М. И. Демчук, М. Г. Волнистая
Республиканский институт высшей школы, Минск
M. I. Demchuk, M. G. Volnistaya
National Institute for Higher Education, Minsk

ОБЪЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ КЛАСТЕРНОЙ ЭКОНОМИКИ

INTELLECTUAL PROPERTY AS A FACTOR OF ECONOMIC CLUSTER

В центре внимания статьи находятся проблемы создания объектов интеллектуальной собственности в системе высшей школы. Авторы рассматривают процессы создания объектов интеллектуальной собственности как необходимое условие формирования кластерной экономики и стратегии инновационного развития страны. В предлагаемом концептуальном подходе определены детерминанты процессов технологического обновления системы общественного воспроизводства.

Ключевые слова: технологии, кластерная экономика, инновационное развитие, интеллектуальная собственность.

The focus is on issues in the creation of intellectual property objects in higher education, such as patenting, useful models and industrial samples. It is posited that it is only through such processes that technological renewal and social progress are possible. These in turn serve as the necessary conditions for the formation of a clustered economy and innovation-driven national development in general.

Key words: technologies, social progress, clustered economy, innovation-driven development, intellectual property

В современных социально-экономических условиях в Республике Беларусь концепт инновационного развития конкурентоспособной интеллектуальной сферы воспроизводства и экспорта знаний становится неотъемлемой частью национальной стратегии развития государства.

В связи с новыми задачами национальной модернизации страны, сформулированными Президентом Беларуси А. Г. Лукашенко, актуализируется проблема соответствия образовательной концепции целям обеспечения технологической безопасности и конкурентоспособности страны, а также мировым трендам в данной сфере [1].

В мировой практике зафиксирована ориентация образовательных подходов на оптимизацию национальных концепций модернизации. В этом контексте совершенствование государственной инновационной политики в области образовательных стратегий и технологий воспроизводства знаний и формирования элит развития как механизма интеллектуального потенциала государства становятся приоритетными задачами для республики.

В рамках повышения мировой конкурентоспособности сегодня республика запаздывает с организацией нового типа воспроизводства знаний,

а также новых образовательных структур, в которых объединены университет и наука, колледжи профессиональной специализации и элитные структуры подготовки высококвалифицированных ученых и специалистов.

Средством решения данной проблемы может рассматриваться модель регионального образовательного кластера как инновационного механизма формирования и развития интеллектуального потенциала страны. Таким образом, актуализируется необходимость разработки концепции регионального образовательного кластера как инновационного механизма формирования и развития интеллектуального потенциала Республики Беларусь. В республике отсутствует практический опыт разработки отечественной методологии построения данной модели, а также концепции формирования элиты национального развития в рамках исследовательского университета как базы регионального роста и модернизации. В прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Республики Беларусь предусмотрена необходимость формирования гибкой и диверсифицированной системы профессионального образования, отвечающей требованиям рынка труда и потребностям инновационной экономики как в части образовательных программ, так и в части условий и материально-технического оснащения процесса обучения. Именно такие условия для дальнейшего поступательного развития образования, высшей школы может создать целевая программа, направленная на создание системы общественного воспроизводства объектов интеллектуальной собственности в процессе интеграции науки, образования, производства в рамках региональных образовательных кластеров, являющихся элементами кластерной экономики XXI века. Программа технологического обновления отечественного производства должна установить наиболее приоритетные институциональные элементы образовательной сферы, в которых возможно наиболее эффективное и результативное использование финансовых ресурсов для достижения целей и решения задач социально-экономического развития. Такой подход определяет актуальность и целесообразность нового облика системы образования как системы, создающей условия, возможности и опции для личностного и профессионального развития при гарантии их качества.

Предлагаемая к реализации Программа содержит ряд комплексных задач, которые выступают как цементирующие основы для скрепления уровней и видов образования в единое целостное здание современного конкурентоспособного образования, выступающего основой формирования личности, человеческого капитала как важнейшего фактора поступательного развития белорусского общества, государства и экономики. При этом целью программы является обеспечение условий для эффективного развития белорусского образования, направленного на формирование конкурентоспособного человеческого потенциала в условиях реализации Болонского процесса.

Указанная цель достигается за счет реализации следующих задач: в рамках задачи создания и распространения структурных и технологических

инноваций в профессиональном образовании, обеспечивающих высокую мобильность современной кластерной экономики, предполагается создание условий для профессионального развития, в том числе с использованием ранее созданных инфраструктурных элементов – межрегиональных отраслевых ресурсных центров, межрегиональных центров прикладных квалификаций, центров оценки сертификации квалификаций и других, новых нормативных возможностей дополнительного профессионального образования, корректировки перечня направлений подготовки, специальностей и профессий.

Указанная задача направлена на инновационное и технологическое развитие региональной модели деятельности вуза, кардинальное совершенствование модели обучения по программам аспирантуры и магистратуры, модернизацию образовательных программ, технологий и содержания образовательного процесса на всех уровнях профессионального образования. Необходимо внедрение новых вариативных образовательных программ на основе индивидуализации образовательных траекторий с учетом личностных свойств, интересов и потребностей обучающегося, а также на внедрение в профессиональную образовательную среду технологий проектного обучения необходимых для создания новой системы общественного воспроизводства и создание в перспективе будущими специалистами объектов интеллектуальной собственности.

Много недоразумений в научной среде сегодня связано с использованием понятий «нововведение», «инновация», «высокие технологии», «научные разработки». Очень часто их употребляют как слова-синонимы, несмотря на то, что данные термины несут в себе совершенно разный смысл.

Так, нововведение означает использование таких новых технических решений, которые принципиально не изменяют структуру традиционной технологии, их реализации и, прежде всего, вспомогательных операций, не требуют изменения сферы услуг. Например, использование плуга вместо сохи являлось простым нововведением, в отличие от внедрения трактора вместо животной тягловой силы. Последнее является «инновацией».

Инновации отличаются от нововведений тем, что для своего внедрения они требуют коренного изменения структуры вспомогательных операций, качественно иной системы услуг. Так, метод непрерывной разливки стали, являясь по своему существу инновацией, не получил широкого распространения в стране своего изобретения – СССР – потому, что требовал совершенно новой инфраструктуры обслуживания, отличной от той, которая характерна для широко принятого в стране доменного производства. А вот в Японии системно подошли к внедрению этого метода, сопроводив его значительным организационным перепроектированием, что обеспечило там существенный научно-технический прогресс.

Термин «высокие технологии» связан с такими технологическими решениями, которые для своего внедрения требуют не только качественно

иной, оригинальной организации вспомогательных операций, но и в корне изменяют саму структуру действующих отраслей народного хозяйства. По праву «высокой технологией» можно назвать внедрение компьютеров и нанотехнологий, ядерной энергетики в мирных целях.

Бесспорно, большинство технологических новшеств являются не более чем простыми нововведениями. А злоупотребление терминами «инновации», «высокие технологии» зачастую принижает действительно революционизирующие новшества. Реальные инновации требуют особого, высокопрофессионального отношения к решению проблемы их успешного внедрения, связанного с весьма существенной трансформацией системы необходимых услуг.

Под научной деятельностью принято понимать такую деятельность, которая связана с выполнением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), реальными результатами которой являются объекты интеллектуальной собственности (ОИС) – изобретения, полезные модели и промышленные образцы.

Сегодня в системе вузовской науки научная деятельность оказывается оторвана от конечного результата. А точнее при финансировании научных работ прямая задача обязательного получения результата в виде изобретений, полезных моделей или промышленных образцов даже и не ставится. Здесь необходимо отметить, что изобретения и полезные модели могут появляться как бы случайно, как сопутствующий эффект выполнения практических работ по созданию новых промышленных образцов. Поэтому создание последних необходимо рассматривать как реальный результат, который должен быть получен в результате научной деятельности.

При таком понимании научной деятельности фундаментальная наука может быть востребована только в процессе выполнения НИОКР теми лицами, учреждениями и организациями, которые берут на себя обязательства по получению конкретных результатов выполнения работ. С другой стороны не может быть лидером общественного развития такая фундаментальная наука, которая не ставит перед собой задачи получения конкретных результатов в форме объектов интеллектуальной собственности. По-видимому, «научная благотворительность» общества остается в прошлом и вряд ли будет реанимирована.

Традиционное понимание НИОКР как совокупность действий, направленная на получение новых потребительских и инвестиционных изделий предполагает выполнение совокупности большого количества разноплановых работ. В их числе и исследование областей использования будущих новшеств (исследование рынков), разработка новых способов решения обнаруженных проблем, эскизное и макетное проектирование, разработка конструкторской документации, изготовление опытных образцов, проведение их всесторонних испытаний на работоспособность в крайних условиях.

Уточнение базовых определений, характеризующих различные стороны экономического развития, несколько проясняет их сущность, но никак

не влияет на актуальность решения рассматриваемых проблем. В рамках задачи развития современных социальных механизмов, содержания и технологий общего и дополнительного образования в целевой программе предполагается выполнение комплекса мер по использованию ранее разработанных и внедренных государственных образовательных стандартов, включая их методическое обеспечение и программы повышения квалификации преподавательского состава. В рамках реализации указанной задачи будет определено новое содержание высшего образования, направленное на обновление и создание системы воспроизводства объектов интеллектуальной собственности как фактора устойчивого развития технологической системы общественного производства. В образовании эта задача направлена на популяризацию среди детей и молодежи научно-образовательной и творческой деятельности, выявление талантливой молодежи для привлечения ее потенциала в будущем к созданию системы воспроизводства объектов интеллектуальной собственности в условиях информационного общества.

В целях создания инфраструктуры, обеспечивающей условия для обучения и подготовки кадров для современной кластерной экономики, важнейшим задачами являются создание инфраструктуры, обеспечивающей доступность образования независимо от места проживания обучающихся подготовка и закрепление в образовании и науке научно-педагогических кадров, способных реализовывать задачи проектного обучения и к постановке проблем по разработке объектов интеллектуальной собственности как дополнительного выхода системы образования в высшей школе. В программе эти задачи имеют целевое назначение, органично дополняющее мероприятия, предусмотренные по каждой из задач и логично продолжающие ранее начатое развитие инфраструктуры. Учитывая направления реализации программы, ориентированные: на повышение конкурентоспособности образовательных организаций и системы высшего образования в целом, на необходимость обновления кадрового потенциала преподавательского и административного состава.

Решение приоритетных задач социально-экономического развития невозможно обеспечить в полной мере без реализации инновационных проектов по разработке и созданию новых моделей, развитию и совершенствованию существующих моделей, механизмов, образовательных программ, технических средств и технологий в области образования и молодежной политики. Как известно, механизм реализации государственной программы опирается в большей мере на существующие нормативные правовые акты и сложившуюся практику, ограничен рамками действующего законодательства, не предполагает проектной деятельности по перспективному нормотворчеству, созданию передовых теоретических и экспериментальных заделов, новейших научных и практических разработок. Отличительная особенность программы состоит в том, что не дублируется государственная программа в ее типовых направлениях реализации на основе существующих законодательных и иных нормативных правовых актов,

а предполагается их обновление и развитие на основе поиска новых моделей, механизмов, инструментов и технологий в сфере образования, перспективных разработок по наиболее важным направлениям модернизации, позволяющим достичь наибольшего эффекта и повысить доступность, качество и конкурентоспособность российского образования на мировом уровне. Реализация программы создания системы общественного воспроизводства объектов интеллектуальной собственности позволит обеспечить поступательное интенсивное развитие системы образования по всем направлениям за счет указанных новых перспективных разработок, полученных на основе выполнения поисковых экспериментальных проектов, а также проектов по мониторингу и сопровождению процессов их внедрения в практику.

Создание такой стратегической системы постановки и реализации задач социально-экономического развития обусловлено формированием принципиально нового постиндустриального общества, в основу которого закладываются системные принципы. Поэтому постановка задач на среднесрочную и долгосрочную перспективу создания системы общественного воспроизводства объектов интеллектуальной собственности обязана предусматривать развитие необходимых качеств человеческого и интеллектуального потенциала, человеческого капитала нашего государства для реализации главной стратегической цели – высокого качества жизни населения.

В интересах удовлетворения индивидуальных и общественных потребностей система высшей школы, профессионального образования обязана развивать и совершенствовать свои функции по воспроизводству общественного интеллекта как основного фактора создания системы общественного воспроизводства объектов интеллектуальной собственности. Мировой опыт показывает, что на региональном уровне общие тенденции, принципы развития системы образования в стране могут трансформироваться. Поэтому они должны корректироваться и адаптироваться к конкретным территориальным социально-экономическим условиям, требованиям рынка труда конкретного региона.

С позиций эффективного использования и развития имеющихся человеческих ресурсов, человеческого капитала, а также в соответствии с перспективными социально-экономическими ориентирами, система высшего образования нашего государства должна осуществлять деятельность на основе следующих принципов:

• обеспечение сбалансированной, пропорциональной подготовки по всему спектру профессии и специальностей на всех уровнях профессионального образования, соответствующей потребностям структуры социальной сферы и кластерной экономики;

• сочетание процессов подготовки кадров и активное формирование инфраструктурных элементов интеграции науки-образования-производства для обеспечения перспективной потребностей регионального развития с учетом в образовательной политике приоритетов и темпов социально-экономического развития ;

• формирование интеллектуального образовательного потенциала территории по нисходящей вертикали, когда каждый вышестоящий элемент задает и обусловливает состав, структуру и требования к нижестоящим: «социально-экономическая политика – высшее профессиональное – среднее профессиональное – начальное профессиональное – общее среднее образование»;

• формирование условий мобильности интеллектуально- образовательного потенциала, включающей широту профиля подготовки и обеспечение у работников сферы образования определенной совокупности профессионально-квалификационных качеств адаптации к изменяющимся целям и условиям деятельности;

• активное развитие и использование в системе образования методов креативной педагогики, направленных на переход от запоминания растущего объема быстро стареющей информации к развитию творческих способностей, умению находить эффективные решения в нестандартных ситуациях, быстро адаптироваться к переменам.

Развитие системы подготовки научных и преподавательских кадров высшей квалификации для системы общественного воспроизводства объектов интеллектуальной собственности предполагает в целевой программе реализацию следующих направлений:

• развитие разнообразных форм сотрудничества с академической наукой (совместных кафедр, факультетов, научно-образовательных центров);

• развитие учебно-методической, информационной, материально технической базы всех образовательных учреждений за счет субвенций местного бюджета, привлечения дополнительных средств предприятий и организаций;

• интеграция образовательного комплекса региональной экономики в европейскую и мировую образовательную систему;

• развитие социальной инфраструктуры регионального научно-образовательного образовательного комплекса.

Необходимо отметить, что создание современной компьютерной техники, систем связи и робототехники в корне изменяют сложившуюся структуру услуг буквально во всех областях изготовления традиционной техники. В этой связи на современном этапе внедрения нового уклада технологий совокупность работ по реконструкции, технологическому перевооружению действующего реального сектора носит ярко выраженный инновационный характер и реализация представленного цикла в полном объеме является объективной необходимостью.

Еще одна особенность организации современной инновационной индустрии воспроизводства объектов интеллектуальной собственности связана с необходимыми объемами финансирования. Стоимость современного основного технологического оборудования для осуществления классических операций литья, обработки или отделки на порядок, если не более, превышает стоимость своих прототипов предыдущего уклада, так как неизмеримо превышает его по производительности и качественным характеристикам.

Только за счет прежних накоплений выполнить работы по намечаемому технологическому обновлению будет просто невозможно ни с точки зрения доходности прежних производств, ни с точки зрения достаточности залогового обеспечения для привлечения заемных средств.

Данное обстоятельство накладывает еще одно требование к новым структурам инновационного обновления. В их составе обязательно должны быть предусмотрены очень мощные залоговые фонды, подкрепленные надежными гарантиями ликвидности для того, чтобы возможно было осуществлять деятельность развития преимущественно на заемной основе.

Хорошим пособием по проектированию отечественной системы инновационного развития и воспроизводства объектов интеллектуальной собственности является опыт развитых стран в решении аналогичных проблем. Традиционными центрами развития там являются университеты, вокруг которых создаются мощные научно-производственные комплексы. Такие объединения получили название «технопарки», «технополисы», «зоны высоких технологий». Эталоном подражания для всех стал опыт Стэнфордского университета, создавшего знаменитую «Силиконовую долину».

Как известно, в Стэнфордском университете обучается около 15 тыс. студентов и аспирантов по очень широкому спектру гуманитарных, естественных и инженерных наук. В нем функционируют научно-педагогические школы по геологии, географии, истории, праву, политологии, химии, физике, космическим системам, микроэлектронике, авиационной технике, общему и специальному машиностроению, педагогике и другим дисциплинам, всего около 100 наименований [5].

Под патронажем университета функционируют около 30 самостоятельных научно-исследовательских институтов и лабораторий. В том числе: Стэнфордский научно-исследовательский институт, где нет студентов, и где трудится три тысячи исследователей более чем по ста направлениям работ, Международный институт войны и мира, основанный Гувером, почетными членами которого являются А. И. Солженицин и Рональд Рейган, ядерный ускоритель протяженностью 4,5 км и другие исследовательские центры. В университетское объединение входят отделения таких известных фирм, как «Локхид», «ИБМ», «Хьюлетт-Паккард» – всего около 70 предприятий с числом работающих около 30 тыс. сотрудников [6].

Как правило, профессора университета включены в состав наблюдательных советов всех этих отделений и предприятий, что позволяет им быть в курсе возникновения и решения буквально всех практических проблем. Более того, такая организационная композиция позволяет привлечь к решению вопросов самый широкий круг специалистов из совершенно разных сфер науки благодаря тесному общению профессорско-преподавательского состава в своей научной среде.

Возможно, именно поэтому в стенах Стэнфордского университета разработаны новейшие технологии в области материаловедения, микроэлектроники, компьютерной техники, авиакосмического аппаратостроения и ос-

воения космоса, проводятся разнообразные социологические исследования и вырабатываются новые векторы мировой геополитики.

На основе модельных построений рыночного характера, используя отечественные традиции научно-технической деятельности и передовой зарубежный опыт, в Республике Беларусь достаточно быстро возможно создать новую индустрию инновационной деятельности в составе некоторого количества инновационных финансово-промышленных групп (ИФПГ), учреждаемых с участием ведущих университетов страны.

В состав каждой ИФПГ необходимо включить отраслевые СКТБ и НИИ, проектно-строительные институты, ограниченное количество предприятий высокой технологической культуры, коммерческие банки. Состав участников должен быть таким, чтобы на основе их фактической деятельности возможно было выполнить весь цикл инновационных работ, начиная от исследования рынков до сдачи конкретных объектов в эксплуатацию «под ключ». Именно такие объекты и должны быть товарным продуктом нового сектора национальной кластерной экономики.

Список использованных источников

1. Послание Президента белорусскому народу и Национальному собранию 29 апреля 2015 года. – Режим доступа: http://president.gov.by/ru/news_ru. – Дата доступа: 09.05.2015.

2. *Волнистая, М. Г.* Инновационные образовательные кластеры в информационной среде воспроизводства знаний / М. Г. Волнистая // Высшая школа: проблемы и перспективы: материалы 10-й Междунар. науч.-метод. конф., Минск, 10 нояб. 2011 г.: в 2 ч. – Минск, 2011. – Ч. 1. – С. 86–88.

3. *Волнистая, М. Г.* Университетское образование и социальные компетенции специалиста: сб. науч. тр. РИВШ. Философско-гуманитарные науки; под ред. В. Ф. Беркова / М. Г. Волнистая. – Минск, 2011. – Вып. 10. – С. 231–235.

4. *Герасимович, Л. С.* Совершенствование образовательных технологий при подготовке специалистов по управлению / Л. С. Герасимович, Л. А. Веремейчик // Государственное регулирование экономики и повышение эффективности деятельности субъектов хозяйствования: сб. науч. ст. – Минск, 2011. – Ч. II. – С. 338– 341.

5. *Демчук, М. И.* Методологический анализ организационной эффективности инновационной инфраструктуры высшей школы: сб. науч. тр. РИВШ. Философско-гуманитарные науки; под ред. В. Ф. Беркова. – Минск, 2011. – Вып. 10. – С. 242–247.

6. *Демчук, М. И.* Научно-производственная деятельность как стратегический фактор устойчивого развития высшей школы / М. И. Демчук // Высшая школа: проблемы и перспективы: материалы 10-й Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 10 нояб. 2011 г.: в 2 ч. – Минск, 2011. – Ч. 1. – С. 3–9.

(Дата подачи: 19.02.2015 г.)

Н. И. Климкович
Государственный институт управления и социальных технологий БГУ, Минск

N. Klimkovich
State Institute of Management and Social Technologies of the BSU, Minsk

УДК 658.5

К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ

PROCESS APPROACH APPLICATION TO ORGANIZATION OF REAL SECTOR OF ECONOMY

Приведены понятие бизнес-процесса и его обобщенная модель, проанализированы различные подходы к классификации бизнес-процессов и выявлена наиболее универсальная из них. Рассмотрены особенности применения процессного подхода в организации.

Ключевые слова: процессный подход; бизнес-процесс; классификация.

There is given a notion to business processes and its generalized model. There is made an analysis of different approaches to business processes categorizations and is stated the most universal of them. The features of the application of the process approach in the organization are considered.

Key words: process approach; business processes; classification.

Решение проблемы повышения требований по обеспечению развития и необходимости адекватного и быстрого реагирования в критической ситуации позволяет внедрение в организации процессного подхода, сущность которого заключается в том, что при постановке задач и оценке эффективности акцент переносится с функциональных подразделений на бизнес-процессы, представляющие собой совокупность различных видов деятельности, вместе создающих результат, имеющий ценность, как для самой организации, так и для ее потребителей и заказчиков. Реализация процессного подхода требует выделения и классификации бизнес-процессов организации.

Анализ существующих классификаций описания бизнес-процессов как сложного явления позволяет рассмотрение его под различными углами зрения. Так В. В. Репин и В. Г. Елиферов бизнес-процессы подразделяют по таким критериям, как [1, с. 12]:

• отношение к потребителям процессов: на внешние и внутренние;

• отношение к получению добавленной ценности: на основные, добавляющие ценность, и вспомогательные, добавляющие стоимость;

• уровень подробности рассмотрения: на верхнего уровня, детальные и элементарные.

В свою очередь С. М. Ковалев и В. М. Ковалев приводят такие подходы к классификации бизнес-процессов, как [2]: