

3.18. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗНАЧИМОСТИ ТРУДОВОГО ФАКТОРА И ЕГО СОСТАВЛЯЮЩИХ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА РОССИИ

Разумова С.В., преподаватель

Международной высшей школы управления Санкт-Петербургского политехнического университета

В статье проводится теоретический и эмпирический анализ значимости трудового фактора и его составляющих для экономического роста Российской Федерации. Анализ проводится на основе модифицированной модели экономического роста Солоу с помощью эконометрического моделирования показателей регионов РФ за 2009 г.

Человеческий фактор в зарождающемся постиндустриальном мире становится главным в экономическом развитии как отдельных компаний, стран, так и всего

человечества. Поэтому традиционные факторы экономического роста – накопление капитала, естественное увеличение численности населения, технический прогресс и рост производительности труда – необходимо рассматривать по-новому, во взаимосвязи с человеческим фактором. В этих условиях необходимо изучение характера воздействия человеческого фактора на экономический рост и рассмотрение основных возможностей повышения ценности человеческого капитала в качестве фундамента устойчивого экономического развития Российской Федерации.

В современных условиях человеческий капитал выступает главной ценностью, определяющим фактором устойчивого развития и экономического роста предприятий, поскольку конкурентные преимущества во многом достигаются не за счет природных ресурсов, а знаний, инноваций, источником которых выступает человек. В связи с этим при определении рыночной стоимости предприятий возникает потребность оценки стоимости человеческого капитала.

Структурировать исследования капитала и показать место теории человеческого капитала в научных исследованиях позволяет табл. 1 и 2.

Таблица 1

ТЕОРИИ КАПИТАЛА

Представители	Основные положения теории
Классические теории	
А. Смит	Считал человека частью общественного богатства и целью общественного производства. Вопрос о вкладе образования и квалификации в экономический рост и о влиянии на величину доходов их обладателей классическая политэкономия решала в рамках трудовой теории стоимости
У. Петти	В истории экономической мысли У. Петти известен и как родоначальник «политической арифметики». Первая попытка подсчитать «ценность населения» принадлежит именно ему. Он включает в состав богатства и его источников не только землю и приносимую ею ренту, капитал и прибыль (процент) на него, но и людей, труд которых, в зависимости от квалификации и здоровья работников создает им (и нации) тот или иной доход
К. Маркс	Капитал – это: • часть прибавочной стоимости продукта между потребительской стоимостью (на рынке потребления) и стоимостью обмена (на рынке производства); • инвестиции в производство и оборот товаров
Неоклассические теории	
Ж. Б. Сэй	Представители неоклассического направления использовали для объяснения ценообразования различные теории: предельной полезности, спроса и предложения, издержек производства. Первым наиболее известным опытом синтетизирования этих подходов стала теория трех факторов производства Ж.Б. Сэя. По Сэю, в создании стоимости равноправно участвуют труд, земля и капитал, а услуги каждого из них оплачиваются соответственно заработной платой, рентой и прибылью
А. Маршалл	Среди факторов, повлиявших на ослабление рыночных позиций труда со стороны его предложения, выделим лишь два – отсутствие «рынка капитала для труда» и неотделимость самого работника от услуг своего труда. Именно А. Маршалл сконцентрировал внимание на проблеме рынка образовательных услуг в связи с инвестированием в человеческий капитал. Ему принадлежит утверждение, что «самый ценный капитал – это тот, который вложен в человеческие существа». Маршалл связывал накопление богатства напрямую с развитием человека: «Производство богатства – это лишь средство поддержания жизни человека, удовлетворения его потребностей и развития его сил – физических, умственных и нравственных. Но сам человек – главное средство производства этого богатства, он же служит конечной целью богатства»
И. Фишер	Определил капитал как любой запас (природные ресурсы, машины, сырье, трудовые навыки людей), который через какое-то время и в определенных условиях приносит поток услуг. Их превышение над затратами образует доход, реализуемый в виде процента. Заработная плата в таком контексте – по сути, процент на человеческий капитал, который может накапливаться точно так же, как капитал физический
Теории человеческого капитала 1950-1960	Капитал – это инвестиции в знания и профессиональные навыки. Современная теория человеческого капитала решает вопрос о вкладе образования и квалификации в экономический рост и его влиянии на величину оплаты работника в русле неоклассического направления. Оно, как известно, отпочковалось от классической политэкономии. При этом последовательность «труд – стоимость – меновая стоимость – цена» приняла существенно иной вид: «потребление – потребительная стоимость – полезность – ценность – цена»
Т. Шульц, Г. Беккер	Под человеческим капиталом понимал совокупность знаний, компетенций, квалификаций, выполняющих важнейшую роль в качестве средства производства. Это дало возможность просчитывать экономическую роль образования, науки, здравоохранения и рассматривать эти сферы как источник экономического роста. Шульц полагал также, что человеческий капитал обладает необходимыми признаками производительного характера, имеет свойство накапливаться и воспроизводиться на обновляемой основ

Представители	Основные положения теории
А. Сен	Трактует развитие человека как расширение его возможностей, а не возрастание только материального или экономического благосостояния. В конечном итоге развитие человека – это вопрос свободы. Исходя из подобной трактовки, развитие человеческого потенциала невозможно вне демократической, с приоритетом индивидуальных ценностей, общественной системы
Теория культурного капитала (bourdieu)	Теория заключается в интернализации или непризнании доминирующих ценностей
Теории социального капитала	
Lin, Burt, Marsden, Flap, Coleman	Основные положения теории: доступность и использование ресурсов, заключенных в социальных взаимосвязях; инвестиции в социальные взаимосвязи
Bourdieu, Coleman, Putnam	Теория основывается на солидарности и воспроизводстве группы, а также инвестициях во взаимное признание и причастность к группе

Таблица 2

ОСНОВНЫЕ ТЕОРИИ ВЛИЯНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ РФ

Представители	Основные положения теории
Лукас (Lucas), 1988 [2]	Применяется модель, выражающая зависимость объемов выпуска от человеческого капитала. Стабильный рост возможен лишь в том случае, если развитие человеческого капитала происходит равными темпами, без скачков
Хикс (Heeks), 1989	Использовал производственную функцию, в которой научно-технический прогресс (НТП) учитывается как функция времени, и не связывается непосредственно с трудом, ни с капиталом (нейтральный НТП): $Y_t = A(t)f(K_t, L_t) = Ae^{jt}K^{\alpha}L^{1-\alpha}$, где $A(t) = Ae^{jt}$ – функция, отражающая влияние на эффективность многих факторов, объединенных для краткости понятием НТП
Солоу (Solow) [4]	Использовал производственную функцию с трудосберегающим НТП. Эффективность использования трудовых ресурсов растет с течением времени, а эффективность использования капитала остается неизменной: $Y = f(K, A(t)L)$
Харрод (Harrod)	Ввел понятие капиталосберегающего НТП (производительность капитала растет при неизменности его физического объема): $Y = f(A(t)K, L)$
Манкив (Mankiv), Ромер (Romer), Вейл (Weil), 1992 [3]	Использовали модель $Y_t = K^{\alpha}H^{\beta}A(t)L^{1-\alpha-\beta}$, где H – интеллектуальный капитал, $A(t)$ – фактор НТП, $\alpha+\beta < 1$. В качестве исходных данных были взяты ряды значений Y, K, L, H по 98 странам. Анализ уравнения показал, что рост основного и «интеллектуального» капитала приводит к росту выпуска в расчете на одного занятого, в то время как рост занятости при прочих неизменных показателях ведет к его сокращению. Введение в уравнение «интеллектуального капитала» повышает вклад и основного капитала в совокупный доход
Холл (Hall), Джонс (Jones), 1999 [1]	Анализ с помощью производственной функции позволяет выявить главные факторы развития производства, лежащие в основе различий между странами. По мнению авторов, определяющая роль принадлежит показателю эффективности использования рабочей силы, которая определяется различиями в социальной инфраструктуре стран

В настоящее время проблемы оценки человеческого капитала все больше выдвигаются на передний план, хотя единые принципы исчисления этого комплексного показателя еще не выработаны. В исследовании ЭКОСОС между тем зафиксированы важнейшие унифицированные принципы расчета таких его составляющих, как средняя продолжительность жизни одного поколения, активный трудовой период, чистый баланс рабочей силы, цикл семейной жизни и т.д. В оценке человеческого капитала существенным моментом признается учет стоимости воспитания, обучения и подготовки новых работников наряду с повышением квалификации, удлинением периода трудовой деятельности, потерь в связи с болезнями, смертностью и другими факторами и т.п.

При получении достоверной информации о совокупности затрат на воспроизводство человеческого фактора сложность заключается в том, что большая их часть в статистике отражается в составе показателей текущего потребления, а не накопления. В этой связи чрезвычайно важны принципы расчета значений показателя «капиталообразование» в широком понимании этой экономической категории с отнесением к нему дополнительно совокупности затрат на воспитание, образование, трудовую подготовку населения, здравоохранение, на науку, исследования, социальные расходы общества на пенсии, пособия по болезни, затраты на содержание национальных медицинских центров, жилищные программы и т.д.

Существующие методики по оценке человеческого капитала не находят широкого применения в отечественной практике оценки стоимости предприятий, поскольку они лишь примерно позволяют спрогнозировать индивидуальную стоимость работника. Проблемой при оценке человеческого капитала является обеспеченность достоверными исходными данными. Кроме того, большинство методик не учитывают многие показатели, характеризующие человеческий капитал, такие как оценка профессионального уровня, уровня образования, стоимость вложений в человеческий капитал, затраты на научные разработки, здравоохранение и др.

Сложившееся положение объясняется тем, что в РФ долгое время стоимостная оценка человеческого капитала практически не производилась. При проведении приватизации, при повторной продаже, смене собственника, делении, слиянии и поглощении компаний и т.д. полная величина оценки совокупного человеческого капитала предприятий не включается в состав интеллектуального капитала (нематериальных активов) и не учитывается при выпуске акций и определении их котировок. Практика недооценки и невключения в активы предприятия человеческого капитала ведет к большим потерям ресурсов и значительно занижает рыночную стоимость фондов предприятий.

Рассмотрим тенденции развития человеческого капитала в РФ. В мировой практике существует ряд работ, в которых используется эмпирический анализ влияния человеческого фактора на развитие экономи-

ки. В данной работе был сделан анализ литературы, посвященной теории человеческого капитала, на основе которого была составлена сводная таблица.

Рассмотрим влияние человеческого капитала на экономический рост РФ. Для этого сформулируем следующую гипотезу: для экономического роста РФ человеческий капитал является значимым фактором. Характерной особенностью мировой тенденции современного экономического развития является растущее влияние информационного и технологического прогресса на экономический рост. Поэтому большую популярность в настоящее время приобретает теория «новой экономики», основу которой составляет человеческий капитал. Именно эта форма капитала активно вовлечена в развитие таких отраслей, как «экономика знаний», образование, информационно-коммуникационные рынки, производство новаций и интеллектуальные услуги. Экономическое развитие теперь основывается не столько с накоплением основного капитала, воспроизводимых человеком материальных активов, сколько с формированием и развитием человеческого капитала. Иными словами, происходит смена приоритетов, которая характеризует переход к качественно иному типу экономического развития, базирующемуся на создании и воспроизводстве человеческого капитала.

Усиление функциональной роли человеческого капитала приводит к необходимости переосмысления методологических подходов его оценки как элемента национального богатства. В отличие от воспроизводственного и природного капитала, человеческий компонент богатства выступает основной движущей силой воспроизводственного процесса. Выявление новых качеств процесса формирования человеческого капитала основано на использовании соответствующих статистических показателей, характеризующих не только количественные параметры развития сфер образования, здравоохранения, но и качественные индикаторы результативности накопленных знаний, соответствующих параметрам рынка.

Данные анализа потенциальных и реальных объемов накопленного человеческого капитала свидетельствуют о том, что практически во всех странах Содружества Независимых Государств на него приходится около половины накопленных ресурсов национального богатства. В то же время самый высокий показатель накопления человеческого капитала наблюдается в РФ (197 тыс. долл. США). Таким образом, можно сделать вывод, что сохранение воспроизводственных пропорций в экономике страны базируется на активном привлечении и эффективном использовании именно человеческих ресурсов. Роль человеческого капитала в процессе экономического развития, а также в возврате к расширенному воспроизводству и росту благосостояния населения РФ очевидна.

Для проверки выдвинутой гипотезы мы развиваем модель экономического роста Солоу, чтобы применить ее для исследования статистических данных по регионам за 2009 г.:

$$BPP = f(A, DK, FK, L, HK), \quad (1)$$

где *BPP* – валовой региональный продукт;

A – индекс промышленного производства;

DK – инвестиции в основной капитал;

FK – иностранные инвестиции;

HK – интеллектуальный капитал (в качестве данного показателя используется показатель выпуска специалистов высших учебных заведений);

L – среднегодовая численность занятых в экономике. Для построения модели используем функцию Кобба-Дугласа:

$$BPP = A^\alpha DK^\beta FK^\gamma HK^\delta L^\epsilon.$$

Путем логарифмирования подобная модель может быть приведена к линейному виду:

$$\ln BPP = c(1) + c(2) \ln A + c(3) \ln DK + c(4) \ln FK + c(5) \ln HK + c(6) \ln L.$$

Результаты эмпирического анализа данного уравнения представлены в табл. 3.

Таблица 3

ОЦЕНКА МОДЕЛИ

Переменные	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	Вероятность
<i>C(1)</i>	-3,904176	0,729408	-5,352523	0.0000
<i>C(2)</i>	1,324084	0,228842	5,786014	0.0000
<i>C(3)</i>	0,485869	0,074229	6,545544	0.0000
<i>C(4)</i>	0,009388	0,016120	0,582359	0.5621
<i>C(5)</i>	0,155407	0,132263	-1,174985	0.0008
<i>C(6)</i>	0,704458	0,186368	3,779925	0.0003
<i>R-squared</i>	0,955580	Durbin-Watson stat	1,799917	

Оценка коэффициентов и значимости факторов модели производится с помощью эконометрических и статистических методов. Эконометрика – это наука, которая дает количественное выражение взаимосвязей экономических явлений и процессов и представляет собой сочетание трех составляющих: экономической теории, статистических и математических методов [2].

Путем логарифмирования производственной функции была получена модель множественной регрессии – это уравнение с двумя и более неизвестными, которое представит модель экономического роста как такового. Для оценки коэффициентов при переменных полученного уравнения регрессии используется метод наименьших квадратов. Тесноту связи изучаемых явлений характеризует коэффициент детерминации *R*², значения которого находятся в пределах [0; 1]. Чем ближе значение данного коэффициента к единице, тем теснее связь между показателями. Оценка качества найденных коэффициентов регрессии осуществляется с помощью *t*-статистики при определенном уровне значимости. Чем меньше уровень значимости, тем с большей вероятностью мы можем утверждать, что уравнение и его коэффициенты статистически значимы и тем больше их надежность. Связь между переменными считается статистически значимой, если уровень значимости не превышает 0,1. Оценить качество построенной модели можно также с помощью критерия Дарбина-Уотсона, характеризующего наличие автокорреляции в остатках. Значения критерия находятся в пределах [0; 4]. Модель считается качественной и ее можно использовать (автокорреляция остатков отсутствует), если значение этого критерия не превышает 1,4.

Из табл. 3 видно, что уровень значимости фактора «человеческий капитал» для *t*-статистики равен 0,0008, что меньше 0,1. Это свидетельствует о наличии статистически значимой зависимости между переменными. На основе эмпирического анализа уравнения мы можем сделать вывод о том, что между валовым региональным продуктом (*BPP*) и человеческим капиталом существует сильная зависимость. Возникает вопрос о том, какое направление имеет выявленное нами влияние человеческого капитала на экономический рост. Положительный коэффициент при переменной *HK* в уравнении свидетельствует о том, что чем выше этот показатель, тем выше *BPP*. Для степенной функции, приведенной к линейному виду, данный коэффи-

циент является также коэффициентом эластичности. Коэффициент эластичности показывает, на сколько процентов изменится в среднем результат, если фактор изменится на 1%. В нашем случае увеличение показателя «человеческий капитал» на 1% приведет к увеличению ВРП на 0,1554%.

Процесс интернационализации человеческого капитала обуславливается ростом численности населения Земли, глобализацией экономики, интеллектуализацией мирохозяйственных связей, значительным увеличением в международном обмене доли объектов интеллектуальной собственности (научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, лицензий, ноу-хау и т.д.), ростом экспорта услуг: консалтинговых, технических и др. Под влиянием перечисленных условий (факторов) изменяется сама структура человеческого капитала. Помимо необходимого состояния здоровья, образования, профессиональной квалификации, личностных профессионально важных качеств, для носителя человеческого капитала становятся важными способность и возможность к профессиональной и территориальной мобильности.

С появлением концепции экономики, основанной на знаниях, изменяются условия ведения бизнеса; возникают новые профессии и рабочие места, новые сетевые формы организаций; меняется функционирование традиционных отраслей; создаются гибкие формы и виртуальные трудовые коллективы; организации освобождаются от непрофильной деятельности путем передачи ее временным работникам или сторонним организациям; меняется отношение к человеческому капиталу, и, как следствие, изменяется и модель занятости.

При традиционной системе организации труда рабочее место предназначалось для выполнения узкоспециализированных видов работ на основе строгого разделения труда, человек рассматривался как фактор производства, наряду с капиталом. Четко определялись критерии профессионального роста работника и размеров вознаграждения за труд. В индустриальном обществе абсолютное большинство людей руководствовалось утилитарными стимулами, порожденными необходимостью удовлетворения материальных потребностей, но по мере роста материального благосостояния материальные потребности отходят на второй план. Человек, более или менее обеспеченный, предпочитает трудиться за меньшую заработную плату, если его деятельность на рабочем месте позволяет ему максимальным образом реализовать свои способности, не выполнять монотонных рутинных функций, самостоятельно принимать решения и рассчитывать на дальнейший профессиональный и культурный рост. С другой стороны, все большее количество людей стремится иметь больше свободного времени, посвящать его семье, самообразованию, культурному досугу, занятиям спортом и т.д.

Новая модель занятости позволяет более эффективно использовать трудовой потенциал, рассматривая интеллект человека как сферу производства новых идей – определяющее средство производства экономики, основанное на знаниях. В XXI в. человек признан не фактором производства, а рациональным экономическим агентом, уникальным нематериальным активом, способным к саморегулированию и саморазвитию. От работника требуются уникальные морально-психологические, индивидуальные качества, а труд как экономическая категория и основополагающий процесс производства заменяется творчеством. Администрирование деятельности в форме бизнес-процессов уже недостаточно: нужно побуждать человека к творчеству через его заинтересованность в эффективной работе, помогать ему накапливать знания и получать компетенции. М. Кастельс считал, что для экономики, основанной на знаниях, будет характерна не массовая безработица, а предельная гибкость, подвижность

работы, индивидуализация труда и, наконец, высокосегментированная социальная структура рынка труда.

В сфере занятости можно выделить четыре области, где за последнее время произошли крупные изменения:

- объем имеющейся работы;
- условия, на которых эта работа предлагается;
- доходы, которые она приносит; а также гарантия занятости и дохода.

Границы деятельности предприятий вследствие слияний, приобретений, передачи заказов субподрядчикам находятся в постоянном движении, что тоже способствует снижению стабильности рабочих мест. Многие специалисты считают, что занятость в целом стала менее стабильной.

К основным характеристикам современной модели занятости можно отнести следующее [1]:

- вытеснение сельскохозяйственной занятости;
- постоянное сокращение традиционной промышленной занятости;
- развитие сферы услуг и их растущая диверсификация как источника рабочих мест;
- быстрый рост управленческих, профессиональных и технических рабочих мест;
- относительная стабильность существенной доли занятости в розничной торговле;
- модернизация профессиональной структуры во времени, с более высоким ростом доли занятий, которые требуют высшей квалификации и высокого уровня образования, по сравнению с ростом категорий низшего уровня.

Литература

1. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура [Текст] : пер. с англ. О.И. Шкаратана. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
2. Hall R., Jones Ch. Why do some countries produce so much more output per worker than others? // Quarterly journal of economics. 1999. Vol. CXIV. P. 83-116.
3. Lucas R. On the mechanism of economic development // Journal of monetary economics. 1988. Vol. 22. Pp. 3-42.
4. Mankiv N.G., Romer D., Weil N. A contribution to the empirics of economic growth // Quarterly journal of economics. 1992. May. Vol. 107. Pp. 407-438.
5. Solow R. Technical change and the aggregate production function // Review of economics and statistics. 1957. Vol. 39. Pp. 65-94.

Ключевые слова

Человеческий капитал; экономический рост; модель Солоу; эконометрическое моделирование.

Разумова Светлана Викторовна

РЕЦЕНЗИЯ

Содержание статьи соответствует актуальным проблемам развития теории человеческого капитала.

Автор достаточно аргументировано и всесторонне раскрывает сущность и подходы к понятию человеческого капитала, систематизирует модели и методы связи трудового фактора и роста валового внутреннего продукта.

Сильной стороной исследования является применение малоизученных в Российской Федерации методов эконометрики апробации моделей взаимосвязи трудового фактора и экономического роста в условиях российской действительности, использовании англоязычных исследований, при обработке данных используются информационные технологии. Работа базируется на современных данных, включая 2010 г.

Статья «Теоретический и эмпирический анализ значимости трудового фактора и его составляющих для экономического роста России» Разумовой С.В. является актуальным, самостоятельным исследованием и рекомендуется для публикации в журнале «Аудит и финансовый анализ».

Лукаевич И.Я., д.э.н., зав. кафедрой финансового менеджмента, профессор Всероссийского заочного финансово-экономического института, академик РАЕН

3.18. THEORETICAL AND EMPIRICAL ANALYSIS OF THE SIGNIFICANCE OF THE LABOR FACTOR AND ITS COMPONENTS FOR RUSSIA'S ECONOMIC GROWTH

S.V. Razumova, Lecturer

*St. Petersburg Polytechnic University,
International School of Management*

Literature

1. R. Hall, Jones Ch. Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others? // Quarterly Journal of Economics. 1999. V. CXIV. P. 83-116.
2. R. Lucas. On the Mechanism of Economic Development. – Journal of Monetary Economics, 1988, vol. 22, p. 3-42.
3. N.G. Mankiv, D. Romer, N. Weil. A Contribution to the Empirics of Economic Growth // Quarterly Journal of Economics. May 1992. V.107. P.407-438.
4. R. Solow. Technical Change and the Aggregate Production Function // Review of Economics and Statistics. 1957. V. 39. P. 65-94.
5. M. Castells. The Information Age: Economy, Society and Culture: Trans. from English. OI Shkaratan. – M.: Higher School of Economics, 2000. – 608.
6. The article presents a theoretical and empirical analysis of the significance of the labor factor and its components for Russia's economic growth. The analysis is performed based on a modified Solow growth model with econometric modeling performance of Russian regions in 2009.

Keywords

Human capital; economic growth; the Solow model; econometric modeling.