

увати» гаранті виконання.

Якщо довірительна форма господарських взаємовідносин обирається їх контрагентами (тобто на довіру пред'являється попит на відповідному ринку), проте потенційні гаранті не готові здійснювати моніторинг та інфорсмент (тобто відсутня достатня пропозиція довіри), то ціна довіри (готовність контрагентів по базовій товарній трансакції нести витрати на «придбання» довіри) зростатиме до тих пір, поки доходи можливого гаранта не зроблять для нього вигідним виконання відповідної послуги. Коли ж потенційні гаранті реалізації довірительних угод між контрагентами по базовій товарній трансакції конкурують між собою за надання послуг з моніторингу та інфорсмента виконання цих угод, то ціна довіри для зазначених контрагентів має знижуватися, оскільки у них є можливість обирати того гаранта, який надасть їм відповідну послугу з найменшими витратами. Із викладених міркувань про ринок довіри випливає, що на цьому ринку, як і на будь-яких звичайних товарних ринках, можуть існувати різні рівноважні стани, тобто коли величина попиту на ті чи інші форми довірительних угод між контрагентами базових товарних трансакцій за наявності певної ціни довіри дорівнює величині пропозиції – обсягу послуг гарантів, які ними пропонується для забезпечення виконання відповідних довірительних угод. У зв'язку з цим можна зробити такий висновок: аби збільшити кількість звичайних товарних трансакцій, здійснюваних у певній довірительній формі, необхідно чи-то знизити ціну «придбання» довіри її «покуп-

цем» за умови, що він не змінюватиме свою налаштованість на використання відповідної довірительної форми взаємовідносин з контрагентом, чи-то підвищити привабливість (прямий зиск) використання цієї форми, аби на зекономлені кошти можна було б залучити додаткових гарантів. Перший варіант можна реалізувати розширивши пропозицію тої чи іншої форми довірительних взаємовідносин між контрагентами певної базової товарної трансакції, а другий – змінити сполученість таких форм з метою підвищення привабливості (вигідності) використання якоїсь довірительної форми.

Література

1. Уильямсон О. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая контрактация» / Уильямсон О.; пер. с англ. – СПб : Лениздат, CEV Press, 1996.
2. Fares M., Saussier S. Théorie des coûts de transaction versus théorie des contrats incomplets: quelles divergences? // Revue Française d'Economie, 2/3ième trimestre, 2001.
3. Milgrom P., North D., Weingast B. The Role of Institutions in the Revival of Trade: The Law Merchant, Private Judges, and the Champagne Fairs // Economics and Politics.– 1990. – Vol. 2. – N 1. – P. 1–24.
4. Arrow Kenneth. The Limits of Organization. N – Y. : Norton, 1974.

Статья поступила в редакцию 07.06.2011

Н.В. АПАТОВА, д.п.н.,д.э.н., профессор

Таврический национальный университет им. В.И.Вернадского

ДЕРЕВО ЦЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Выход из кризиса и дальнейший экономический рост возможен только в условиях инновационного устойчивого развития, на что указывают в своих многочисленных работах отечественные и зарубежные ученые, в том числе, теоретические и практические вопросы инновационного развития национальной экономики широко освещены в трудах украинских экономистов А.Амоши, Б.Данилишина, Ю.Бажала, С.Бикони, И.Галицы, Н.Гамана, В.Гееца, В.Зянько, О.Киктенко, Е.Лапко,

В.И.Ляшенко, О.Михайловской, С.Онишко, А.Савчука, В.Семиноженко, Н.Тарнавской, Л.Федуловой, А.Чухно и других. Общие характеристики национальной инновационной модели развития, которые, в том числе, исследовали в своих трудах М.И.Крупка [1], С.В.Онишко [2], О.А.Шакура [3,4] и Ю.М.Харазишвили [5]. Данные авторы провели глубокий и детальный анализ путей инновационного развития для Украины, выявили

© Н.В. Апатова, 2011

многочисленные показатели инновационности и ввели их качественные и количественные оценки. Тем не менее, остался не изученным научно-технологический прогресс как результат инновационного развития и его основной двигатель.

Проблема заключается в выделении факторов, необходимых для обеспечения научно-технологического прогресса и установлении связей между ними.

Цель данной работы – создание иерархической структуры, являющейся деревом целей научно-технологического прогресса и позволяющей сформировать стратегию инновационного устойчивого развития национальной экономики.

Главной целью стратегии национального инновационного развития является экономический рост. Поскольку факторами экономического роста в современных условиях являются информатизация, в том числе информационные технологии и компьютерные сети, а также интеллектуальный труд, то создание условий для становления соответствующих процессов должно быть первой стратегической целью. Критериями достижения первой стратегической цели являются рост наукоемкой продукции и существенное повышение значения деятельности, связанной с производством, хранением и передачей знаний.

Второй целью стратегии национального инновационного развития является создание инновационной инфраструктуры, выполняющую материально-техническую, ресурсную и общесистемную функции. Основным критерием функционирования данной инфраструктуры является повышение конкурентоспособности продукции и конкурентоспособности страны в целом. Инновационная инфраструктура и конкурентоспособная продукция формируют инновационный потенциал государства, важным фактором которого является окружающая среда, понимаемая не только как природная составляющая, а как окружение субъекта инновационной деятельности в более широком смысле – в виде ноосферы.

Третья стратегическая цель – обеспечение устойчивости инновационного развития, она включает институциональные, природные и технологические стратегии. Каждая из данных стратегий имеет базовый, функционально-отраслевой и функционально-территориальный уровни. Большой проблемой является выбор индикаторов и оценок устойчивого развития. Учитывая их разнообразия, мы предла-

гаем ориентироваться на индикаторы устойчивого развития стран ЕС. Среди них имеются достаточно традиционные: интенсификация экономического роста, увеличение объемов инвестиций в реальный сектор экономики, научные исследования и разработку новых технологий. Однако следует отметить, что среди индикаторов намного больше имеется характеристик качества жизни населения: преодоление бедности и социальной несправедливости, увеличение человеческого капитала, улучшение профессиональных способностей, улучшение здоровья нации, уменьшение доли непригодного жилья, снижение преступности.

Четвертой стратегической целью является обеспечение качественного образования и создание условий для развития национальной науки. Всем известно, что количество жителей Украины с каждым годом сокращается, а в ближайшие годы еще более быстрыми темпами сократится количество учащихся в школах. Для того, чтобы наше государство не стало «банановой республикой» или территорией для транзита различных грузов и природных ресурсов, необходимо улучшать качество образования на всех его уровнях.

Пятая стратегическая цель – сохранение национальной культуры, использование и пропаганда лучших образцов зарубежной культуры при воспитании молодежи, забота о духовном и моральном состоянии нации.

Экономический рост современной системы хозяйствования описывается с помощью моделей, использующих производственную функцию Y :

$$Y = A * K^{\alpha} * L^{1-\alpha} \quad (1)$$

где: A – фактор научно-технологического прогресса,
 K – капитал,
 L – труд,
 $0 \leq \alpha \leq 1$.

В упрощенных моделях экономического роста технологический прогресс предполагается экзогенно заданным и его включают в модель двумя способами: 1) как третий фактор производства, когда производительность труда и капитала со временем не изменяются; 2) в виде условного роста во времени объемов применяемого труда и капитала. Так как технологический прогресс чаще всего связан со значительными затратами общества на научные исследования, образование и техническое обновление производства, то он сам зависит от

уровня развития экономики. Поэтому более адекватное представление о механизме функционирования растущей экономики дают модели, в которых технологический прогресс является эндогенной переменной.

При построении модели инновационного развития необходимо структурировать традиционные компоненты модели Р.Солоу, что позволит не только учесть в данной модели особенности современного этапа социально-экономического развития, но и выделить факторы, лежащие в основе необходимой модернизации всей национальной социально-экономической системы. Проведение мероприятий по созданию или совершенствованию данных факторов даст возможность решить задачи для достижения стратегических целей национального инновационного устойчивого развития. Выделенные факторы являются теми «кирпичиками», на основе которых будет создан фундамент становления новой экономики.

Для решения задач стратегии инновационного устойчивого развития наибольшее значение имеет компонент А, который в модели экономического роста отражает научно-технический, а в новых условиях точнее сказать технологический прогресс. В современной экономике технологический прогресс представляет собой сложное социально-экономическое явление, а с точки зрения построения модели – функцию нескольких переменных. Уже следует говорить не просто о факторе экономического роста, каковым является НТП, а о сложной древовидной структуре, которая может детализироваться на достаточную глубину, вплоть до конкретного участника НТП – индивидуума. При использовании такой структуры можно ограничиваться укрупненными факторами, производя не столько количественную, сколько качественную их оценку.

Фактор научно-технологического прогресса можно рассматривать как эндогенную переменную, зависящую от трех основных факторов: инновационного, институционального, а также интеллектуального капитала анализируемой территории. Нами построена иерархическая логическая модель фактора научно-технологического прогресса, содержащая пять уровней и 41 узел. 31 фактор, находящийся в позиции листа дерева можно считать экзогенным, но, как правило, и данные переменные могут являться функциями. Поэтому можно считать, что каждый из узлов дерева представляет собой эндогенную переменную, зависящую от количественных и качественных пока-

зателей.

Инновационный фактор можно представить как функцию базовых инноваций, адаптивных инноваций и инновационной инфраструктуры (рис. 1). Базовые инновации определяют конкурентоспособность государства, на территории страны или региона они могут отсутствовать. Базовые инновации могут создаваться только при поддержке государства или крупного бизнеса, они являются глобальными и определяют конкурентоспособность государства в мировой экономике. Адаптивные инновации включают производственные, связанные непосредственно с созданием нового продукта, но по известной технологии, а также организационные инновации. Адаптивные инновации – это имитации, заимствованные технологии, в зависимости от уровня их сложности, в их реализации могут принимать участие как крупные, так и средние и малые предприятия. Именно адаптивные инновации нуждаются в благоприятных условиях со стороны государства и местных органов управления, что хорошо видно на примерах Китая и Японии, а также других стран Юго-Восточной Азии. Адаптивные инновации могут быть как производственными, относящимися к созданию конкурентоспособных товаров и услуг, так и организационными. Организационные инновации позволяют создать на конкретной территории благоприятные условия для внедрения нововведений, распространения знаний и технологий, они рассматриваются многими зарубежными экономистами как определяющие успеха в экономическом развитии.

Инновационная инфраструктура – это совокупность эндогенных факторов коммуникаций, информатизации и расположенных на данной территории научно-производственных объединений. Инновационная инфраструктура основана на системе коммуникаций, специальных организациях и объединениях, а также информатизации. Коммуникации учитывают традиционную и мобильную связь, а также степень развития Интернет (число провайдеров и пользователей). Специальные организации и объединения – это технопарки, бизнес-инкубаторы, консалтинговые центры и другие виды научно-производственных союзов.

Информатизация как территориальный фактор включает использование компьютерных сетей в управлении всех уровней, их эффективность в принятии управленческих решений, а также электронную коммерцию и организации – разработчики программного обес-

печения и других видов информационных технологий. Информатизация характеризуется эффективностью использования компьютеров и новых технологий, количеством используе-

мых компьютеров, количеством пользователей Интернет, развитием электронной коммерции и телекоммуникаций.

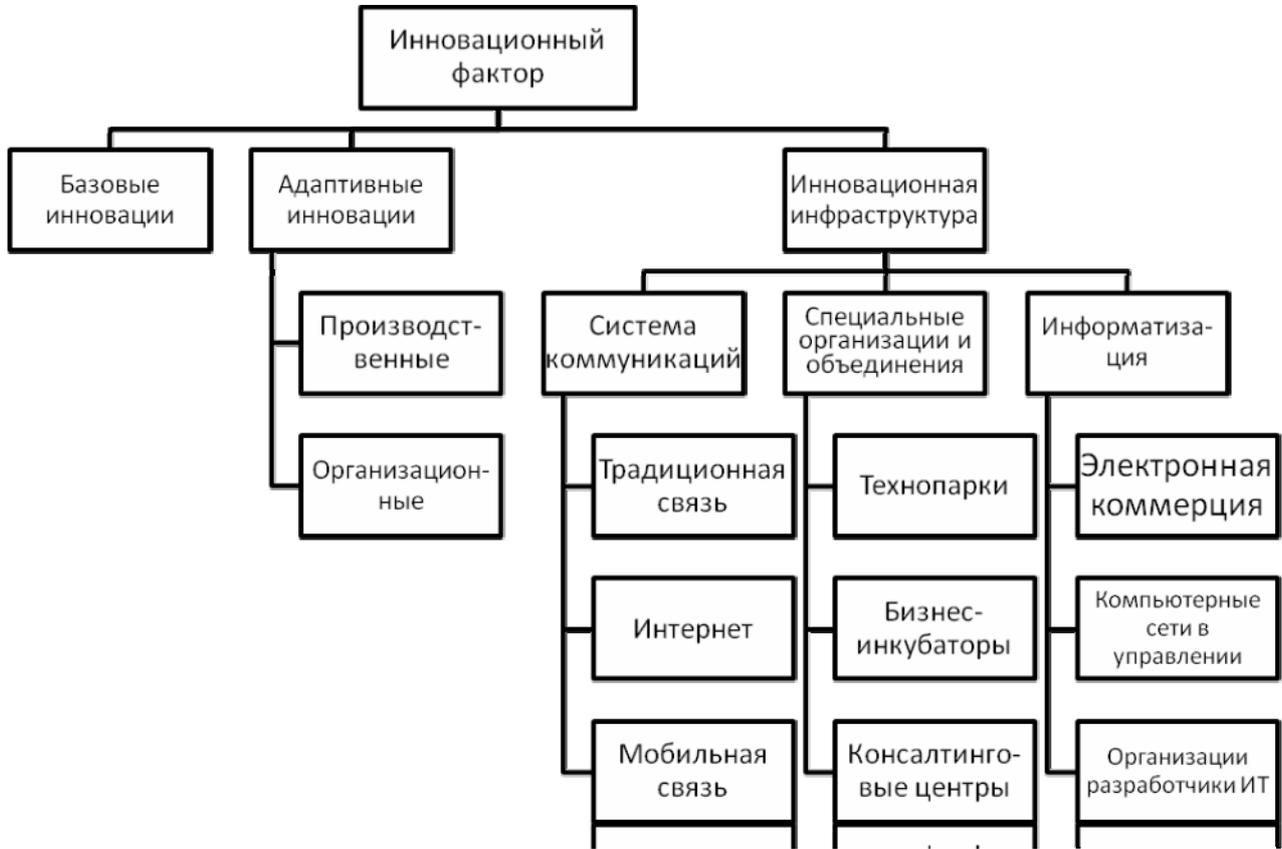


Рис.1. Иновационный фактор в дереве целей

Следующим эндогенным фактором научно-технологического прогресса является институциональный фактор (рис. 2). Институциональный фактор включает формальные и неформальные институты. К формальным институтам относятся: малый и средний бизнес; законодательная база, регулирующая инновационное развитие, а также создание, внедрение и использование новых технологий; государственные и местные органы власти в сфере инвестиционно-инновационной деятельности; интеллектуальная собственность (патенты, изобретения, ноу-хау); рынок новых технологий и инновационных продуктов; финансовые институты, обеспечивающие научно-технологический прогресс. К неформальным ин-

ститутам относятся особенности менталитета и экономического мышления населения, доминирующие традиции консерватизма или принятия новшеств.

В инновационном развитии все большую роль играет институт бизнеса и для успешного решения задач данного типа развития необходимо тесное партнерство бизнеса и государства. Существует несколько моделей взаимодействия бизнеса и государства, позволяющих решать различные задачи экономической политики. Американская модель сочетает стратегическое управление и целевые бизнес-проекты, китайская – быстрое реагирование на рыночные изменения, создание условий для внедрения инноваций.

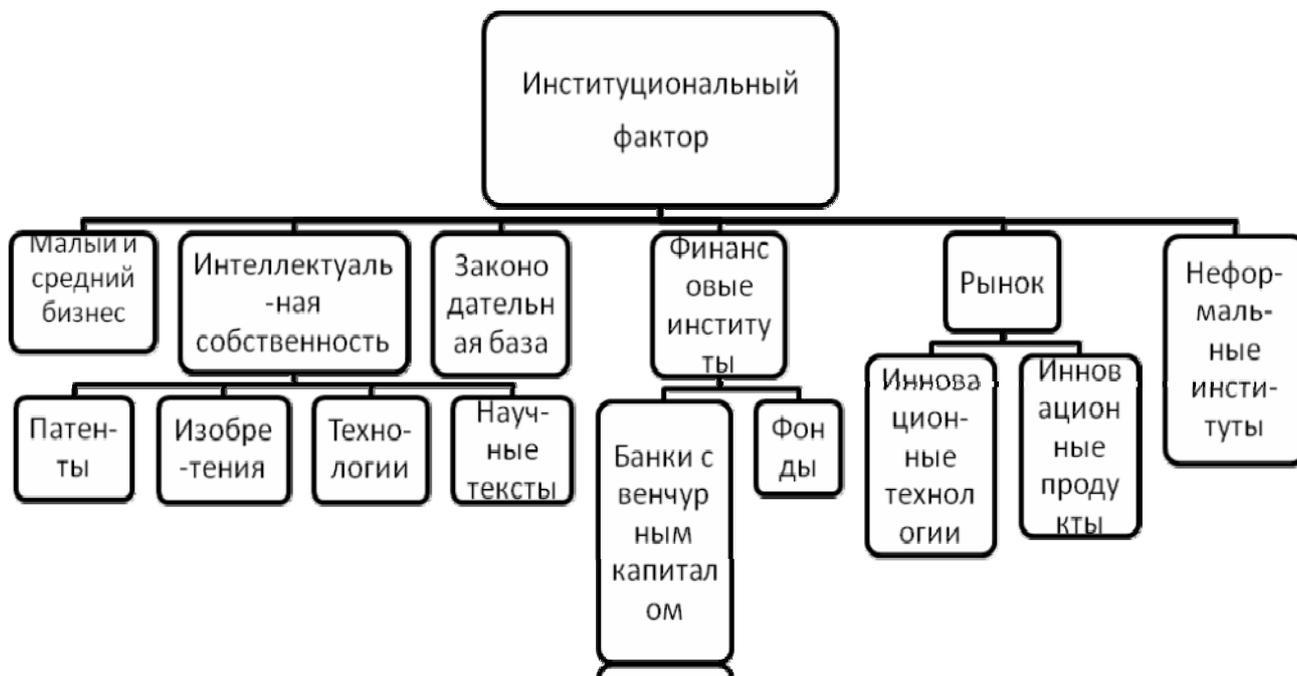


Рис. 2. Логическая модель институционального фактора

Антикризисная государственная политика должна иметь долгосрочные цели и использовать различные формы взаимодействия бизнеса и государства: 1) контрактную (государства и фирмы); 2) арендную (передачу государственной собственности в аренду); 3) разделения продукции (касается, в основном, разработки недр); 4) холдинговую; 5) концессионную (передачу прав на госсобственность и исключительно государственные виды деятельности).

В современной экономике, когда производительными силами становятся информация и знания, все больше возрастает роль рынка как института. В институциональном смысле рынок представляют собой целый спектр социальных организаций и объединенных структур: фирм, домохозяйств и государства. Это не означает, что рынки перестают быть только феноменом обмена, более того, рынок включает экономический обмен, предполагающий: 1) передачу прав собственности; 2) совместное понимание взаимной выгоды; 3) честные соглашения о пропорциях обмена.

Индивидуальный покупатель не является социально изолированной персоной, его поведение нельзя объяснить только его желаниями и потребностями. Во-первых, потребности всегда институционально опосредованы, во-вторых, имеются слишком сложные цепочки

взаимосвязей товаров через технологические процессы и рыночных агентов, в которых сложно отследить взаимную выгоду для их индивидуальных покупателей, и, в-третьих, рынок является структурой намного более сложной, которую нельзя свести только к переговорам продавцов и покупателей. Институциональные необменные отношения возникают тогда, когда существует большое количество продавцов и покупателей. Это своего рода отношения по горизонтали между различными продавцами или различными покупателями, находящимися либо в состоянии конкуренции, либо в тайном сговоре. Последнее подтверждает тот факт, что рынок характеризуется в одинаковой степени и обменными процессами, и процессами соперничества.

Национальный интеллектуальный капитал включает систему образования (высшие учебные заведения, колледжи и институты последиplomного образования, а также организации по работе с творческой молодежью), научные организации (научно-исследовательские институты, лаборатории, центры научно-технической информации) и фактор культуры (библиотеки, издание научной и научно-популярной литературы, просветительские мероприятия) (рис. 3).

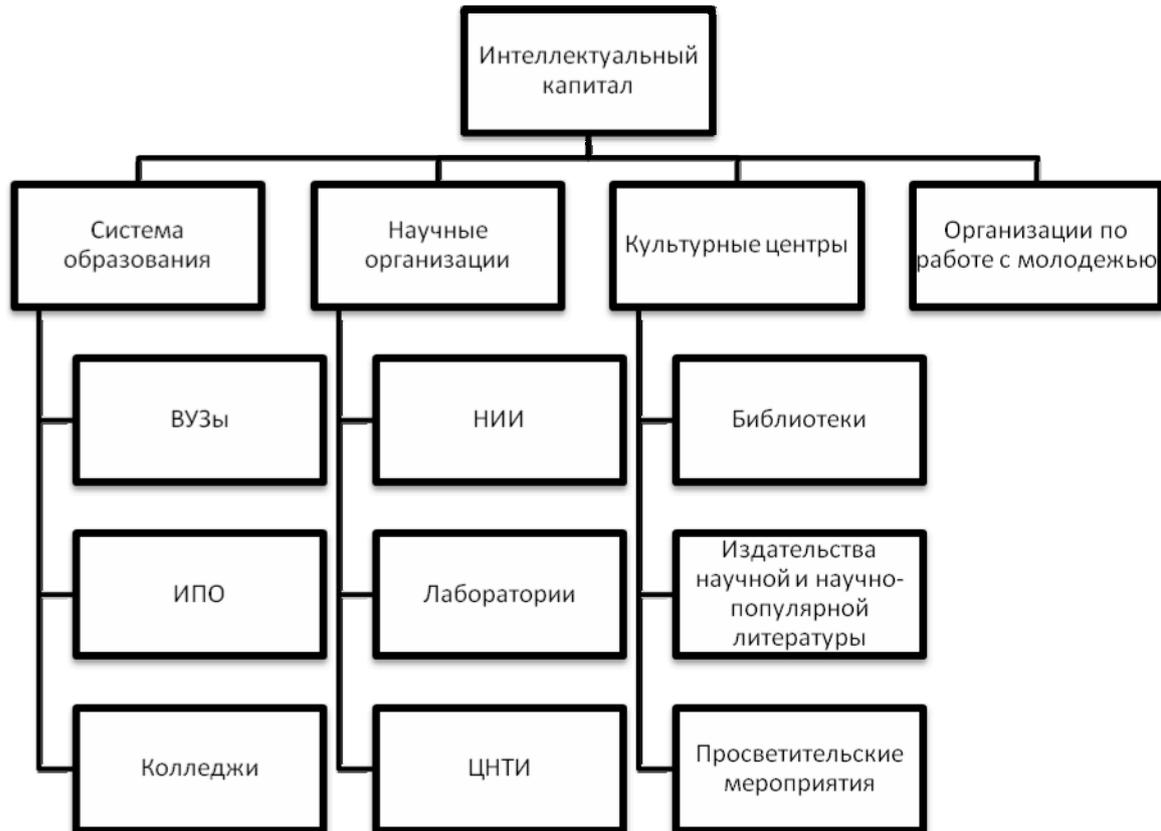


Рис. 3. Логическая модель фактора интеллектуального капитала

Инновационный путь развития требует специалистов в области естественных наук, математики и информатики. Однако именно эти предметы подверглись значительному сокращению, если не сказать – гонению, в системе среднего образования. В свое время гуманитаризация образования была необходима, она оправдывалась, в том числе, и политическими целями. Но сегодня надо сказать правду: выпускники средней школы не знают ни математики, ни физики, а информатику специалисты из Академии педагогических наук Украины умудрились вообще отнести к урокам труда. Но генетика украинской нации позволяет победить нерадивых педагогов-теоретиков, наши молодые специалисты-программисты высоко ценятся за рубежом, получают там хорошие зарплаты.

Многие выпускники средних школ, техникумов, колледжей продолжают учиться в вузах. Это – требование времени, отражение мировой тенденции перехода человечества к обществу знаний. Япония вообще заявляла о всеобщем высшем образовании, хотя на практике это реализовать не удалось.

Во многих странах, особенно в тех, на кого мы стремимся быть похожими, парал-

ельно существуют две образовательные системы: государственная и коммерческая, причем последняя является дорогостоящей и более престижной как для студентов, так и для тех, кто их учит. При этом рыночные условия регулируют количество поступающих в эти учебные заведения и число их выпускников. Здоровая конкуренция между этими двумя формами образования у нас подменяется многочисленными проверками и аккредитациями, часто проводимыми под лозунгами борьбы с коррупцией.

Если мы говорим об инновационном развитии, то массовый выпуск специалистов просто необходим. Выпускники различных вузов должны быть обучены работать самостоятельно, быть творчески независимыми и открытыми для новых идей. Они распределяются по нескольким уровням, начиная с научно-исследовательских лабораторий в вузах и институтах НАН (создатели инноваций государственной значимости), творческих центрах крупных компаний (создатели инновационного продукта с конкурентоспособностью международного уровня) и предприятий среднего и малого бизнеса (создатели конкурентоспособной продукции уровня региона или страны). Толь-

ко такое массовое вхождение молодежи в экономику Украины, которое уже осуществляется на практике, позволит поднять ее интеллектуальный капитал и обеспечить реальный инновационный рост. Также высшая школа различных форм собственности призвана обеспечить постоянное повышение квалификации творческих и высококвалифицированных работников, используя разнообразные курсы и возможности выдачи диплома о втором (а для кого и третьем) образовании. Государство не может взять на себя весь этот объем работы, оно должно довольствоваться получением налогов со всех видов образовательных услуг, а потребности в специалистах диктует рынок. Государственного реального заказа на ряд специальностей давно не существует, поэтому необходимо пересмотреть существующие планы приема студентов, обучающихся за счет государственного бюджета, но расширить возможности приема для обучения за счет собственных или привлеченных средств. Это даст возможность вузам более гибко реагировать на запросы рынка, располагать финансами для приобретения оборудования и расширения библиотек, введения индивидуализированного обучения с большим количеством консультаций и самостоятельной работы.

Отдельно следует сказать о подготовке научных кадров, призванных генерировать новые идеи и способствовать экономическому росту государства.

На фоне того, что за годы независимости, по данным государственной статистики Украины, численность аспирантов увеличилась в два раза, а докторантов – в 2,4 раза, желающих заниматься научной и научно-технической деятельностью становится все меньше, зато бизнесменов, желающих иметь ученые степени – все больше. Ученая степень стала необходимым атрибутом визитной карточки преуспевающего предпринимателя или политика, а не стартовой площадкой для получения новых научных результатов. По сравнению с 1991 годом численность кандидатов наук, выполняющих научные и научно-исследовательские работы, сократилась почти на 40% (с 27,85 тысяч человек до 17,1 тысяч в 2009 году). При присвоении научных степеней, аккредитации учебных заведений, оценке да-

дальнейшей работы специалистов, должны все большую роль играть общественные институты.

Построенная таким образом модель позволяет сформулировать реальные цели стратегии инновационного устойчивого развития, выявить и оценить ресурсы экономического роста национальной экономики. Детализация и структуризация фактора научно-технологического прогресса в модели экономического роста Р.Солоу позволила определить факторы необходимой модернизации всей национальной социально-экономической системы. Проведение мероприятий по созданию или совершенствованию данных факторов даст возможность решить задачи для достижения стратегических целей национального инновационного устойчивого развития.

Література

1. Крупка М.І. Фінансово-кредитний механізм інноваційного розвитку економіки / М.І. Крупка // Фінанси України. – 2001. – № 11. – С. 86-98.
2. Онишко С.В. Освіта як головний фактор формування економіки інноваційного типу / С.В. Онишко // Науковий вісник Академії ДПС України: зб. наук. пр. – 2002. – № 2(16). – С.18-29.
3. Шакура О.А. Инновационный механизм управления научно-техническим развитием субъектов хозяйствования / О.А. Шакура // Модели управления в рыночной экономике: сб.науч.тр.; Донецкий нац.ун-т. – Донецк: ДонНУ, 2006. – Вып.9. – С. 56-64.
4. Шакура О.А. Концепция управления инновационным развитием субъектов хозяйствования в Украине / О.А. Шакура // Вісник Донецького Національного Університету. Серія В: економіка і право: зб.наук.пр. - Донецьк: ДонНУ, 2006. – Т. 1. – №2. – С. 233-242.
5. Харазішвілі Ю.М. Теоретичні основи системного моделювання соціально-економічного розвитку економіки України / Юрій Михайлович Харазішвілі. – К. : ТОВ "ПоліграфКонсалтинг", 2007. – 324 с.

Статья поступила в редакцию 14.07.2011