



## Теоретический обзор роли человеческого капитала в экономическом росте

*Абдельмаджид Фатхи Э.Ю.*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

### АННОТАЦИЯ:

Во многих странах инвестиции в человеческий капитал рассматриваются как инструмент для ускорения экономического роста, а высокий уровень знаний, навыков и компетенций населения признан ключом к успеху и безопасности государства на мировой арене. Данная статья посвящена изучению концепции человеческого капитала и его развития в экономических исследованиях, а также представляет подходы к измерению человеческого капитала. На начальном этапе исследования было дано определение человеческого капитала и описано развитие концепции человеческого капитала в экономической теории. Далее мы рассмотрели способы измерения человеческого капитала и, наконец, определили показатели (индексы) человеческого капитала. В заключении были сформулированы выводы по результатам обзора.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** человеческий капитал, измерение человеческого капитала, человеческий капитал в экономической теории, экзогенные модели, эндогенные модели.

## Theoretical review of the role of human capital in economic growth

*Abdelmadzhid Fathy E.Yu.*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kazan Federal University, Russia

### Введение

Человеческий капитал является основным фактором, определяющим конкурентоспособность, экономическое развитие и устойчивость, которые сосредоточены на производительности и инновациях. Псахаропулос Г. и Вудхолл М. (Psacharopoulos & Woodhall 1997) описали человеческий капитал как позитивную причину повышения производительности труда для социального, политического и экономического развития. Человеческий капитал также определяется с макро- и микроэкономической точек зрения, поскольку его накопление способствует повышению производительности труда, реализации передовых технологий и максимизации отдачи от инвестиций, которые могут поддержать сокращение бедности [1, с. 10].

### Определение человеческого капитала

Представления о человеческом капитале восходят, по крайней мере, к Адаму Смиту, который считал, что таланты, приобретенные в про-

цессе получения образования или обучения, являются капиталом человека, частью его богатства, подобного богатству общества (Смит, 1776).

Впервые понятие «человеческий капитал» в экономике применил Ирвин Фишер в 1897 году. Впоследствии он был принят различными писателями, но не получил широкого распространения среди экономистов до конца 1950-х годов. Термин стал значительно популярнее после статьи Джейкоба Минсера «Инвестиции в человеческий капитал и распределение личных доходов», опубликованной в журнале по политической экономии за 1958 год. [2, с. 190] (*Abdullah, Othman, 2016*).

В целом человеческий капитал – совокупность знаний, умений, навыков, используемых для удовлетворения многообразных потребностей человека и общества в целом. Впервые в 1961 году это словосочетание использовал американец Теодор Шульц, а его последователь Гэри Беккер развил эту идею в 1965 году, обосновав эффективность вложений в человеческий капитал и сформулировав экономический подход к человеческому поведению. За свою теорию в 1992 году он получил Нобелевскую премию по экономике [7].

В Оксфордском английском словаре дается следующее определение: «человеческий капитал – навыки рабочей силы, которые рассматриваются как ресурс или актив». Оно включает в себя представление о том, что существуют инвестиции в людей (например, в образование, подготовку кадров, здравоохранение) и что эти инвестиции повышают производительность личности. [3, с. 1] (*Goldin, 2014*).

#### ABSTRACT:

In many countries, investment in human capital is seen as a tool to accelerate economic growth, and the high level of knowledge, skills and competencies of the population is recognized as the key to the success and security of the state on the world stage. This article is devoted to the study of the concept of human capital and its development in economic research, as well as approaches to the measurement of human capital. At the initial stage of the study, the definition of human capital was given and the development of the concept of human capital in economic theory was described. Next, the author considered the measurement methods of human capital and finally identified indicators (indices) of human capital. The findings of the review were concluded.

**KEYWORDS:** human capital, measurement of human capital, human capital in the economic theory, exogenous models, endogenous models

JEL Classification: J20, J24, J29

Received: 25.01.2019 / Published: 30.04.2019

© Author(s) / Publication: CREATIVE ECONOMY Publishers  
For correspondence: Abdelmadzhid F.E.Yu. (fathy.1985@gmail.com)

#### CITATION:

Abdelmadzhid Fathy E.Yu. (2019) Teoreticheskiy obzor roli chelovecheskogo kapitala v ekonomicheskom roste [Theoretical review of the role of human capital in economic growth]. *Kreativnaya ekonomika*. 13. (4). – 651-660. doi: 10.18334/ce.13.4.40518

ЮНЕСКО определяет человеческий капитал как «инвентаризацию населения государства, которое выступает здоровым, образованным и квалифицированным производителем, что является важным фактором для оценки потенциала с точки зрения экономического роста и повышения человеческого развития». Однако недостатком этого определения является то, что статическая оценка не учитывает положительные или отрицательные изменения баланса во времени [4, с. 668].

Таким образом, человеческий капитал в широком смысле – это интенсивный производительный фактор экономического, общественного и индивидуального развития, включающий образованную часть трудовых ресурсов, а также инструментарий интеллектуального и управленческого труда, среду обитания и трудовой деятельности, обеспечивающие эффективное и рациональное функционирование человеческого капитала как производительного фактора развития [5].

В российской литературе понятие человеческого капитала как экономической категории и интенсивного фактора развития появилось только с переходом к рыночной экономике. В то же время в развитых странах теория и практика человеческого капитала выступают базой для разработок концепций, стратегий и программ развития на страновом и региональном уровнях, а также на уровне организации [6].

Помимо представленных выше, существуют следующие определения:

Пингвинский словарь экономики (1984): человеческий капитал – это «навыки и способности, которыми обладает человек, позволяющие ему получать доход» [8] (*Miciula, 2016*).

Нечаев В.И., Михайлушкин П.В. (2011): человеческий капитал – воплощенная в индивидууме потенциальная способность приносить доход, основанная на врожденных интеллектуальных способностях и таланте, а также на знаниях и навыках, полученных в ходе обучения, образования и практической деятельности.

ОЭСР (2012): человеческий капитал – знания, навыки, способности и другие соответствующие атрибуты, способствующие созданию личного, социального и экономического благосостояния [9, с. 385] . (*Nechaev, Mikhaylushkin, 2011*)

Мы определяем человеческий капитал как совокупность врожденных способностей, а также знаний и навыков, которые люди приобретают и развивают на протяжении всей своей жизни. Первые представляют собой потенциал, который предоставляется бесплатно для отдельных лиц (и общества в целом), в то время как последние являются актуализацией этого потенциала в основном посредством индивидуальных

---

#### ОБ АВТОРЕ:

Абдельмаджид Фатхи Эльсайд Юссеф, аспирант (fathy.1985@gmail.com)

#### ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Абдельмаджид Фатхи Э.Ю. Теоретический обзор роли человеческого капитала в экономическом росте // Креативная экономика. – 2019. – Том 13. – № 4. – С. 651-660. doi: 10.18334/ce.13.4.40518

усилий, связанных с затратами. Оба компонента повышают производительность отдельных лиц при производстве товаров, услуг и идей на рынке, а также в нерыночной среде. Таким образом, концепция человеческого капитала является сложной и многогранной. Мы предлагаем выделить восемь основных аспектов понятия человеческого капитала в его широком смысле [10, с. 5–8] (*Laroche, Ruggeri, 1998*).

Во-первых, человеческий капитал содержит врожденный и приобретенный компоненты. В то время как врожденные способности представляют собой потенциал человека, человеческий капитал также включает в себя знания и навыки, приобретенные индивидом за свою жизнь. Во-вторых, человеческий капитал является неторгуемым, следовательно, не существует рынка, который позволил бы обмен человеческим капиталом. В-третьих, люди не всегда могут контролировать каналы и темпы накопления человеческого капитала. В-четвертых, человеческий капитал может быть приобретен как формально (учреждения и программы), так и неформально (самообразование). В-пятых, человеческий капитал имеет как качественные, так и количественные аспекты. В-шестых, человеческий капитал может быть как общим, так и конкретным. Знания и способности считаются общими, если их можно использовать в различных видах деятельности и если они легко переносятся с одного работодателя на другого без какой-либо значительной потери стоимости. В-седьмых, запас знаний и способностей, воплощенных в каждом человеке, не всегда может быть полностью использован. Этот разрыв может возникнуть из-за несоответствия приобретенных навыков и потребностей рынка труда, экономических колебаний, искажений на рынке труда, сознательных или бессознательных решений людей. Наконец, определение человеческого капитала также содержит понятие внешних эффектов.

### Измерение человеческого капитала.

В этом разделе описываются модели измерения человеческого капитала, основанные на затратах и на доходах, а также критически оцениваются эмпирические результаты, которые они поддерживают [11, с. 9–10].

**Основанный на затратах подход к измерению человеческого капитала.** Очень распространенным подходом к измерению запасов человеческого капитала является метод издержек производства, созданный Энгелем (1883), который оценил человеческий капитал на основе затрат на содержание детей для их родителей. По словам Энгеля, стоимость воспитания человека была равна сумме затрат за период от зачатия до 25 лет. Данный промежуток был выбран, поскольку он считал, что к 26 годам человек полностью готов к работе.

Шульц (1961) и Махлуп (1962) дополнили подход Энгеля, создав концепцию того, что сейчас принято считать «основанным на затратах» методом измерения человеческого капитала. Этот подход оценивает человеческий капитал, исходя из предположения, что амортизированная стоимость доллара, потраченная на те статьи, которые определены как инвестиции в человеческий капитал, равна запасам человеческого капитала. Энгель вывел следующую формулу [11]:

$$H_c = \sum_{t=0}^p C_t (1+i-d)^{p-t}, \quad (1)$$

где  $H_c$  – человеческий капитал, определяемый по инвестиционным затратам;  $C$  – инвестиционные затраты, включая прямые и альтернативные издержки;  $i$  – процентная ставка;  $d$  – норма амортизации;  $p$  – настоящее.

Кендрик (1976) и Эйсер (1985) разделили инвестиции человеческого капитала на материальные и нематериальные. Они включают расходы на здравоохранение и безопасность, мобильность, образование и профессиональную подготовку, а также альтернативные издержки студентов, посещающих школу. Принято выделять два типа моделей:

Модели, подобные предложению Лукаса (1988), где понятие капитала расширяется и включает человеческий капитал. В таких моделях устойчивый рост связан с накоплением капитала с течением времени. Лукас вводит производственную функцию вида:

$$Y = BK^\alpha (\mu h)^{1-\alpha} (h_\alpha)^\gamma, \quad (2)$$

где  $B$ ,  $\alpha$ ,  $\gamma$  – параметры,  $Y$  – производительность,  $K$  – физический капитал,  $\mu$  – доля времени, затраченного на работу (отличную от накопления человеческого капитала),  $h$  – человеческий капитал,  $h_\alpha$  – средний человеческий капитал в экономике.

Вторая категория включает модели, которые приписывают рост существующим запасам человеческого капитала, который генерирует инновации или улучшает способность страны адаптировать новые технологии. Крюгер и Линдаль (1990) в качестве примера приводят следующую функцию:

$$Y = H_\gamma^\alpha L^\beta \int_0^A X(i)^{1-\alpha-\beta} di, \quad (3)$$

где  $\alpha$ ,  $\beta$  – параметры,  $Y$  – производительность,  $H_\gamma$  – человеческий капитал, используемый в секторе, не относящемся к НИОКР,  $L$  – рабочая сила,  $X(i)$  – физический капитал, дезагрегированный на отдельные ресурсы, характеризуемые их технологическим уровнем,  $A$  – самый высокий технологический уровень, воплощенный в запасе физического капитала.

Подход, основанный на затратах, обеспечивает измерение текущего потока ресурсов, вложенных в сектор образования и другие отрасли, связанные с человеческим капиталом, что может быть очень полезно для анализа затрат и выгод. Он также легко применим благодаря доступности данных о государственных и частных расходах.

Однако у данного метода существует несколько ограничений [12, с. 5–6]. Во-первых, при оценке капитала по затратам недостаточно внимания уделяется необходимой взаимосвязи между инвестициями и качеством продукции. Во-вторых, компоненты, входящие в производство человеческого капитала и их цены, недостаточно иденти-

фицированы, чтобы оценить стоимость человеческого капитала на основе затрат. В-третьих, уровень амортизации имеет большое значение для оценки стоимости запасов человеческого капитала. В частности, Кендрик оценил амортизацию человеческого капитала посредством (модифицированного) метода двойного снижения баланса.

Кроме того, при измерении на основе затрат не учитываются временные рамки инвестиций в образование (Jorgenson & Fraumeni, 1989). В частности, разрыв между текущими расходами учебных заведений и появлением человеческого капитала, воплощенными в их выпускниках.

**Подход к измерению человеческого капитала, основанный на доходах.** Барриол (1910) использовал подход Фарра для оценки «социальной ценности» французских мужчин. Дублин и Лотка (1930) последовали за Фарром и разработали формулу для оценки ценности личности при рождении. Кикер же (Kiker, 1966) оценивает денежную ценность человека как нынешнюю стоимость будущих доходов человека за вычетом личных расходов на проживание. При этом модели Treadgold (2000) и Wickens (1924) определили средний возраст для каждой из трех новых широких возрастных групп (до 15, 15–64 и старше 64).

Основополагающее предположение данного подхода состоит в том, чтобы оценить человеческий капитал, воплощенный в индивидах, как общий доход, который может быть сформирован на рынке труда на протяжении всей их жизни.

Так разработанная функция оценки стоимости человеческого капитала представляется следующим образом:

$$H_e = \sum_{t=p}^n \frac{E_t + B_t}{(1+i)^{t-p}}, \quad (4)$$

где  $H_e$  – человеческий капитал, определенный из прибыли и других выгод;  $E$  – прибыль (часто выражается как разница между фактическим доходом и базовой, неквалифицированной ставкой заработной платы);  $B$  – другие (нерыночные) выгоды, полученные от увеличения человеческого капитала;  $i$  – процентная ставка;  $p$  – настоящий момент;  $t$  – время.

Таким образом, подход, основанный на доходах, измеряет запас человеческого капитала на основе общих значений всех будущих доходов, которые все люди, принадлежащие к соответствующему населению, ожидают заработать на протяжении всей своей жизни. Этот метод называется «перспективным» (перспективным), поскольку он фокусируется на ожидаемой отдаче от инвестиций, а не на «обратном» (ретроспективном) методе, где основное внимание уделяется затратам на производство.

Однако данный подход также обладает рядом недостатков. Прежде всего, модель основывается на предположении, что различия в заработной плате действительно отражают различия в производительности. Так, некоторые авторы утверждают, что оценки физического капитала являются чистыми цифрами, поэтому для обеспечения постоянного человеческого капитала также должны быть чистые затраты на обслужи-

вание. Другие, напротив, утверждают, что потребление является скорее итогом, чем средством инвестиций в производство. Еще один недостаток метода, основанного на доходах, заключается в том, что данные о доходах не так широко доступны, как данные об инвестициях. Это особенно касается развивающихся стран, где четкий уровень заработной платы часто не прослеживается. В ранних исследованиях, рассмотренных выше, главная проблема заключается в отсутствии надежных данных о доходах и необоснованном предположении об их будущем потоке [13] (*Trinh, Gibson, Oxley, 2003*).

### Индексы или показатели человеческого капитала.

В соответствии с вышесказанным, можно выделить следующие минимально необходимые входные показатели в расчетах объемов человеческого капитала [14]:

Затратный подход: а) общее распределение населения по возрасту и полу, а также уровню образования; б) среднее количество лет обучения по уровням образования для расчета продолжительности трудовой жизни (амортизация).

Подход, основанный на пожизненном доходе (все показатели желательно распределить по возрасту, полу и уровню образования): а) население и уровень образования; б) студенческое население и процент зачисленных; в) продолжительность обучения в школе; г) рабочая сила и занятость; д) трудовые доходы; е) выживаемость.

Дополнительные или ориентировочные показатели: а) результаты тестов PISA и PIAAC для анализа качества человеческого капитала или результатов образования; б) показатели пенсионного возраста, неполного рабочего дня и/или рабочего времени для анализа влияния увеличения пенсионного возраста, участия мужчин/женщин, а также международных различий в отработанном времени; с) данные с разбивкой по секторам, регионам, профессиям и т.д. для анализа распределения человеческого капитала между различными группами населения.

Всемирный экономический форум проводит измерение человеческого капитала в Отчете о человеческом капитале, которое называется индексом человеческого капитала. Индекс человеческого капитала является новой мерой для отслеживания состояния развития человеческого капитала во всем мире, которая обладает своими особенностями. Итак, Индекс основан на четырех базисах, включающих три основных детерминанты человеческого капитала (образование, здоровье и занятость) (*табл.*):

- Столп «Образование» содержит показатели, относящиеся к количественным и качественным аспектам образования на начальном, среднем и высшем уровнях, и содержит информацию как о текущей, так и о будущей рабочей силе.
- Столп «Здоровье и благополучие» содержит показатели, относящиеся к физическому и психическому благополучию населения от детства до зрелого возраста.
- Столп рабочей силы и занятости предназначен для количественной оценки опыта, таланта, знаний и профессиональной подготовки населения трудоспособного возраста.
- Столп «Благоприятная среда» охватывает правовую базу, инфраструктуру и другие факторы, которые обеспечивают отдачу от человеческого капитала.

Таблица

## Четыре столпа человеческого капитала

	Субкатегория	Индексы или показатели человеческого капитала [15, с. 6–7]
Столп 1: Образование	Доступность	Первичный уровень регистрации (%). Среднее количество учащихся (%). Коэффициент зачисления в высшие учебные заведения (%). Гендерный разрыв в образовании.
	Качество	Качественный доступ в интернет в школах. Качество системы образования. Качество начальных школ. Качество математического и естественнонаучного образования. Качество управления школами.
	Уровень образования	Начальное образование (% населения в возрасте 25+). Среднее образование (% населения в возрасте 25+). Высшее образование (% населения старше 25 лет).
Столп 2: Здоровье и благополучие	Выживание	Младенческая смертность (на 1 000 рождений). Продолжительность жизни. Гендерный разрыв в выживании.
	Здоровье	Задержка здоровья и траты (% у детей до 5 лет). Нездоровые годы жизни (% от продолжительности жизни). Здоровая скорректированная продолжительность жизни. Ожидаемая продолжительность жизни, как указано выше. Смертность в возрасте до 60 лет от неинфекционных заболеваний (% всех смертей от НИЗ). Ожирение (% взрослых с ИМТ $\geq 30$ ). Влияние неинфекционных заболеваний на бизнес. Влияние инфекционных заболеваний на бизнес.
	Благополучие	Стресс (% респондентов). Депрессия (% респондентов).
	Сервисы	Вода, санитария и гигиена. Качество здравоохранения. Доступность здравоохранения.
Столп 3: Рабочая сила и занятость	Участие	Уровень участия в рабочей силе, возраст 15–64 (%). Уровень участия в рабочей силе, возраст 65+ (%). Гендерный разрыв в экономическом участии. Уровень безработицы (%). Уровень безработицы среди молодежи (%).
	Талант	Способность страны привлекать таланты. Способность страны удерживать таланты. Легкость поиска квалифицированных сотрудников. Оплата, связанная с производительностью. Способность к инновациям. Индекс экономической сложности. Использование технологий на уровне фирмы. Статьи в научно-практических журналах (на 1 000 человек). Средний возраст работающего населения.
	Повышение квалификации	Обучение персонала. Образовательные услуги.

Окончание табл.

	Субкатегория	Индексы или показатели человеческого капитала [15, с. 6–7]
Столп 4: Взаимодействие с окружающей средой	Инфраструктура	Мобильные пользователи (на 100 человек). Интернет-пользователи (на 100 человек). Качество внутреннего транспорта.
	Сотрудничество	Состояние развития кластера. Сотрудничество бизнеса и университетов.
	Правовая база	Индекс ведения бизнеса. Сеть социальной защиты. Защита интеллектуальной собственности и прав собственности.
	Социальная мобильность	Социальная мобильность.

## Заключение

Индекс человеческого капитала направлен на повышение осведомленности мировой аудитории о человеческом капитале как о фундаментальной опоре роста, стабильности и конкурентоспособности стран. Данный индекс является первой попыткой целостного измерения человеческого капитала в целом ряде стран.

## ИСТОЧНИКИ:

1. Hyun H. Son. Human Capital Development // Asian Development Bank, Economics Working Paper Series No. 225, 2010.
2. Abdullah N.N., Othman M. The Contribution of Human Capital Investment in the Growth of East Asian Economy—A Literature Review // Journal of Economics and Business. – 2016.
3. Goldin C. Human Capital // Nation Bureau of Economic Research. – 2014.
4. UNESCO. International Social Science Journal, Economics of Education // Vol. XIV, No. 4. 1962.
5. Академик. [Электронный ресурс]. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/375185>
6. Корчагин Ю.А. Человеческий капитал – что это такое и почему капитал?. Lerc.ru. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.lerc.ru/?part=articles&art=3&page=20>
7. Википедия. [Электронный ресурс]. URL: [https://ru.Wikipedia.org/wiki/Человеческий капитал](https://ru.Wikipedia.org/wiki/Человеческий_капитал)
8. Ireneusz Miciuła The Measurement of Human Capital Methods. Mickiewiczza. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.researchgate.net/publication/312185664>
9. Нечаев В.И., Михайлушкин П.В. Экономический словарь. – Краснодар, 2011.
10. Mireille Laroche, G.C. Ruggeri On the Concept and Dimensions of Human Capital in a Knowledge-Based Economy Context. Fin.gc.ca. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fin.gc.ca/pub/pdfs/wp98-01e.pdf>.

11. Stroombergen A., Rose D., Ganesh Nana. Review of the Statistical Measurement of Human Capital // Statistics New Zealand. 2002.
12. Trinh L., Gibson J., Oxley L. Measures of Human Capital: A Review of the Literature // New Zealand Treasury, Working Paper 05/10. 2005.
13. Trinh L., Gibson J., Oxley L. Cost- and Income-Based Measures of Human Capital // Journal of Economic Surveys. – 2003. – № 3.
14. The World Economic Forum. Global Competitiveness Report // various issues
15. World Economic Forum. The Human Capital Report: Insight Report. 2013.

### REFERENCES:

- Abdullah N.N., Othman M. (2016). *The Contribution of Human Capital Investment in the Growth of East Asian Economy–A Literature Review Journal of Economics and Business.*
- Goldin C. (2014). *Human Capital Nation Bureau of Economic Research.*
- Ireneusz Miciuła The Measurement of Human Capital Methods Mickiewiczza. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/312185664>
- Mireille Laroche, G.C. Ruggieri On the Concept and Dimensions of Human Capital in a Knowledge-Based Economy Context Fin.gc.ca. Retrieved from <https://www.fin.gc.ca/pub/pdfs/wp98-01e.pdf>
- Nechaev V.I., Mikhaylushkin P.V. (2011). *Ekonomicheskiy slovar* [Dictionary] Krasnodar. (in Russian).
- Trinh L., Gibson J., Oxley L. (2003). *Cost- and Income-Based Measures of Human Capital Journal of Economic Surveys.* 17 (3).