оксли отмечают, что важным элементом измерения человеческого капитала с целью прогноза является подход к нему как к потоку, а не запасу.

В табл. 1 приведен обзор методик оценки эффективности инвестирования затрат в человеческий капитал, предлагаемых учеными-экономистами.

Использование различных методик оценки и анализа человеческого капитала позволяет получить всестороннюю оценку эффективности его использования и мотивации.

Методика расчета показателей эффективности затрат в человеческий капитал на этапе получения профессионального образования

Обратившись к приведенным выше результатам опроса, проведенного среди национальных статистических управлений и представленного на Конференции европейских статистиков в Женеве в 2013 году [25], можно заключить, что наибольшей популярностью при оценке человеческого капитала на практике пользуются преимущественно показатели сферы образования, а наиболее предпочтительным является метод, основанный на учете будущих доходов. Основной, названной НСУ, причиной использования метода на основе учета доходов является то, что этот метод

вписывается в экономическую теорию и систему стоимостной оценки других активов.

Из всех информационных систем и баз данных наиболее информативной для оценки эффективности инвестиций в человеческий капитал на основе будущих доходов является система Мониторинга трудоустройства выпускников Министерства образования и науки РФ (graduate.edu.ru). Поскольку в ней доступны данные по трудоустройству и зарплате выпускников по каждому субъекту РФ, также по отдельным направлениям подготовки и вузам и т.к., информация данного Мониторинга покрывает все регионы, то представляется возможным

ее применения для оценки эффективности инвестиций в человеческий капитал на уровне региона.

Для удобства сравнения эффекта от различных уровней образования можно взять одну специальность (одно направление) в рамках одного университета и сопоставить стоимость обучения для уровня среднего профессионального и высшего образования. Например, специальности «Строительство» и «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» позволяют получить навыки в одной сфере и подойдут для сравнения эффективности инвестиций в образование, а, следовательно, и в человеческий капитал.

Таблица 1

Сравнительный анализ методик определения эффективности инвестирования в человеческий капитал

Используемый подход	Автор или название методики	Содержание
1	2	3
Определение эффективности инвестирования на основе прошлых усилий (издержки)	Дж. Минцер	Оценка нормы отдачи от инвестиций в человеческий капитал на базе стандартного уравнения заработной платы.
	Л. Туроу	Способность к развитию определяется как отношение ожидаемой стоимости заработков к ожидаемой стоимости издержек производства человеческого капитала.
	Т. Шульц, И. Бен-Порэт	Развитие человеческого капитала за счет осуществления индивидуальных затрат.
Определение эффективности инвестирования на основе натуральных индикаторов	М.М. Критский, Л.Г. Симкина	Наиболее часто и широко используются показатели, характеризующие уровень образования населения, в частности, показатель накопленных лет обучения
Определение эффективности инвестирования на основе отдачи (будущие доходы)	Г. Беккер	Развитие человеческого капитала обусловлено величиной инвестиций и нормой отдачи от них.
	Дисконтирование	Оценка на основе сравнения ставки процента и отдачи от вложений в индивидуальное образование.
	Р. Лукас	Оценка на основе использования производственной функции Кобба-Дугласа.
	Модель Мэнкью-Ромера-Уэйла	Опирается на модель Солоу и вводит человеческий капитал в производственную функцию.
	Ю.А. Корчагин	Развитие человеческого капитала учтено в качестве производительного фактора в виде экспоненциальной зависимости от времени.
Определение эффективности инвестирования с помощью индексов	Индекс физического качества жизни	Измеритель качества жизни и благосостояния отдельной страны.
	Истинный показатель прогресса	Кроме экономических субиндексов, включает такие факторы, как экологическая обстановка, социальное напряжение, здоровье нации.
	План благосостояния Вандерфорда-Райли	Показатель, агрегирующий несколько показателей на душу населения.
	Индекс качества жизни по версии Economist Intelligence Unit	Формируется на основе статистических данных, а также опросов населения.
	ИЧР (ИРЧП)	Дает обобщающую характеристику влияния на человеческий капитал наиболее значимых экономических явлений и процессов.

Человек вкладывая в собственное высшее образование, ожидает в будущем получить отдачу в виде большего дохода по сравнению с тем, кто произвел меньшие инвестиции (получил среднее профессиональное образование). Поэтому для оценки эффективности вложений в образование необходимо произвести сравнение затрат и будущих доходов при различных уровнях образования индивидов. По причине наибольшей востребованности населением высшего и среднего профессионального уровней образования следует сравнивать именно эффект влияния на доходы при переходе между ними.

Воспользовавшись данными регулярно-го Мониторинга трудоустройства выпускников Министерства образования и науки РФ можно выяснить среднюю заработную плату выпускников получивших как высшее образование, так и среднее профессиональное образование по различным регионам и федеральным округам.

Если рассмотреть данные по Орловской области, то наблюдается превышение средних доходов выпускников с высшим образованием над доходами индивидов получивших среднее профессиональное образование (табл. 2). И это закономерно с точки зрения теории человеческого капитала.

Таблица 2

Средняя заработная плата выпускников Орловской области по уровню образования

Год	Средняя зарплата выпускников, руб.	
	с высшим образованием	со средним профессиональным образованием
2013	20676	16626
2014	20676	17806

Показатели выгод и издержек необходимо привести к единому моменту времени, т.е. дисконтировать.

Дисконтирование: «чистая приведенная ценность» (net present value – NPV) – один из показателей методики оценки эффективности инвестиций.

$$NPV = -K + \sum_{t=0}^T \left(\frac{1}{1+r} \right)^t D_t,$$

где r – норма дисконта;

D_t – чистый доход (зарботная плата) в период t ;

K – издержки на обучения;

T – число периодов времени.

Также можно разбить издержки по годам, тогда формула приобретет вид:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{D_t - C_t}{(1+r)^t},$$

где C_t – издержки на обучение в период времени t ;

Критерий «внутренняя норма отдачи» (internal norm of return) – это ставка r при которой $NPV = 0$. Или же доходы равны затратам:

$$\sum_{t=0}^T \frac{D_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=0}^T \frac{C_t}{(1+r)^t},$$

где D_t – доход от образования в период времени t ;

C_t – затраты на обучение в период времени t ;

r – внутренняя норма отдачи затрат на образование;

T – число периодов времени.

В настоящий момент времени текущая стоимость потока будущих ежегодных выгод в течение t периодов может быть рассчитана по формуле:

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{D_3}{(1+r)^3} \dots + \frac{D_t}{(1+r)^t},$$

где V_0 – текущая стоимость;

r – процентная ставка (ставка дисконтирования);

D_t – выгода (доход), получаемая в период t .

Рассмотрим информативно доступную модель инвестиций в человеческий капитал, которая помогает понять, как человек принимает решение об образовании (рис. 1).

Человек, оканчивая школу, выбирает один из двух альтернативных потоков заработков (два самых массовых уровня образования):

– поток среднего профессионального образования (СПО) начинается раньше, поскольку можно окончить школу в 9 классе, но при этом не очень велик;

– поток высшего профессионального образования (ВПО) начинается позже (после окончания института), но затем достаточно быстро растет, превышая заработки выпускников колледжей.

Благодаря инвестициям в образование формируется человеческий капитал, что делает его подобным физическому капиталу. Также следует учесть, что инвестиции в человеческий капитал должны иметь достаточно высокий уровень окупаемости и рентабельности. Инвестиции в человеческий капитал представляют собой не только издержки на образование, но и потерянные заработки. Сопоставление выгод и издержек образования (с учетом фактора времени) позволяют оценить его экономическую эффективность.

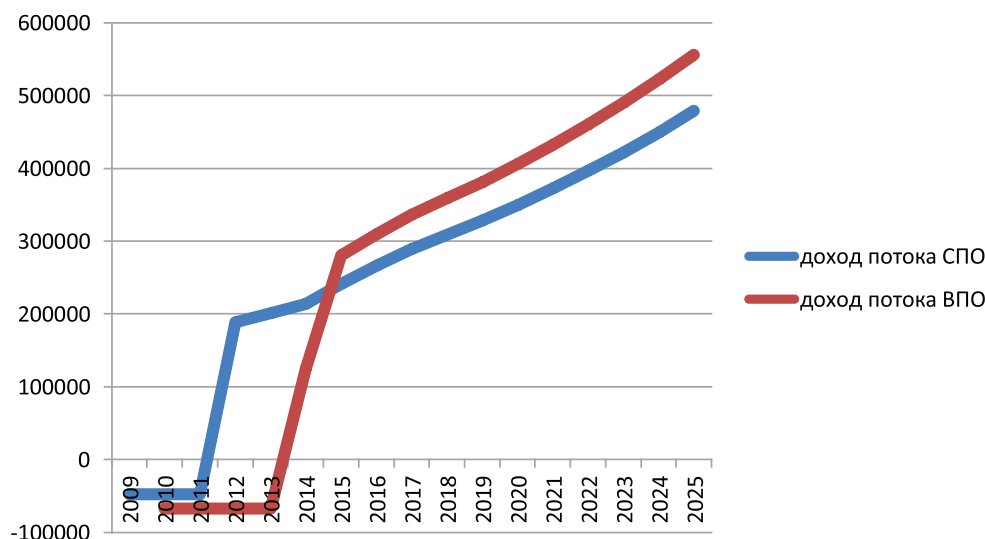


Рис. 1. Графическое представление вариантов инвестиций в человеческий капитал

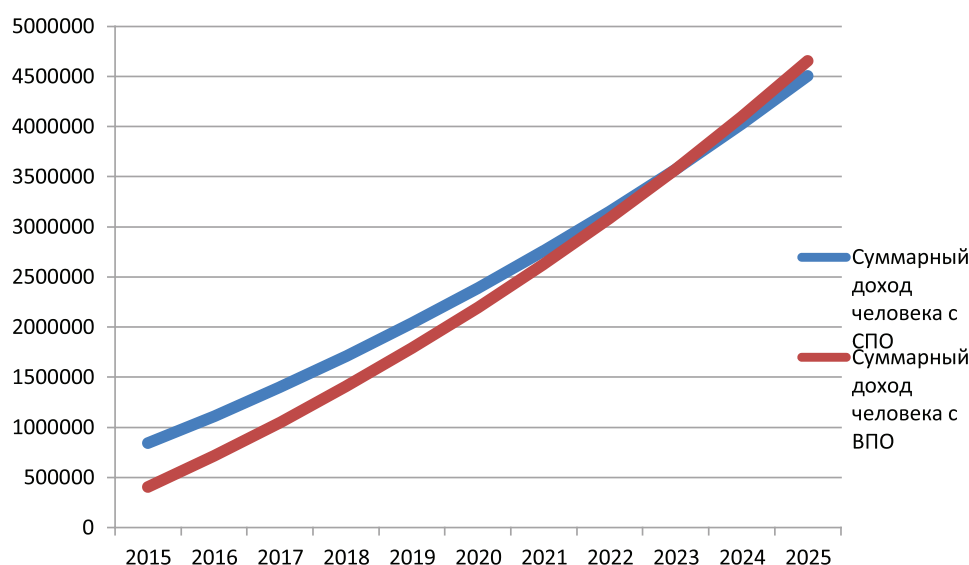


Рис. 2. Срок окупаемости инвестиций в высшее образование

Очевидно, что суммарные заработки за время жизни работников с высшим образованием должны превзойти заработки работников со средним общим образованием.

Дополнительные доходы от высшего образования для многих людей являются стимулом для инвестиций в образование.

Суммарные дополнительные доходы, связанные с полученным образованием, должны намного превышать инвестиции в образование, поскольку дисконтирование будущих доходов уменьшает их величину при приведении к настоящему моменту времени. Таким

образом, инвестиции в образование выгодны, если текущая стоимость (V_0) потока будущих дополнительных доходов превышает инвестиции в образование, то есть:

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+r)^1} + \frac{D_2}{(1+r)^2} + \frac{D_3}{(1+r)^3} \dots + \frac{D_t}{(1+r)^t} \geq K,$$

где K – общие затраты на высшее образование;

D_t – ежегодная разница в заработках выпускников высших учебных заведений и получивших среднее специальное образование.

Таблица 3

Сравнение отдельных регионов ЦФО по эффективности инвестиций в образование

Город	Белгород	Воронеж	Рязань	Смоленск	Ярославль	Москва	Орел
Стоимость года обучения в вузе	79 980	67 060	71 000	80 530	84 070	141 000	67 060
Зарплата выпускников с ВПО, руб.	22551	21814	23529	22340	24631	41254	20676
Зарплата выпускников с СПО, руб.	17701	18160	18626	18379	18740	30050	17806
Выпускники с ВПО уехали/остались	0,5	0,59	0,65	0,71	0,56	0,66	0,8
Выпускники с СПО уехали/остались	0,35	0,45	0,62	0,56	0,3	0,28	0,71
Срок окупаемости инвестиций, мес.	65,96	73,4	57,92	81,32	57,08	50,34	93,46
«Премия» к зарплате за ВПО, %	27,4	20,1	26,3	21,5	31,4	37,3	16,1

Если взять за ставку дисконтирования инфляцию, и предположить, что доход выпускников каждый год индексируется тоже на величину инфляции, то формула приобретает следующий вид:

$$V_0 = \frac{D_0(1+r)^1}{(1+r)^1} + \frac{D_0(1+r)^2}{(1+r)^2} + \frac{D_0(1+r)^3}{(1+r)^3} \dots + \frac{D_0(1+r)^t}{(1+r)^t} = D_0 \cdot t,$$

где D_0 – начальная разница в заработках выпускников высших учебных заведений и получивших среднее специальное образование.

$$D_0 \cdot C_{ok} \geq K,$$

$$C_{ok} \geq K/D_0,$$

где C_{ok} – срок окупаемости инвестиций.

$$C_{ok} = 67060 \cdot 4 / (20676 - 17806) \approx 94 \text{ месяца} = 7 \text{ лет } 10 \text{ мес.}$$

Также представляет интерес соотношение зарплат выпускников с разным уровнем образования (рис. 2). Например, на сколько процентов заработная плата работника с высшим образованием превышает зарплату рабочего со средним профессиональным образованием: $(20676 - 17806) / 17806 \approx 16\%$.

На основе данных Мониторинга трудоустройства выпускников Министерства образования и науки РФ и сайта uscheba.ru можно составить сводную таблицу для сравнения эффективности инвестиций в образование регионов ЦФО.

Как видно из сводной табл. 3 в Орловской области отдача от высшего образования наименьшая из всех представленных регионов, т.к. в среднем превышение зарплаты работника высшим образованием составляет всего 16%. Соответственно срок окупаемости инвестиций в высшее образование самый

большой. Период окупаемости в сравнении с инвестициями в образование в Москве практически в два раза больше. Как следствие значительный отток выпускников, причем как со средним профессиональным, так и с высшим образованием. Преимущественно регионом миграции является Москва и Московская область по причине географической близости.

Основываясь на показателях, приведенных в табл. 3, абитуриент может оценивать перспективы при выборе направления для поступления в вуз, рассматривать варианты трудовой миграции. В масштабе региона на основе этих данных можно судить о эффективности использования человеческого капитала региона, о его накоплении или утекании.

Но в настоящее время одной из основных проблем при рассмотрении эффективности инвестирования в человеческий капитал на региональном уровне является нехватка статистических данных в необходимом объеме и разрезе. Появление систем мониторинга и обследования, касающиеся трудоустройства и востребованности специалистов с высшим и средним образованием меняет ситуацию с данными в лучшую сторону. Актуальные данные содержит только сайт Мониторинга трудоустройства выпускников Министерства образования и науки РФ (graduate.edu.ru). Но в разрезе по специальностям отдельного региона выборка выпускников достаточно мала. Выборочное наблюдение трудоустройства выпускников учреждений профессионального образования, проводимое Росстатом, имеет достаточно большой период между обследованиями (один раз в пять лет).

В такой ситуации с целью расширения необходимого спектра данных для оценки эффективности инвестиций в человеческий капитал представляется возможным использовать социальных сетей для проведения статистических обследований. Проводимые компанией МАСМИ интернет-исследования показывают высокую активность

интернет-пользователей в социальных сетях [31]. А с развитием мобильных технологий пользователи смартфонов вообще находятся онлайн постоянно.

При такой популярности этих сервисов к ним проявляется постоянно растущий интерес со стороны различных организаций. Так, например, антивирусные компании ESET и HR-портал FutureToday опубликовали результаты своего исследования. Они провели опрос, 1500 пользователей социальных сервисов и свыше 60 компаний-работодателей из области телекоммуникаций, консалтинга, финансов и аудита. Выяснилось, что 65% работодателей руководствуются информацией из социальных сетей при отборе кандидатов, приславших резюме [32].

Проводя наблюдения и обследования на базе социальных сетей за счет огромной численности респондентов, перекрывающих почти все категории граждан и регулярности их проведения можно накопить большой массив данных. Эта информация будет весьма актуальной, и на ее основе лучше анализировать существующие закономерности и тренды. Также бесспорным преимуществом является оперативность сбора таких данных, так как люди посещают свои аккаунты по несколько раз в день.

Таким образом, инвестиции в человеческий капитал имеют многовариантную методику оценки эффективности вложений исходя из цели исследования и базовых составляющих затрат, формирующих совокупность расходов со стороны человека и организации и отдачу на вложенный капитал.

Список литературы

1. Гурбан И.А., Мызин А.Л. Системная диагностика человеческого капитала регионов России: методологический подход и результаты оценки // Экономика региона. – 2012. – № 4 – С. 32-39.
2. Гурбан И.А. Системная диагностика человеческого капитала регионов России: методологический подход и результаты оценки / И.А. Гурбан, А.Л. Мызин // Экономика региона № 4/2012 Работа выполнена при поддержке программы фундаментальных исследований УрО РАН, проект № 11-7-НП-111 «Состояние человеческого капитала субъектов УрФО: результаты оценки и перспективы развития».
3. Капелюшников Р.И. Сколько стоит человеческий капитал России?/Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2012. – 76 с.
4. Кендрик Д. Совокупный капитал США и его формирование. М.: «Прогресс», 1978. – 275 с.
5. Кирьянов Д.А., Сухарева Т.Н. Методы оценки человеческого капитала: анализ объективности и достаточности исходных данных // Теория и практика общественного развития – 2011 – № 3.
6. Корицкий А.В. Человеческий капитал как фактор экономического роста регионов России: монография / науч. ред. Т.В. Григорова; Сибирский университет потребительской кооперации. Новосибирск, 2010. – 368 с.
7. Лытнева Н.А., Парушина Н.В. Развитие методического инструментария в управлении оценкой эффективности персонала // Вестник ОрелГИЭТ. 2015. № 2 (32). С. 101-106.
8. Овчинникова О.А., Парушина Н.В. Трансформация отчетности для отражения интеллектуального капитала // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2015. № 4 (126). С. 77-79.
9. Парушина Н.В., Лытнева Н.А. Анализ эффективности использования трудовых ресурсов и фонда заработной платы организации // Аудитор. 2012. № 8. С. 38-47.
10. Парушина Н.В., Лытнева Н.А. Система показателей экономики труда в управлении кадровым потенциалом организации // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2012. Т. 35. № 2. С. 131-135.
11. Парушина Н.В., Лытнева Н.А. Анализ эффективности использования трудовых ресурсов и фонда заработной платы организации // Аудитор. 2012. № 9. С. 30-35.
12. Парушина Н.В., Лытнева Н.А., Кулик И.О. Контроль управления эффективностью труда работников сферы предпринимательства: оплата труда // Среднерусский вестник общественных наук. 2015. Т. 10. № 6. С. 329-336.
13. Парушина Н.В., Лытнева Н.А. Система эффективного управления и контроля оплаты труда и соблюдения трудового законодательства в организациях // Фундаментальные исследования. 2014. № 12-7. С. 1498-1502.
14. Петти В. Трактат о налогах и сборах / В. Петти (A Treatise of Taxes and Contributions, 1662). Петрозаводск: Петроком, 1993. – 156 с.
15. Самаруха В.И., Аксентова О. В. К вопросу о формировании человеческого капитала региона // Известия ИГЭА. – 2008. – № 1 (57). – С.32-33.
16. Соболева И.В. Парадоксы измерения человеческого капитала: Научный доклад. М.: Институт экономики РАН, 2009. – 50 с.
17. Соболева И.В. Деформации социального капитала и перспективы их преодоления // Неэкономические грани экономики: непознанное взаимовлияние. Научные и публицистические заметки обществоведов. – М.: Институт экономических стратегий, 2010. – С. 371-398.
18. Чигорьев К.Н., Скопинцева Н.А., Ульященко В.В. Оценка стоимости человеческого капитала на основе произведенных затрат // Известия ТПИУ – 2008 – № 6.
19. Arellano M. Panel Data Models: Recent Developments in J. Heckman and E. Leamer (eds.) / M. Arellano, B. Honore // Handbook of Econometrics. – 2001. – Vol. 5. – P. 58-72.
20. Bhargava A. Modeling the effects of Health on Economic Growth / A. Bhargava, D. T. Jamison, L. Lau, C.J.L. Murray // Journal of Health Economics. – 2001. – Vol. 20, № 3. – P. 423-440.
21. Krueger A. Education for Growth : Why and for Whom? / A. Krueger, M. Lindahl // Journal of Economic Literature. – 2001. – Vol. 34, № 4. – P. 1106-1136.
22. Schultz T.W. Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research. N.Y., 1971.
23. Jorgenson D. W., Fraumeni B. M. The Output of the Education Sector // Output Measurement in the Service Sectors. Ed. by Z. Griliches. – Chicago: University of Chicago Press, 1992. P. 303-341
24. Hanushek E. Conclusions and controversies about the effectiveness of school resources / E. Hanushek // Economic Policy Review. – 1998. – Vol. 114, № 1. – P. 83-116.
25. Конференция европейских статистиков в Женеве в 2013 году. [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.unecce.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/2013/ECE.CES.85_Rus.pdf.
26. United Nations Development Program reports [Электронный ресурс]. URL: <http://www.undp.org/content/undp/en/home/presscenter/pressreleases/2011/11/03/2011-human-development-report-pacific-islands-progress-jeopardized-by-inequalities-and-environmental-threats.html>.
27. Human Development Report. 20th Anniversary Editor. The Real Wealth of Nations: Pathways. 2010.
28. Human Development Report. Sustaining Human Progress Reducing Vulnerabilities and Building Resilience. Technical notes. 2014.
29. Human Development Statistical Tables [Электронный ресурс] // [сайт]. URL: <http://hdr.undp.org/en/data> (дата обращения: 23.12.2016).
30. Against the Human Development Index, Bryan Caplan. Library of Economics and Liberty [Электронный ресурс]. URL: http://econlog.econlib.org/archives/2009/05/against_the_hum.html#.
31. Отчет по девятнадцатой волне исследования Онлайн Монитор [Электронный ресурс] // URL: http://onlinemonitor.ru/files/images/Report_Russia_2011.pdf (дата обращения: 18.10.2016).
32. Большинство работодателей используют информацию из социальных сетей [Электронный ресурс] // URL: <http://ariva.ru/publications/news/23852/> (дата обращения: 18.10.2016).