



УДК 330.341  
ББК 65.011.15

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИМПЕРАТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕТЕВОЙ ЭКОНОМИКИ

*Е.В. Логинова*

Предпринята попытка выявить основные проблемы функционирования отечественной системы образования, дать характеристику положительных экстерналий образовательного процесса, что позволило определить абсолютный, относительный и кумулятивный эффекты его влияния на становление сетевой экономики. Предложена трехуровневая комплексная модель образования, реализация которой создаст условия для инновационного экономического роста. В качестве основной организационной формы реализации предложенной модели определено создание отраслевых инновационно-образовательных кластеров, действующих по принципу научно-образовательно-производственных сетей.

**Ключевые слова:** *сетевая экономика, система образования, структура образования, трехуровневая модель образования, инновационно-образовательный кластер.*

Тенденции развития современного общества, проявляющиеся в повышении роли информационной составляющей общественного прогресса, предъявляют особые требования к качеству человеческого капитала, поскольку растущие информационные потоки и высокотехнологичные производства требуют не исполнителей узкой специализации, а специалистов с широким базовым уровнем образованности, способных переключиться с одного вида деятельности на другой, обладающих обширными коммуникативными умениями и навыками. В условиях, когда информация и знания становятся основой общественного развития, те государства, которые обеспечивают необходимый уровень подготовки населения, приобретают серьезные конкурентные преимущества. Способность страны участвовать в глобальной экономике в условиях распространения информационно-коммуникационных технологий во многом определяется качеством ее человеческого потенциала, реализация которого зависит от полученных населением в результате обра-

зовательного процесса навыков собирать, обрабатывать и эффективно использовать цифровую информацию.

Признанно высокий интеллектуальный потенциал России делает возможным быстрый скачок в экономику знаний, если население окажется способным к быстрой адаптации и переобучению. Однако следует отметить, что уровень образованности по регионам страны весьма неравномерен [8].

Эмпирические исследования, проведенные Э. Глейзером, Р. Ла Порта, А. Шлефером и др., позволяют выделить в качестве основополагающего фактора экономического роста уровень образования в стране. Указанными авторами на основании анализа данных за период 1960–2000 гг. было доказано, что темпы экономического роста в странах с высоким исходным образовательным уровнем были в среднем в два раза выше, чем в странах с низким исходным уровнем образования. Это, прежде всего, связано с наличием значительного количества положительных экстерналий образовательного процесса, для анализа которых необходимо образовательные переменные разделить на отражающие собственный уровень образования индивида и характеризующие средний уровень образования индивида в его социальном окружении [4, с. 115].

Подобное деление позволяет выявить кумулятивный эффект влияния уровня образования в обществе на процесс становления и развития сетевой экономики, составляющими которого являются действие абсолютного (влияние уровня образования индивида на его способности использовать в деятельности информационно-коммуникационные ресурсы и технологии) и относительного (степень включенности индивидов в процесс сетевых взаимодействий, зависящая от общего уровня образования в социуме) эффектов.

Количественную оценку кумулятивного эффекта уровня образования в обществе можно определить, используя методику П. Даскупта, согласно которой выявляется функциональная зависимость объема общественного производства от количества и качества человеческого капитала [10, с. 27–28]:

$$Y = A \times F(K, H), A > 0,$$

где  $Y$  – совокупный объем производства;  
 $A$  – индекс институциональных возможностей, включающий существующую в обществе систему прав собственности, общее знание и степень доверия индивидов, определяемая сложившейся институциональной средой;  
 $F$  – функция показателей;  
 $K$  – количество физического капитала;  
 $H$  – агрегированный показатель человеческого капитала, рассчитываемый по формуле:

$$H = hj \times Lj,$$

где  $L$  – количество используемого труда;  
 $h$  – качество человеческого капитала отдельного индивида, определяемое количеством лет обучения;  
 $j$  – количество агентов в экономике.

Если уровень образования в обществе в целом не высок, но развита система «элитарного» образования, то влияние роста качества образования отдельных граждан на увеличение совокупного объема производства будет неэластичным, поскольку приведет лишь к росту значения агрегированного показателя человеческого капитала, а другие переменные оставит без измене-

ния. Напротив, если развита система «массового» (доступного для всех индивидов) образования, то наряду с «абсолютным эффектом», определяемым как прирост  $H$  за счет увеличения значения  $hj$ , станет возможным и возникновение «относительного эффекта», который проявится в активизации взаимодействий между индивидами. Одновременное возникновение и абсолютно, и относительного эффектов даст кумулятивный эффект. Его можно охарактеризовать как улучшение институциональной среды для потенциальных взаимодействий (кумулятивный эффект найдет отражение в увеличении значения  $A$ ), что, в конечном итоге, будет способствовать возникновению более эластичной зависимости между эндогенными и экзогенными показателями представленной выше модели.

Интерпретация модели П. Даскупта в условиях сетевой экономики позволяет конкретизировать:

- абсолютный эффект, проявляющийся в увеличении количества индивидов, обладающих высоким уровнем образования, что приводит в конечном итоге к ускорению инновационных процессов в экономике;
- относительный эффект, воздействие которого можно определить как следующую «цепочку импульсов»: чем более доступно и массово образование в стране, тем больше в ней пользователей Интернет-ресурсами → большее количество пользователей обуславливает вовлеченность в сетевые взаимодействия все большего числа агентов → расширение сетевых взаимодействий в хозяйственной практике способствует активизации « сетевого » уклада экономики;
- кумулятивный эффект – активизация инноваций на фоне ускорения их внедрения и распространения, осуществляемых за счет сетевых взаимодействий, что обеспечивает условия для экономического роста на новой технологической основе. Наибольшим потенциалом, обеспечивающим развитие сетевого экономического уклада, обладает послевузовское, высшее и среднее профессиональное образование (ВПО и СПО). Международные сопоставления уровня образования, проведенные на основании данных ООН, показывают, что Россия в рейтинге из 43 стран занимает одиннадцатое место по

охвату населения высшим образованием и второе место в рейтинге по доле студентов в численности населения страны [3, с. 4–5].

Высокая доля населения, имеющего среднее и высшее профессиональное образование, устойчивый рост численности студентов создают условия для распространения сетевых взаимодействий, однако этого недостаточно для развития технологического обеспечения сетевой экономики, которое требует высококвалифицированных специалистов в сфере телекоммуникаций, машино- и приборостроения. Анализ приема студентов в государственные образовательные учреждения ВПО в 2008 г. [5, с. 389] показал, что прием студентов на специальности, создающие материальную основу для развития сетевой экономики, составляет лишь 10 % от общей численности принятых студентов (для сравнения: прием на экономические специальности – 32 %). В системе СПО выпуск специалистов по тем же группам специальностей составил 13 % (для сравнения, экономика и управление – 25 %) [там же, с. 351], кроме того, прослеживается положительная динамика выпуска специалистов по направлению «информатика и вычислительная техника». Однако по всем остальным специальностям технического блока следует отметить сокращение численности студентов и выпускников как в системе СПО, так и в системе ВПО.

Сложившаяся в современной России структура профессионального образования сформировалась под влиянием развития двух тенденций: во-первых, значительное присутствие государства в образовательной сфере, которое проявляется не только в нормативно-правовом регулировании данной сферы, но и в осуществлении со стороны государства контроля в виде введения и утверждения государственных образовательных стандартов, обязательной системы лицензирования образовательных программ и аккредитации образовательных учреждений. Закрепление за государством статуса непосредственного руководителя и исполнителя институциональных процессов в образовательной сфере вызывает развитие бюрократической модели образования, направленной на получение «артикулированного знания и достижение индивидуальных успехов в образовании» [6, с. 68–69].

Приоритет бюрократической модели образования не стимулирует накопление и распро-

странение знания в обществе и ограничивает возможности для инноваций. Подобная модель ориентирована на достижение определенных фиксированных целей, что обуславливает ее эффективность при наличии достаточно высокой степени определенности целей, возможной либо в административно-командной системе, либо в краткосрочном периоде функционирования рыночных структур. В условиях неопределенности и асимметрии информации, характеризующих долгосрочное развитие рыночной экономики, бюрократическая модель неэффективна, поскольку в нее не заложен механизм реакции на изменение рыночной конъюнктуры.

В настоящее время в большинстве стран с доминированием бюрократической модели образования под влиянием широкого распространения «либеральной идеологии свободы от государственного патернализма» [7] происходит либерализация образования, переход к модели «операционной адхократии», построенной по принципам инновационных сообществ (высокая мобильность и прозрачность границ), что делает его более адаптивным к сигналам изменения конъюнктуры на рынке труда. В России же, к сожалению, произошла консервация бюрократической модели образования, сформированной еще в XVIII в. и закрепившейся в системе «советского» образования. Подобная «институциональная инерция и зависимость от предшествующего пути развития» [1, с. 57], на наш взгляд, является одной из основных причин кризиса государственной системы образования в современной России. Результатом проявления кризиса в отечественном образовании становится все большее его превращение в систему не «образования», а «обучения», что в значительной степени ограничивает возможности инновационного пути развития для России.

Вторая тенденция развития российского профессионального образования характеризуется постепенной трансформацией образования в сферу услуг с последующей ее либерализацией, которая проявилась в формировании чрезмерного предложения образовательных услуг, направленных на подготовку специалистов «модных» профессий (юристов, экономистов). Это стало реакцией на краткосрочные сигналы рыночной конъюнктуры со стороны спроса на образовательные услуги, складывающегося не за счет объективной оценки потребностей экономики в специалистах определенного профиля и

квалификации, а в результате предпочтений «частных инвесторов». Инвесторами в образование, как правило, выступают не предприятия и организации, а население, стремящееся получить долгосрочные выгоды в виде доступа к престижной и высокооплачиваемой работе. Это, с одной стороны, приводит к перепроизводству выпускников специальностей гуманитарного и экономического блоков и недопроизводству специалистов технического блока, а с другой – провоцирует вузы расширять спектр предоставляемых платных образовательных услуг при снижении их качества. В настоящее время широко распространенной стала практика предоставления вузами образовательных услуг за пределами их профильной специализации.

Кроме того, с 2000 г. в России наблюдается устойчивая тенденция превышения численности студентов, обучающихся с полным возмещением затрат на обучение, над студентами, обучающимися на бюджетной основе. При этом ежегодные темпы прироста количества студентов-договорников (107,5 %) превышают темпы прироста инвестиций в основной капитал отрасли образования (102,6 %), что оказывает негативное влияние на обеспеченность учебного процесса необходимой материально-технической базой.

Таким образом, система профессионального образования, сложившаяся в современной России, обладает высокой степенью инертности, что не позволяет ей адекватно реагировать на вызовы глобального социально-экономического развития, тогда как она должна выполнять «функцию опережения общественного бытия, формируя в его недрах и на его основе будущее» [2, с. 5]. Более того, именно система образования создает условия и предпосылки для обеспечения экономического роста инновационного типа, поскольку ей имманентно присуща способность изменять ценностные приоритеты в обществе и перестраивать его внутреннюю институциональную структуру, обеспечивая новое качество человеческого капитала.

В этой связи модернизация отечественной системы профессионального образования должна заключаться не только в решении проблем его финансового обеспечения, но и в формировании такой модели образования, которая бы позволила в полной мере задействовать потенциал сетевых форм взаимодействия, создать условия для инновационного экономического роста.

Наиболее приемлемой для обеспечения условий инновационного экономического роста является трехуровневая комплексная система образования (см. табл.), на каждом уровне которой решаются специфические задачи, определяющие выбор модели организации образовательного процесса.

Поскольку на процесс развития сетевой экономики в основном оказывает влияние система профессионального образования, в контексте проводимого исследования первостепенное значение имеет характеристика организационных моделей второго и третьего уровней представленной системы.

Развитие второго уровня комплексной системы образования направлено на получение обучаемыми формального образования, являющегося основой для образования действительно профессионального, и обусловлено реализацией такой организационной модели, как J-модель (японская модель организации), имеющая следующие специфические черты:

- стабильность передаваемого от обучающего к обучаемому знания, формирующаяся в виде социально обусловленных рутин и проявляющаяся в стандартизации и сложившейся в результате эволюционной динамики научных исследований логичной последовательности передачи навыков и умений;
- формирование умений и навыков решения профессиональных задач в типичных ситуациях;
- динамическое взаимодействие между обучающими и обучающимися при наличии определенной свободы выбора при формировании необходимых навыков и умений;
- функционирование в виде полуавтономных рабочих групп, в которых происходит передача «старого» и создание «нового» интегрированного знания посредством коллективного обучения;
- генерирование доверия внутри групп, за счет чего происходит обучение посредством взаимопроникновения [6, с. 66];
- сопряжение познавательной деятельности индивида с целевыми установками профессиональной подготовки и ценностными ориентирами общества в целом.

## Комплексная система образования

Уровень системы	Структура уровня по типам образовательных программ	Решаемые задачи	Организационная модель
1	- Дошкольное образование; - начальное образование; - основное общее образование; - среднее (полное) общее образование в общеобразовательной школе и учебных заведениях повышенного уровня; - начальное профессиональное образование на базе полной средней школы	- Создание гомогенного, социально обусловленного нормативного знания в процессе формального обучения («обучение посредством изучения»); - воспитание личности	Бюрократическая
2	- Среднее профессиональное образование; - высшее профессиональное образование (подготовка бакалавров, специалистов)	- Формирование навыков, то есть знаний, ориентированных на выполнение определенных действий; - воспитание личности посредством ее социализации	J-модель
3	- Высшее профессиональное образование (подготовка магистров); - послевузовское образование – аспирантура, докторантура; - система переподготовки и повышения квалификации	- Получение специальных знаний (know-how), направленных на использование их в процессе определенной профессиональной деятельности («обучение в процессе деятельности»); - социализация посредством реализации индивидуальности	Операционная адхократия

Таким образом, организация второго уровня образовательной системы в виде J-модели определяет органичное сохранение и передачу знаний в «рутинах, общих ценностях и представлениях, развивающихся в процессе совместной образовательной деятельности» [6, с. 66]. Это делает знание социально обусловленным, обеспечивает получение фундаментальных знаний и формирует у обучаемых способности к инновационной активности.

В рамках третьего уровня образовательной системы происходит развитие профессиональных навыков и умений в результате «обучения в процессе деятельности». Наиболее приемлемой здесь является организация образования в виде модели операционной адхократии, обеспечивающей решение стоящих перед обществом задач в основном за счет использования формальных знаний специалистов, обладающих собственными know-how и владеющих навыками решения наиболее часто возникающих проблем [там же, с. 65]. Отличительными чертами такой организационной модели образования являются:

- структурированность по принципу инновационных сообществ, характеризуемых

высокой степенью мобильности и прозрачностью границ;

- институциональная структура образовательных сообществ складывается в основном за счет сложившихся внутри общества норм и правил;
- коммуникативный процесс внутри и между сообществами строится по принципам сетевой организации;
- взаимопроникновение образовательных, научных и производственных сообществ, обеспечивающее соответствие компетенций и знаний, получаемых обучаемыми, требованиям рынка труда;
- отсутствие жесткой стандартизации методов и содержания обучения;
- высокая степень адаптации к изменениям технологической базы производства и приоритетов развития общества;
- развитие системного типа мышления, позволяющего прогнозировать изменения объекта исследования в системе его связей и отношений с другими;
- формирование умений и навыков решения профессиональных задач в нестандартных ситуациях;

- обеспечение личностной идентификации обучаемого как субъекта определенной сферы деятельности с учетом факторов ее среды.

На третьем уровне образовательной системы происходит не только закрепление полученных на первом и втором уровнях умений и навыков, но и развивается способность понимания происходящих в профессиональной сфере процессов, а также формируется умение прогнозировать возможные изменения в условиях социально-экономической неопределенности.

Основной институциональной формой реализации трехуровневой комплексной модели образования может стать создание отраслевых *инновационно-образовательных кластеров (ИОК)*, действующих по принципу научно-образовательно-производственных сетей и обеспечивающих формирование системы непрерывного профессионального образования, направленной на подготовку высококвалифицированных специалистов, повышение их квалификации и переподготовку, исходя из требований динамики и направленности социально-экономического прогресса общества.

ИОК – это образовательный комплекс, сформированный в рамках определенных профессиональных ориентиров на базе территориальной концентрации его структурных элементов (образовательные и научно-исследовательские учреждения, отраслевые предприятия) вокруг интеллектуального центра и действующий как единый интеграционный и диверсифицированный механизм в целях создания инноваций и реализации инновационного процесса посредством осуществления образовательной деятельности «в области развития, освоения и научно-технического сопровождения перспективных технологических разработок на условиях интеграции образования и науки, партнерства и сотрудничества с предприятиями, организациями, учреждениями и научными центрами на всероссийском и международном уровне» [9, с. 10].

Основными принципами создания ИОК должны стать:

- территориальная определенность, ориентация образовательной системы на специфику регионального развития и особенности регионального спроса на рабочую

силу, складывающегося под влиянием отраслевой структуры региона;

- интеграция и диверсифицированность всех элементов ИОК в процессе профессиональной подготовки, создающие синергетический эффект взаимодействия науки, образования и производства, который проявляется в разработке инновационной продукции и способствует росту инновационной активности региона;
- преемственность и сопряженность образовательных программ, которые предполагают поэтапную реализацию образовательного процесса и приобретение обучаемыми на каждом из этапов профессиональных и квалификационных характеристик;
- вариативность в выборе образовательных программ, позволяющая задействовать творческий потенциал и мыслительные способности обучаемых при выборе индивидуальной образовательной и карьерной траектории;
- актуализация и потенциальная гибкость, проявляющиеся в способности блоков ИОК оперативно реагировать на трансформацию факторов внешней среды и адаптироваться к новым условиям посредством изменения внутренней структуры и функций;
- инновационная направленность научно-образовательной и производственной деятельности за счет становления инновационной образовательной среды;
- интенсификация образовательного процесса, которая заключается в использовании новейших технологий, форм и методов обучения.

Формирование ИОК должно осуществляться в виде структуры, основными блоками которой являются: кластерообразующие предприятия (К1), выступающие заказчиками предоставляемых в рамках кластера образовательных услуг и способствующие «обучению в процессе деятельности»; образовательные и научно-исследовательские организации (К2), являющиеся интеллектуальным центром кластера и обеспечивающие функционирование системы непрерывного профессионального образования в соответствии с новейшими научными достижениями и технологиями;

организации рыночной инфраструктуры (К3), оказывающие кредитные, страховые и лизинговые услуги, а также создающие информационно-коммуникационное, транспортное, энергетическое и т. п. обеспечение кластера; некоммерческие и общественные организации, организации инновационной инфраструктуры (технопарки, бизнес-инкубаторы, центры трансферта технологий, венчурные фонды) (К4), основная функция которых заключается в коммерциализации осуществляемых в рамках кластера научных исследований. Мировой опыт создания образовательных кластеров показывает, что в качестве интеллектуального центра выступает крупнейший в регионе университет, обладающий высоким научно-исследовательским и образовательным потенциалом. В российской практике таких примеров не так много, но процесс создания образовательных кластеров начался: основаны образовательные кластеры в Татарстане, Тамбовской и Тюменской областях, формируется образовательный кластер в Северо-Кавказском федеральном округе.

Структурные блоки кластера К3 и К4 обеспечивают коммерциализацию результатов научных исследований и формируют инфраструктурные контуры взаимодействия между кластерообразующими предприятиями и интеллектуальным центром кластера – университетским комплексом, который состоит из институтов, филиалов и факультетов высшего профессионального образования, учреждений среднего и начального профессионального образования, специализированных или профильных средних образовательных учреждений, научно-исследовательских институтов и лабораторий, а также системы дополнительного и послевузовского образования.

Процесс взаимодействия внутри кластера между предприятиями и университетским комплексом предполагает возможность оперативно реагировать на изменения потребностей общественной и индивидуальной практики на основе различных типов, форм и видов интеграции и осуществляется по следующим направлениям: в блоке К1 формируется социальный заказ на подготовку специалистов и осуществление научных исследований в определенной области, в блоке К2 происходит выполнение этого заказа; блок К1 предостав-

ляет исследовательскую и испытательную базу для блока К2; присутствует возможность взаимного использования кадрового потенциала и материально-технических ресурсов.

Особая роль в процессе создания и обеспечения функционирования инновационно-образовательных кластеров отводится государственным структурам. Их деятельность должна быть направлена на уменьшение информационной асимметрии и снижение транзакционных издержек за счет обеспечения условий для взаимодействия структурных блоков внутри кластера посредством формирования законодательной и нормативно-правовой базы, устранения барьеров, ограничивающих использование потенциала сотрудничества образовательного, научно-исследовательского и производственного комплексов, защиты прав интеллектуальной собственности и развития эффективных инструментов инвестирования через систему грантов и предоставление налоговых льгот.

Кластерная организация процесса взаимодействия образования, науки и производства позволит решить актуальные задачи подготовки высококвалифицированных рабочих и специалистов по востребованным на рынке труда специальностям и направлениям, будет способствовать повышению степени адаптивности предоставляемых образовательных услуг происходящим на рынке труда изменениям, сделает фундаментальные и прикладные исследования неотъемлемым элементом образовательного процесса, интенсифицирует профессиональное самоопределение, сформирует модель непрерывного профессионального образования, повысит конкурентоспособность российского образования на мировом рынке и обеспечит его включенность в глобальное образовательное пространство.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вольчик, В. В. Институциональная инерция и развитие российской системы образования / В. В. Вольчик, М. М. Скорев // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2003. – Т. 1, № 4. – С. 55–63.
2. Иншаков, О. В. О принципах высшего профессионального образования в преддверии третьего тысячелетия / О. В. Иншаков // Вестник ВолГУ.

Сер. 6, Университетское образование. – 1998. – Вып. 1. – С. 5–9.

3. Карпенко, О. М. Показатели уровня образования населения в странах мира: анализ данных международной статистики / О. М. Карпенко, М. Д. Бершадская, Ю. А. Вознесенская // Социология образования. – 2008. – № 6. – С. 4–20.

4. Натхов, Т. В. Образование, социальный капитал и экономическое развитие / Т. В. Натхов // Вопросы экономики. – 2010. – № 8. – С. 112–122.

5. Образование в России-2008 : стат. бюл. – М. : МГУПИ, 2009. – 436 с.

6. Пястолов, С. М. Феномен образования в меняющемся обществе / С. М. Пястолов // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2003. – Т. 1, № 1. – С. 56–76.

7. Сазонов, Б. В. Проблемы и пути модернизации российского образования / Б. В. Сазонов. –

Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://www.fondgpr.ru/lib/mmk/49>. – Загл. с экрана.

8. Состав занятого населения по уровню образования в 2009 г. // Регионы России. Социально-экономические показатели-2010. – М. : Росстат, 2010. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b10\\_14p/IssWWW.exe/Stg/d01/04-09.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b10_14p/IssWWW.exe/Stg/d01/04-09.htm). – Загл. с экрана.

9. Юрьев, В. М. Создание инновационно-образовательного кластера как одного из механизмов совершенствования подготовки специалистов в области нанотехнологий / В. М. Юрьев, Ю. И. Головин, М. С. Чванова // Вестник Тамбовского государственного университета. – 2008. – Вып. 8 (64). – С. 9–15.

10. Dasgupta, P. Social Capital and Economic Performance: Analytics / P. Dasgupta // Mimeo. Faculty of Economics, University of Cambridge, 2002. – 36 p.

## EDUCATIONAL IMPERATIVES OF THE NETWORK ECONOMY DEVELOPMENT

*E. V. Loginova*

The article reveals the basic functional issues of national educational system and describes the external economies of the educational process defining absolute, relative and cumulative effects of its influence on the Network Economy formation. A three-level educational model is worked out implementing favorable conditions for innovative economic growth. Building innovative educational clusters, operating on the Research and Education Production Networks principle, is determined as a key organizational implementation format of the model suggested.

**Key words:** *Network Economy, educational system, educational structure, three-level educational model, innovative educational cluster.*