

*И. С. Кузнецова*

Институт экономики и прогнозирования НАН Украины, Киев

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ (опыт КНР)

**Аннотация:** В статье представлен анализ опыта КНР в сфере повышения эффективности образования как необходимого условия развития национальной инновационной системы.

**Ключевые слова:** образование, инновационная система, государственное регулирование.

### 1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ И СВЯЗЬ С НАУЧНЫМИ И ПРАКТИЧЕСКИМИ ЗАДАЧАМИ

Одной из стратегических задач отечественной институциональной политики является создание эффективной национальной инновационной системы. В этой связи исследования, направленные на выявление и анализ результативных государственных мер по достижению согласованного развития образования, науки и экономики как ключевых составляющих инновационной системы, бесспорно актуальны и представляют научную и практическую ценность.

### 2. АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ПРОБЛЕМЕ

В современной научной литературе проблематика инновационных систем в целом представлена достаточно широко. В англоязычной литературе особое место занимают пионерные работы К. Фримена и Р. Нельсона, в которых, собственно, и были заложены основы создания таких систем. Работы российских исследователей Н. Ивановой, А. Дынки-

на, Б. Салтыкова, А. Кусраева и других ориентированы на анализ и сопоставление особенностей плановой и рыночной инновационных систем, а также на осмысление широкого круга проблем, связанных с трансформационным периодом экономики России. В отечественной экономической науке проблематика инновационных систем освещается в работах В. Александровой, Ю. Бажала, А. Гальчинского, В. Гееца, Е. Лапко, И. Макаренко, В. Семиноженко, Л. Федуловой, Т. Цинхан и др. Одной из первых отечественных фундаментальных работ в этом направлении стала подготовленная в Институте экономического прогнозирования монография "Инновационный розвиток економіки: модель, система управління, державна політика", в которой, по сути, анализируется экономический аспект процесса формирования инновационной системы в Украине.

Также немало появилось публикаций, ориентированных на конкретизацию сути и систематизацию мирового опыта внедрения отдельных институтов инновационной системы (венчурных инвестиций, малого инновационного бизнеса, инновационных кластеров, технопарков, систем научно-технологического прогнозирования и т. п.).

Большие массивы первичной информации об опытах применения различных инструментов государственной политики в сфере формирования национальных инновационных систем и об их результативности представлены на сайтах разных стран в сети Интернет. Вместе с тем, мировой опыт государственного управления согласованным развитием отдельных компонент в национальных инновационных системах остается мало систематизированным и недостаточно освещенным в научной литературе.

Целью данной статьи является анализ механизмов повышения эффективности образования как фактора развития формирующейся национальной инновационной системы.

### 3. ИЗЛОЖЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Одним из стратегических целей политики правительства Китайской Народной Республики является ускоренное формирование национальной инновационной системы. Интенсивность процессов развития инновационной системы в значительной мере зависит от эффективности функционирования входящей в ее состав образовательной системы. Совокупную эффективность образовательной системы определяют две группы факторов:

- характеризующих эндогенную эффективность образования и фиксирующих ее способность к выпуску кадрового потока определенного объема и качества;
- характеризующих экзогенную эффективность образования и фиксирующих ее способность изменять характеристики выпускаемого кадрового потока в соответствии с требованиями компонентов инновационной системы.

Рассмотрим, каким образом правительство КНР достигает цель повышения эффективности образования в инновационной системе и какова результативность этих мер. Сначала

остановимся на анализе политики роста эндогенной составляющей эффективности образования.

Прежде всего, в КНР предпринимаются энергичные меры по обеспечению **доступного и качественного образования**. Имея стратегической целью построение инновационной экономики, правительство Китая стремится создать условия для качественного скачка в уровне развития образования. Для этого используются два взаимосвязанных приоритета: введение всеобщего качественного среднего образования (повышение уровня образования в селах) и создание высших учебных заведений, соответствующих мировым стандартам.

Ускоренный переход к *всеобщему среднему образованию* является критическим фактором для китайского социума, поскольку в стране остается нерешенной проблема безграмотности: по состоянию на 1999 г. часть неграмотного населения составляла 14,5 %, причем среди граждан в наиболее активном возрасте (15–50 лет) неграмотен каждый двадцатый [1]. Такое положение дел противоречит самим основам инновационного общества. С целью кардинального решения проблемы массового среднего образования в КНР предпринимаются такие меры:

- *введение обязательного 9-летнего образования*. Принят "Закон Китайской Народной Республики об обязательном образовании", который устанавливает, что государство осуществляет обязательное девятилетнее образование, которое включает этап начального и неполного среднего образования. Реализуется программа ликвидации неграмотности среди молодежи отстающих центральной и западной частей страны; предусмотрена материальная поддержка учащихся этих регионов и освобождение их от платы за учебники.
- *внедрение и развитие института дистанционного образования*. В настоящее время проводится эксперимент по введению

дистанционных форм обучения в начальных и средних сельских школах. Ожидается, что ликвидация безграмотности и обеспечение массового доступа к использованию возможностей дистанционного обучения станет важным фактором в процессе радикального изменения качества жизни населения.

- *совершенствование системы управления сельским образованием.* В этом направлении намечены меры по уточнению компетенции и ответственности народных правительств в сфере образования на соответствующих территориях; усовершенствование контроля за эффективностью вложений в область просвещения; принятие мер по гарантированию уровня оплаты труда учителей; внедрение механизма поддержки и поощрения районов, активно реформирующих систему сельского образования [2].

Наряду с этим предпринимаются меры по **повышению доступности высшего образования для населения.** Одной из таких мер стало внедрение института государственного кредитования расходов на получение образования. За шестилетний период действия программы совокупная сумма кредитов на обучение составила 19,09 млрд юаней (около 2,3 млрд долл.), благодаря чему близко 2,3 млн китайских граждан получили возможность обучаться в вузах [3]. Имплантированный институт кредитования образования функционирует эффективно, поскольку сегодня финансовая несостоятельность абитуриента уже не является критическим барьером, преграждающим доступ к высшему образованию.

Кроме того, с целью поддержки наиболее способных студентов функционирует ряд программ, в рамках которых осуществляется выплата именных стипендий, освобождение от платы за обучение, а также выделение бюджетных средств на обучение за рубежом.

Так, например, в период 1996–2005 гг. за бюджетные средства было отправлено на обучение за рубеж 23 тыс. китайских студентов [4].

Рост качества национального образования в Китае достигается путем его **интеграции в глобальную образовательную систему.**

Такая политика стимулирует ускоренное развитие национальной системы образования и достижения уровня международных стандартов. Для становления национальной инновационной системы немаловажен и тот факт, что интеграция системы образования закладывает основу для международного сотрудничества в сфере науки, техники, экономики, а значит, содействует все более интенсивному включению Китая в мировые инновационные процессы.

Сегодня уже есть основания говорить о несомненных успехах в развитии китайской системы образования, о чем свидетельствует растущая ее конкурентоспособность на мировом рынке образовательных услуг. Согласно статистике, в последние годы наметилась тенденция *к увеличению численности иностранных студентов, обучающихся в Китае, которая даже начинает превышать число китайских студентов, выезжающих на обучение за рубеж.* Согласно статистике, среднегодовой прирост числа иностранных студентов в Китае превышает 20 %, причем в 2005 г. он составил 27,28 % [5]. В 2005 г. в китайских вузах обучались 141 тыс. иностранных студентов, а число выехавших за границу на обучение китайских студентов составило 118,5 тыс. Китай становится образовательным центром для стран Азии (106,8 тыс. чел. или 75,7 % от численности студентов-иностранцев) [6]. В Китае обучаются также студенты из Европы и США.

Реализуются меры по привлечению иностранных аспирантов и докторантов. Так, Министерство просвещения КНР реализует программу выделения стипендий иностранным докторантам. В 2004 г. такую стипендию получили первые 7 чел. из 5-ти стран (Банг-

ладеш, Индия, Таиланд, Пакистан и Япония), обучающиеся в докторантуре Центральнокитайского сельхозуниверситета и аспирантуре Академии наук Китая.

Уточним, каковы же основы международной конкурентоспособности китайского образования.

Прежде всего, сравнительно низкая плата за обучение. (средний уровень годовой платы за обучение бакалавра в Пекине составляет 28 тыс. юаней (около 3,6 тыс. долл.), цена годового обучения иностранного студента – 50 тыс. юаней (около 6,3 тыс. долл.)) при растущем уровне качества обучения и улучшении условий для иностранных учащихся.

Осуществляются меры по "продвижению" услуг образования в Китае на международном рынке образовательных услуг – идет своего рода "промоушн" (*продвижение*), распространение информации об успехах и преимуществах китайского образования, подчеркивается динамичный рост университетов, активизируются контакты по студенческой и профессорской линиям, участие в международных симпозиумах и семинарах, обменах и т. п.

Немаловажную роль играет и возможность параллельного освоения китайского языка, значение которого в мире растет в связи с бурным развитием китайской экономики. Так, например, "Таймс" пишет, что если в XX в. условием роста специалистов было владение английским языком, то в XXI в. нельзя достичь преимущества без знания китайского языка.

Однако следует отметить, что несмотря на растущую конкурентоспособность, китайская индустрия образования как одна из сфер услуг экономической системы является дефицитной: поскольку как плату за обучение иностранных студентов в 2005 г. было получено 7 млрд юаней, то обучение китайских студентов за границей обошлось более чем в два раза дороже (порядка 16,5 млрд юаней). Чтобы обеспечить снижение "пассивного

сальдо" образовательных услуг, правительство КНР поставило цель расширять масштабы привлечения иностранных учащихся, и эта цель успешно достигается. По мнению экспертов к 2008 г. число иностранных студентов, обучающихся в вузах лишь в одном Пекине, достигнет 100 тыс. чел. (это порядка двух третей от общего количества иностранных студентов, обучавшихся в Китае в 2005 г.) [5].

Таким образом, правительство Китая проводит целенаправленную политику по повышению эндогенной эффективности образования, обеспечивающей рост потенциала человеческого ресурса страны.

Что же предпринимается для того, чтобы реализовать этот потенциал в инновационной деятельности или, иначе говоря, какие меры предпринимаются по обеспечению роста экзогенной составляющей эффективности образовательной системы?

Экзогенная эффективность образования отражает качество связи между образовательными структурами и другими компонентами инновационной системы (техникой, наукой, экономикой), которая служит основой гибкого реагирования образовательных структур на изменение в структуре и объеме кадровых потребностей инновационной системы.

Исходя из таких соображений, правительство Китая четко ориентируется на интеграцию развивающихся сфер образования, экономики и науки и внедряет соответствующие меры государственной политики.

Как ключевой приоритет реформирования образования провозглашается: *"настоячивое преодоление ситуации, когда образование оторвано от экономики, науки и техники, и содействие тесному смыканию образования с экономикой, наукой и техникой. Высшее образование должно усиливать смычку производства, учебы и научных исследований, непрерывно повышать уровень обучения, вносить вклад в создание государственной системы инноваций и модернизацию страны"* [1].

В стратегическом отчете также подчеркивается необходимость все более тесной связи образования с прочими компонентами инновационной системы: важно *"реформировать идеологию образования...; решительно перейти от подражания и имитации к независимым инновациям; поддерживать уверенность в возможности быстрого развития посредством инноваций; перейти от образования, конечная цель которого – сдача экзаменов, к образованию, ориентированному на качество и способности; повысить понимание необходимости инноваций и научно-технологических достижений в стране; стимулировать способность к инновациям и поддерживать дух инициативы"* [7].

Проблема организации связи образования и экономики была одной из обсуждаемых тем на Форуме ректоров китайских и зарубежных вузов. В выводах Форума, в частности, отмечено: *"в условиях экономической глобализации китайские вузы должны уделять больше внимания формированию в учащих предпринимательского духа, включая осознание конкуренции и стремление к инновациям"* [8]. Таким образом, перед системой образования ставится цель не только дать учащимся необходимое количество знаний в пределах каждой специальности, но и заложить в них умение использовать их самостоятельно и творчески, вливаясь в инновационные потоки научной и практической деятельности.

Кроме непосредственного формирования "духа" новаторства и предпринимательства в учащих большое внимание уделяется культивированию институциональной среды, обеспечивающей связь образования и прочих компонентов инновационной системы.

Например, с целью укрепления связи "образование–наука" проводится политика внедрения и стимулирования института научных исследований в высших учебных заведениях. Так, в 2005 г. совокупные вложения в сферу научных исследований и разработок в

университетах превысили 40 млрд юаней (около 5 млрд долл. США), что в шесть раз превышает значение этого показателя в 1998 г. (среднегодовой прирост составил 18,5 %) [8].

Среди новых институтов, обеспечивающих связь высшего образования и экономики (в частности, привлечение наиболее квалифицированного человеческого ресурса в формирующуюся инновационную экономику), назовем сеть специальных бизнес-парков, которые создаются для организации инновационных предприятий гражданами Китая, вернувшимися после обучения за рубежом. По состоянию на конец 2003 г. функционировал 21 бизнес-парк такого типа. На базе этих парков работает свыше 5 000 предприятий, производственная мощность которых превышает 30 млрд юаней (около 3,6 млрд долл.) [6].

Применяются разноплановые инструменты для ориентации сферы образования на подготовку кадров, обеспечивающих перспективную эффективность инновационной системы. Так, например, был взят ориентир на приоритетную подготовку специалистов высокого класса и перспективных технологических укладов. В связи с этим наблюдается тенденция к росту количества студентов, направляемых за рубеж для получения ученой степени доктора наук, и внедрения программ по привлечению к работе в китайских институтах иностранных аспирантов. Китайским студентам, специализирующимся в области отраслей пятого-шестого технологических укладов (коммуникаций и информационных технологий, высоких и новых аграрных технологий, биологии, новых материалов, прикладной социологии), оказывается приоритетная финансовая поддержка со стороны государства (в частности, при оплате обучения). В настоящее время на долю студентов таких специальностей приходится свыше 70 % специализаций для обучающихся за рубежом китайских студентов [4].

Косвенную, но очень весомую роль в деле вовлечения в инновационные процессы мо-

лодых специалистов играет своего рода "инновационный бум", развернувшийся в Китае. При инициации и прямой поддержке правительства создается институциональная среда, благоприятная для предпринимательской и инновационно-инвестиционной активности. Растет сеть объектов инфраструктуры (технопарки, бизнес-инкубаторы и бизнес-парки, центры международного научно-технического сотрудничества и т. п.), обеспечивающая поддержку вновь созданным инновационным предприятиям; усовершенствуется институт государственного стимулирования иностранных инвестиций в инновационную составляющую экономики Китая.

Как одно из свидетельств результативности мер по усовершенствованию институциональной среды приведем цитату из статистических сводок по одному из крупнейших городов Китая – Шеньчжэню:

*"К концу сентября 2005 г. 190 транснациональных корпораций, оперирующих в сфере новейших и высоких технологий, открыли в Шеньчжэне свои производственные предприятия или научно-исследовательские центры. Увеличение притока зарубежных инвестиций сильно стимулировало развитие в Шеньчжэне отрасли высоких технологий... В настоящее время в Шеньчжэне объемы производства компьютеров и цифровых коммутаторов составляют соответственно четверть и 40 % общего объема производства этих видов продукции в стране... В 2005 г. [...] объем экспорта высокотехнологичной продукции составит 30 процентов общего объема городского экспорта" [9].*

Эксперты полагают, что к 2020 г. Китай станет одним из мировых лидеров в сфере высоких технологий [7].

В условиях быстрого роста инновационного сектора китайской экономики вполне логично ожидать, что национальная инновационная система вберет в себя наиболее перспективный и качественный кадровый ре-

сурс, выпущенный национальной образовательной системой.

#### 4. ВЫВОДЫ

Подводя итог сказанному, отметим, что правительством КНР реализуется последовательная комплексная результативная политика по повышению эффективности образования как продуцента ключевого кадрового ресурса для развития национальной инновационной системы. В ее основе лежат принципы обеспечения всеобщей грамотности населения, доступности и высокого качества высшего образования, интеграции в мировую систему образования и приведение в соответствие структуры выпускаемого кадрового потока и потребностей формирующейся национальной инновационной системы. Результативность политики в сфере образования подтверждается преодолением основного – финансового – барьера в доступе к обучению в вузах; растущей конкурентоспособностью китайской системы образования и способностью национальной инновационной системы к восприятию и использованию новейших технологий.

Проведенный анализ механизмов повышения эффективности образовательной компоненты в формирующейся инновационной системе затрагивает, но не раскрывает смежные вопросы путей повышения эффективности других ее ключевых компонент – науки и экономики. Это будет предметом дальнейших исследований.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Образование в Китайской Народной республике // <http://russian.people.com.cn>.
2. Центральные направления работы в сфере образования в Китае // <http://russian.china.org.cn>.
3. 2,3 млн нуждающихся учащихся поступили в вузы с помощью государственного кредита // <http://russian.china.org.cn>.

4. В Китае прогнозируется рост числа обучающихся за рубежом за счет государства // <http://russian.china.org.cn>
5. Численность иностранных студентов в Китае превышает количество китайских студентов, обучающихся за рубежом // <http://russian.china.org.cn>
6. В 2003 году число вернувшихся на родину после обучения за границей граждан КНР впервые превысило 20 тыс. человек // <http://russian.china.org.cn>
7. Китай на пути в будущее ("Стратегический научный отчет АН Китая за 2004 год") // <http://www.sbras.nsc.ru>
8. Китайские и зарубежные ректоры призвали китайские вузы к формированию духа новаторства у студентов // <http://russian.china.org.cn>
9. В г. Шэньчжэне увеличивается приток зарубежных инвестиций в отрасль высоких технологий // <http://russian.china.org.cn>

**І. С. Кузнецова. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСВІТИ В ІННОВАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ (досвід КНР).**

**Анотація:** В статті наведено аналіз досвіду КНР щодо підвищення ефективності освіти як необхідної умови розвитку національної інноваційної системи.

**Ключові слова:** освіта, інноваційна система, державне регулювання.

**I. S. Kuznetsova. INCREASING THE EFFICIENCY OF EDUCATION AS A FACTOR OF INNOVATION SYSTEM DEVELOPMENT (CHINA'S EXPERIENCE).**

**Abstract:** This article is devoted to analysis of China's experience of increasing the efficiency of education as a requirement of national innovation system development.

**Keywords:** education, national innovation system, state regulation.

*Надійшла до редакції 31.07.06*

---