

УДК 338.121:331.101.5

**КАЧЕСТВО ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА КАК
ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА**

Е.А. Аникина

Томский политехнический университет

E-mail: anikinaea@tpu.ru

Аникина Екатерина Алексеевна, канд. экон. наук, доцент кафедры экономики Института социально-гуманитарных технологий ТПУ.

E-mail: anikinaea@tpu.ru

Область научных интересов: экономика образования, экономика благосостояния, качество и доступность высшего образования, уровень и качество жизни.

Инновации – наиболее эффективное средство обеспечения прочных рыночных позиций, основанных на значительных конкурентных преимуществах. Очевидным является то, что роль инноваций и инновационного бизнеса как факторов экономического роста в современных условиях неуклонно растет, занимая лидирующие позиции в экономическом развитии как отдельных стран, так и мирового общества в целом. Инновационный тип развития является способом жизни, имманентным рынку, а инновации – мотором рыночной экономики. Рыночная экономика – это конкуренция. Нет конкуренции – нет рынка, а инновации –

это прежде всего обеспечение конкурентных преимуществ. На рынке побеждает тот, кто имеет конкурентные преимущества. Этим объясняется актуальность выбранной темы. Цель исследования заключается в том, чтобы эмпирически доказать: знания, образование и качество человеческого капитала являются стратегическими факторами экономического роста и инновационного развития. Для достижения указанной цели в работе использованы следующие методы: описательный, структурный, исторический, аналитический, метод регрессионного анализа. В ходе исследования были рассмотрены основные источники и факторы экономического роста, характерные для различных этапов развития общества. Также был проведен теоретический анализ тех факторов экономического роста, которые являются преобладающими на современном этапе развития. Выявлены главные механизмы, с помощью которых образование воздействует на производительность, экономическое и инновационное развитие. Эмпирически доказано положение относительно того, что знание может стать ключевым фактором экономического роста, если для этого созданы определенные условия. Данные условия, в том числе довольно высокий уровень качества человеческого капитала, создают основу для распространения и приумножения знаний, становясь основой производительности, экономического роста и развития. Приводятся некоторые варианты и способы решения проблем российского инновационного сектора для успешного развития экономики знаний.

Ключевые слова:

Инновационный фактор, совокупная факторная производительность, экономический рост, человеческий капитал, экономика знаний.

В новом тысячелетии наукоемкие технологии стали основой роста экономики в развитых странах. Подобный вектор развития увеличивает спрос на научно-технические достижения, информацию, инвестиции, кадры соответствующей квалификации и требует привлечения новых ресурсов. В 90-е годы правительства развитых государств начали оценивать инновации как основной фактор конкурентоспособности страны. Произошло объединение промышленной и научной политики в инновационную, главной целью которой является создание атмосферы, способствующей развитию инноваций в стране.

Сегодня общей тенденцией является то, что инновационный сектор экономики приобретает первостепенное значение в экономическом развитии как отдельной страны, так и мировой экономики в целом. Инновационный фактор постепенно начинает занимать в России (а в развитых странах уже давно занимает) лидирующие позиции в обеспечении стабильного экономического роста, определяя его высокие темпы, и в наращивании экономического потенциала страны. Таким образом, мы видим, что правительства развитых стран, ставя перед собой стратегические цели развития экономики и страны в целом, осознают всю важность, значение и роль научно-технического прогресса и инновационной сферы в реализации данных целей. Они также понимают, что инновации – наиболее эффек-

тивное средство обеспечения прочных рыночных позиций, основанных на значительных конкурентных преимуществах. Именно инновационный фактор становится главным, цементирующим всю систему факторов и определяющим внутреннюю структуру современной экономики.

Очевидным является то, что роль инноваций и инновационного бизнеса как факторов экономического роста в современных условиях неуклонно растет, занимая лидирующие позиции в экономическом развитии как отдельных стран, так и мирового общества в целом. Инновационный тип развития – способ жизни, имманентный рынку. Инновации являются мотором рыночной экономики. Рыночная экономика – это конкуренция. Без конкуренции нет рынка, а инновации – это прежде всего обеспечение конкурентных преимуществ. На рынке побеждает тот, кто имеет конкурентные преимущества.

Развитие мировой цивилизации (или мирового общества) представляет собой последовательную смену технологических способов производства (этапов), которая не исключает одновременного их существования. Устаревшие способы утрачивают преобладающее влияние на темпы экономического роста, но на каждом этапе развития остаются определенные ценности (например, производственные или инфраструктурные объекты), составляющие национальное богатство страны. Существует большое количество теорий, мнений и подходов, описывающих стадии экономического развития и определяющих, за счет каких факторов происходит экономический рост на каждом конкретном этапе. Отметим, что наиболее популярной является концепция, которая дает описание традиционного, индустриального и постиндустриального общества.

Термин «традиционное общество» в экономической теории часто заменяется другими понятиями: «доиндустриальное общество», «мануфактурная экономика» (в отличие от промышленного хозяйства), «аграрное общество». Данный этап развития для России и тем более для развитых стран мира уже далеко в прошлом. Преемником традиционного хозяйства является индустриальное общество. Оно не замещает аграрную социальную стадию, а добавляет новые аспекты развития, сосуществуя с ней. Начало становления индустриального общества в Европе обычно относят к первой трети XIX века. Индустриальное общество предполагает:

- производство продуктов, а не извлечение их из природных материалов;
- промышленность – главная сфера экономики; наиболее интенсивное использование капитала, а не труда;
- лимитирующий фактор производства – капитал;
- господствующая социальная группа – собственники капитала;
- главный производственный ресурс – машина;
- основная ценностная установка – материальное благосостояние.

Хозяйственная история XX века – это история выхода человечества за пределы индустриального строя [1]. Современная рыночная экономика – это доминирование рынка информации и знаний над рынками материальных (вещественных) благ. Самой распространенной и эффективной парадигмой развития современных обществ является теория постиндустриального общества. Это общество часто называют экономикой знаний. По мнению П. Друкера [2], постиндустриальное общество формируется в результате трех революций, существование которых объясняется поэтапным повышением роли знаний.

Главный признак нового общества – знания, которые прилагались к орудиям труда (орудия труда еще первичны). До появления машин технологические изменения оставались в пределах отдельной профессии или узкой сферы использования.

В большинстве стран мира пока лидирует индустриальный технологический способ производства, возникший в результате промышленной революции. Суть промышленного переворота состоит в переходе от мануфактурного, ремесленно-ручного производства к машинному, фабричному.

Традиционная экономическая наука на сегодняшний день способна предложить различные модели экономического роста, которые имели достаточно большое значение, популярность и эффект в странах с развитой рыночной экономикой. Регулирующим фактором экономического роста являются инвестиции и все модели экономического роста – по сути это различные подходы к источникам инвестиций, их величине, механизмам их привлечения и использования.

В целом детерминанты экономического роста при определенных упрощениях подразделяются на три группы: увеличение количества капитала, увеличение количества труда и увеличение

совокупной факторной производительности (СФП). Классическая экономическая теория базируется на положении о том, что существует убывающая отдача от наращивания количества используемых ресурсов, т. е. это свидетельствует о наличии ограничений для роста экономики (такой рост возможен только в коротком периоде). Однако главной целью для любой страны является выход на стабильный долгосрочный рост, в основе которого лежит увеличение СФП. Исходя из этого, в данной статье исследуются только те факторы, которые воздействуют на динамику СФП.

Исследования детерминантов СФП имеют достаточно длительную историю. Однако пока не существует общей позиции по поводу того, какие именно факторы являются решающими.

Как мы полагаем, знания, образование и качество человеческого капитала являются стратегическими факторами экономического роста и развития, поскольку в значительной степени воздействуют на темпы роста СФП. Чтобы подтвердить или опровергнуть наши предположения, следует построить регрессионную модель зависимости экономического роста от таких факторов, как численность студентов вузов, численность экономически активного и экономически неактивного населения, имеющего высшее образование, общие затраты государства и домохозяйств на образование и затраты государства на высшее образование, приходящиеся на одного студента. Математически это можно представить следующим образом [3]:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 K + \alpha_2 L + \alpha_3 M + \alpha_4 V + \alpha_5 S + \alpha_6 F,$$

где α_i – оценка коэффициента i -того фактора экономики знаний;

K – ввод в действие основных производственных фондов;

L – численность экономически активного населения, имеющего высшее образование;

M – численность экономически неактивного населения, имеющего высшее образование;

V – численность студентов вузов;

S – общие затраты государства и домохозяйств на образование;

F – затраты государства на высшее образование, приходящиеся на одного студента;

Y – ВВП на душу населения.

Исследование охватывает период с 1995 по 2011 гг. Расчет всех показателей осуществляется в реальном выражении, т. е. с корректировкой на инфляцию в каждом году.

Оценивание надежности коэффициентов α_i осуществляется с помощью t -критерия Стьюдента, а в целом регрессионной модели – по F -критерию Фишера. Из полученных расчетов подтверждается, что коэффициенты и регрессионная модель являются надежными.

С помощью пошаговых алгоритмов регрессионного анализа получено следующее уравнение:

$$Y = 0.0210613 + 0.519469K + 2.49258L - 1.58413M - 1.48969V + 0.998912S - 0.559887F.$$

Все коэффициенты модели оказались значимыми. Самое большое влияние на ключевой показатель – ВВП на душу населения – оказывают численность экономически активного населения, имеющего высшее образование (положительное влияние), численность экономически неактивного населения, имеющего высшее образование, и численность студентов вузов (отрицательное влияние).

Таким образом, полученные нами данные подтверждают сделанные ранее предположения.

Квалифицированная рабочая сила выступает в качестве ключевого фактора роста производительности, кроме того, в условиях развития инноваций и внедрения в производство высокотехнологичного оборудования требуется и более знающий персонал. В этой связи существенное положительное воздействие на изменение реального ВВП оказывает динамика численности экономически активного населения с высшим образованием. Напротив, численность экономически неактивного населения, имеющего высшее образование, отрицательно воздействует на динамику реального ВВП в силу того, что предельные затраты на их подготовку превышают предельную отдачу. Данный факт свидетельствует о неэффективности затрат на высшее образование. Стоит отметить, что этот показатель в последние годы имеет постоянную тенденцию к росту. Также о низкой отдаче от вложений в высшее образование свидетельствует обратно пропорциональная зависимость численности студентов вузов на динамику ВВП на фоне хотя и несущественного, но отрицательного воздействия на экономический рост затрат государства на высшее образование в расчете на одного студента.

Таким образом, представленные показатели дают возможность проанализировать следующую взаимосвязь: экономический рост – качество человеческого капитала – затраты в человеческий капитал (их эффективность).

На основе полученного материала можно выявить главные механизмы, с помощью которых образование воздействует на производительность и экономическое развитие:

1. Образование повышает восприимчивость каждого отдельного человека ко всему новому, снижая уровень инновационного сопротивления, что способствует росту производительности его труда и быстрому внедрению инноваций.
2. Образованный человек знает и владеет так называемыми гуманитарными (человеческими, коммуникативными) техниками (soft skills), благодаря которым повышается его способность коммуницировать, встраиваться в структуру.
3. В динамичной среде и быстро меняющихся условиях образование позволяет быть человеку гибким, мобильным и способным оценить и своевременно предпринять нужные действия.
4. Влияние образования на экономическое развитие происходит посредством процесса распространения знаний. Современные учебные заведения должны обеспечивать такой уровень подготовки, который будет достаточным для того, чтобы человек мог самостоятельно находить и обрабатывать новую информацию.
5. Высшее образование является непосредственным поставщиком новых идей и технологий, т. е. ключевым источником инноваций.
6. Образование создает специфический фактор производства, так называемый человеческий капитал, без которого невозможно эффективно использовать остальные ресурсы – технологии, физический и финансовый капитал.

Итак, эмпирически доказано положение относительно того, что знание может стать ключевым фактором экономического роста, если для этого созданы определенные условия. Данные условия, в том числе довольно высокий уровень качества человеческого капитала, создают основу для распространения и приумножения знаний, становясь основой производительности, экономического роста и развития.

Сегодня внимание государств развитых стран акцентируется на поддержании «среды», которая стимулирует инновации и риск. Они перестают стимулировать развитие отдельных фирм. На первый план выходят поддержка конкуренции, совершенствование системы охраны интеллектуальной собственности; поощрение сотрудничества и создания выходящих за отраслевые и национальные рамки инновационных кластеров. В государственной политике усиливается значение информационной составляющей. Решающее значение при встраивании инновационной системы страны в глобализованную экономику приобретают институциональные факторы. В связи с развитием интернет-технологий перед государством встают новые задачи: борьба с пиратством, повышение безопасности онлайн-торговых операций, защита конфиденциальности, решение проблем национальной юрисдикции. В условиях развития глобализации поддержка инноваций выходит за национальные рамки, становится прерогативой наднациональных организаций, разрабатывающих «кодекс поведения» компаний и государств на глобальных рынках новейшей технологии. Изменился характер научно-технических программ: «технологичная» направленность сменилась ориентацией на создание инфраструктуры распространения новых информационных технологий. В связи с широким использованием информационных технологий происходит унификация национальных патентных систем, создается многоуровневый механизм охраны интеллектуальной собственности, когда рамочные нормы разрабатываются на наднациональном уровне, а национальные ведомства совершенствуют патентную защиту. Как показал опыт стран Северной Европы, благоприятная деловая среда является залогом активной инновационной деятельности компаний.

Учитывая все сказанное выше, можно утверждать, что современной России необходимо принятие нестандартных, активных и стратегически продуманных решений, направленных на развитие инноваций посредством роста СФП. Практически на всем протяжении XX века развитие России характеризовалось как догоняющее по отношению к развитым странам, что в значительной степени определяло экономическую политику государства, которая носила форсированный характер и часто не имела под собой стратегической основы. Новой элите России придется самостоятельно искать творческое решение этой проблемы, опираясь на удачный опыт отечественных достижений в прошлом. В особенности здесь может пригодиться практика развития российского ракетно-космического комплекса, которая по-прежнему позволяет России во многих случаях «разговаривать» и сотрудничать на равных с США.

На рубеже XXI века стране нужны новые инициативные специалисты, которые способны осуществить переход к инновационным факторам развития, повысить темпы роста СФП и, следовательно, экономический рост и развитие. А пока темпы экономического роста России будут составлять 1,5...2,5 %, как прогнозирует Международный валютный фонд [4]. Положительным фактом сегодня является осознание многими специалистами и экспертами того, что только инновационный фактор способен выполнить роль катализатора подъема российской экономики. Экономический рост России зависит от ее интеллектуального потенциала. Необходимо активное развитие инновационного предпринимательства, которое спасет науку от простоя и даст ей необходимые для развития финансовые ресурсы. А также нужна активная пропаганда наших достижений – как страны, так и отдельных отраслей, направлений науки и техники, отдельных компаний. Это очень важно и для восприятия России каждым отдельным человеком, и для того, чтобы создавать ее международную репутацию.

Для успешного развития экономики знаний России необходимо:

- способствовать на государственном уровне развитию индустрии высоких технологий;
- сжать сроки прохождения от этапа научных разработок до выпуска продукции;
- создать эффективную, целостную национальную инновационную систему, в частности состоятельную законодательную основу развития и охраны прав на объекты интеллектуальной собственности, образовать благоприятную законодательную и политическую среду в стране в целом;
- разработать и активно применять новые и существующие меры налогового и кредитного регулирования финансирования НИОКР и коммерциализацию их результатов;
- на базе новейших технологий создать прогрессивные программы развития всех отраслей экономики;
- поощрять привлечение высококвалифицированных кадров в сферу высоких технологий;
- развивать, совершенствовать и повышать качество системы высшего профессионального образования.

В условиях мировой конкуренции человеческий капитал и, главное, его качество определяют способность той или иной страны создавать и развивать новую экономику. На сегодняшний день «человеческий капитал является главной ценностью общества и главным фактором роста экономического благосостояния, экономического прогресса, гораздо более важным, чем природные ресурсы или накопление богатства... Именно человеческий капитал... является краеугольным камнем конкурентоспособности, экономического роста и эффективности» [5].

В целом отметим, что для роста экономического благосостояния и инновационного развития недостаточно только увеличить объем образования или повысить его качество; необходимо создавать соответствующие рыночные, правовые и государственные институты.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта РГНФ (Обеспечение доступности высшего образования и повышение его качества в условиях инновационных преобразований в России), проект № 14-32-01043a1

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Климов С.М. Интеллектуальные ресурсы общества. – СПб.: ИВЭСЭП, Знание, 2002. – 200 с.
2. Эдерсхейм Э.Х. Лучшие идеи Питера Друкера / Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2008. – 384 с.
3. Аникина (Иванкина) Е.А. Человеческий капитал как стратегический ресурс развития страны // Летняя школа институционального анализа «Институты, образование и рост» (1-6 июля 2009 г.). – М.: ГУ-ВШЭ, 2009. – С. 61–64.
4. МВФ снизил прогноз экономического роста для РФ на 2014 год // Российская газета: электронная версия газеты. – URL: <http://www.rg.ru/2014/01/20/prognoz-anons.html> (дата обращения: 20.01.2014).
5. Грейсон Дж.К., Оделл К. Американский менеджмент на пороге 21 века. – М.: Экономика, 1991. – 196 с.

Поступила 10.02.2014 г.