

## О ПЕРСПЕКТИВАХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Е.В. Котов

Институт экономики промышленности НАН Украины  
г. Киев, Украина

Н.И. Котова

Донецкий национальный технический университет  
г. Красноармейск, Украина

Для повышения эффективности взаимодействия науки, образования и реального сектора экономики механизмы государственно-частного партнерства целенаправленно используются во многих странах. В России механизмы ГЧП активно внедряются при получении профессионального образования и переподготовке инженерных кадров [1]. Главным достижением реализуемых в рамках такого сотрудничества образовательных проектов является получение знаний, максимально востребованных бизнесом.

В США для решения проблем длительной безработицы, переобучения работников в соответствии со спросом на рынке труда была запущена национальная программа «Навыки для будущего Америки». Реализация данной программы также осуществлялась с помощью механизмов государственно-частного партнерства [2]. Цель программы – поощрять учебные заведения при разработке учебных программ работать в тесном контакте с работодателями, а также распространять лучшие практики переподготовки в других штатах. Запуск программы был произведен в Институте Аспена, расположенному в Вашингтоне и являющемуся неприбыльной частной научной организацией. Для реализации первого проекта было выделено 250 тыс. долл. США, которые были распределены в виде стипендии.

В качестве частных партнеров в реализации Национальной программы были определены пять крупных корпораций – Gap Inc., Accenture, United Technologies, P.G.& E. и McDonald's. Каждый из частных партнеров участвует в программе путем предоставления стипендий студентам, грантов и оборудования для проведения исследований, содействия в стажировке, предоставления своих предприятий в качестве баз практики и т. п.

В Европейском Союзе (ЕС) усилия науки, образования и бизнеса объединяют в рамках Европейских технологических платформ (ЕТП). ЕТП способствуют активизации межсекторального сотрудничества в области промышленного развития, направленного на завоевание существующих рынков не только с точки зрения географии, но и на формирование новых рынков путем расширения сферы применения этих технологий.

Благодаря данной концепции не только создаются новые рабочие места и инновационные продукция и услуги, но и повышается уровень подготовки и расширяется спектр специалистов, способных создавать новые технологии и управлять ими. Потребность стран ЕС в квалифицированных кадрах постоянно возрастает. Например, по прогнозам специалистов для решения такой важной проблемы как увеличение доли энергоносителей, полученных из возобновляемых источников (в данном случае ветряных электростанций), к 2020 году необходимо нанимать в среднем дополнительно по 1000 человек в год с высшим

образованием и/или имеющих научную степень [3, с. 39].

Технологическая платформа выступает площадкой, на которой объединяются потенциалы науки, образования и реального сектора. Стратегическая задача, решение которой предполагается в рамках платформы, – это раскрытие потенциала «треугольника знаний» «образование–исследования–инновации» в решении важных социально-экономических проблем (см. рисунок [3, с. 9]).

Отличительной чертой современных ЕТП является обязатель-

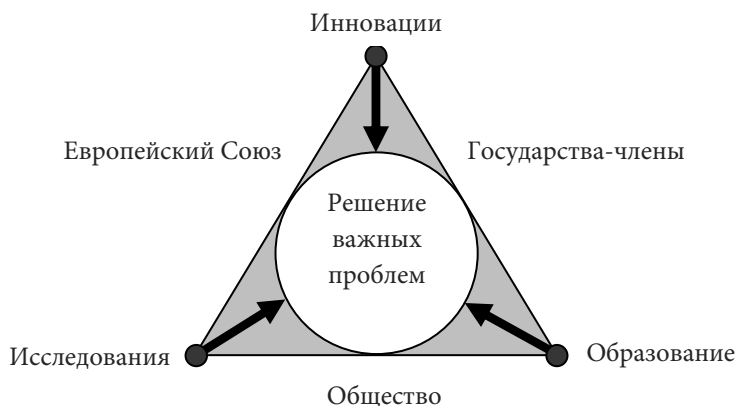


Рисунок – «Треугольник знаний»

ность учета потребностей растущего сектора услуг в экономике знаний и стимулирование научных исследований в данном секторе. Инновации в сервисной экономике больше «управляются потребителем», чем новыми технологиями. Другими словами, потребитель определяет появление новых технологий, а не технологии формируют потребление. Поэтому новые задачи, стоящие перед европейскими технологическими кластерами, – играть ведущую роль в формировании в Европе наукоемкого сектора услуг соответствующего потребностям потребителей.

Для Украины целесообразно критически оценить международный опыт и имплементировать отдельные его инструменты и механизмы. Главное, что необходимо сделать – это объединить в одном тандеме подготовки специалиста работодателя, готового принять участие в финансировании части затрат и предоставлении базы для получения практических знаний, и учебное заведение, дающее студенту теоретические знания. Это позволит не только укрепить связи между бизнесом и образованием, но и повысить качество образования, а также согласовать предложение системы образования с потребностями реального сектора экономики Украины. Однако, оценивая современную систему высшего образования, функционирующую в Украине, следует отметить тот факт, что она не в полной мере оправдывает возложенные на нее ожидания.

Главным недостатком системы является предоставление знаний без возможности протестировать их в реальных условиях. Советская система высшего образования основывалась на тесной связи теории и практики. В конце каждого года обучения студент обязан был проходить производственную практику по специальности. Это позволяло студенту апробировать знания, полученные в теории, на практике и приобрести из практики знания, которые не дала ему теория. Очень важным является также то, что производственную практику со студентами проходили и преподаватели, что позволяло им также обновлять свои знания.

С распадом Советского Союза связь образования с практикой начала ухудшаться. Высшие учебные заведения, столкнувшись с повальным отказом предприятий предоставлять базу для практики и не имея реальных рычагов влияния на эти процессы, а со временем и желая что-то менять, снизили требования к качеству практической апробации полученных теоретических знаний. В основном вузами Украины применяются два способа решения этой проблемы:

1. Открытое игнорирование потребностей студентов в обеспечении их базами практики. При данном подходе высшее учебное заведение самоустраивается, предоставив студентам самостоятельно решать проблему практики, обычно за счет личных связей или «липовых» справок со стороны реальных предприятий о принятии студента на производственную практику. В этом случае эффективность соединения теоретических знаний и практики равна нулю.

2. Пассивное предоставление студентам баз практики. Высшее учебное заведение заключает соответствующие договоры с несколькими предприятиями, на которые направляются студенты, не сумевшие самостоятельно обеспечить себя базой практики. Качество практики на таких предприятиях на достаточно низком уровне. Предприятие, ссылаясь на коммерческую тайну, не заинтересовано давать практиканту правдивые сведения о результатах своей работы. Однако обязательства по договору с учебным заведением необходимо выполнять, поэтому создается папка с документами, содержащими неправдивые показатели, которая выдается студентам из года в год. Руководитель практики от предприятия, не имеющий материальной выгоды от исполнения этих обязанностей, также не заинтересован в обеспечении качества прохождения практики студентом. Студент, даже имея огромное желание на практике апробировать свои теоретические знания, наталкиваясь на непонимание, скрытое, а порою даже открытое, неприятие его на предприятии, сам стремился скорее завершить производственную практику. Попытки руководителя практики от вуза или администрации факультета изменить такое положение не приносят результатов.

В итоге на выходе система образования имеет специалиста, который не представляет ценности для производства, поскольку его уровень знаний и практической подготовки не отвечает требованиям реального сектора экономики. Похожие проблемы имели и развитые страны. Так, в 1991 г. комиссия Американской экономической ассоциации в докладе о состоянии экономического образования в университетах США отмечала, что «учебные программы по экономической науке воспитывают поколение ученых идиотов (*idiots savants*), подкованных в методологическом плане, но не искушенных в отношении реальных экономических проблем» [4, с. 153].

Описанные модели оказывают негативное влияние и в дальнейшем на систему образования изнутри, поскольку часть выпускников данной системы остается работать в ней. Большинство из них никогда не сталкивались с реальными процессами в экономике и знают о них лишь с позиции теории. Названные проблемы в совокупности с падением качества высшего и профессионального образования по другим направлениям привели к тому, что из конкурентоспособного преимущества система образования превратилась в потенциальную угрозу для развития общества [5, с. 32].

Активное применение механизмов ГЧП, направленных на объединение потенциалов науки, образования и производства, позволит решить ряд острых проблем, которые испытывает украинская промышленность и которые способны уже в ближайшее время полностью разрушить ее потенциал. В число таких

проблем входят: повышение среднего возраста специалистов, их ускоренное выбытие и как следствие усиливающий дефицит квалифицированных кадров; недостаточная квалификация работников в управлении современной техникой и технологиями; снижение притока молодежи в отрасли промышленности; низкое качество комплексных образовательных программ высших и профессионально-технических учреждений; отсутствие продуктивной координации спроса и предложения рабочей силы между учебными заведениями и реальным сектором экономики.

Данные проблемы в промышленности Украине существуют на протяжении последних двух десятилетий, усугубляясь с каждым годом. Они слабо решаемы именно вследствие низкого уровня взаимодействия науки и образования с реальным сектором экономики.

В подавляющем количестве отраслей отечественной промышленности способы и технологии производства не требуют специалистов с высокой квалификацией и обладающих знаниями о современных технологиях. Например, существуют десятки продуктов, которые можно производить из угля, но в Украине до сих пор используется один и тот же способ, бывший актуальным на заре зарождения промышленности, – добыть уголь и сжечь его для получения энергии. Продукты глубокой и комплексной переработки угля несут не только более высокий уровень добавочной стоимости, но и требуют более квалифицированную рабочую силу, которой необходимо платить более высокую зарплату. В украинских же условиях именно низкая оплата труда является главным фактором обеспечения конкурентоспособности продукции угольной промышленности.

Недостаток персонала необходимой квалификации сдерживает развитие новых технологий в промышленности, а отсутствие новых технологий – сдерживает развитие персонала. Получается замкнутый круг, разорвать который становится труднее. Отдельные крупные промышленные предприятия, пытаясь вырваться из него, предпринимают ряд действий, только ухудшающих ситуацию. Они создают профессионально-учебные центры в надежде удовлетворить свои потребности в необходимых кадрах. Но в данных учебных учреждениях в основном готовят специалистов для управления уже устаревшими технологиями. В итоге эти профессионально-учебные центры продуцируют рабочую силу, которая способна только продавать свой физический (мускульный) и низкоинтеллектуальный труд.

Промышленность Украины крайне нуждается в инновационных технологиях, способных заменить физическую силу человека, и специалистах по управлению ими. Что касается угольной промышленности, то руководителям угольных компаний необходимо задуматься не над тем, как подготовить ГРОЗа, проходчика или машиниста горно-выемочной машины, а над разработкой технологий, которые могут заменить их труд, и подготовкой специалистов, способных такие технологии разработать, внедрить и управлять ими.

Наличие отраслевых институтов не решает проблемы. Конечно, отраслевые институты стараются идти «рука об руку», но их разработки направлены на решение сиюминутных проблем по принципу «здесь и сейчас» и не решают проблему подготовки новых кадров. А вот разрыв между реальным сектором, академической наукой и системой образования углубляется, что негативно сказывается на решении стратегических задач развития национальной экономики.

Какая бы не была качественная система образования, без связи с реальным сектором экономики она будет производить квалифицированных эмигрантов. Отсутствие возможностей применить свои знания и умения в стране, где они были получены, вызывает желание применить их в другой стране, что провоцирует трудовую миграцию. И немногие из тех, кто нашел достойное применение своих знаний и способностей за рубежом, стремятся вернуться назад. Поэтому, с целью профилактики эмиграции квалифицированных кадров, взаимодействие реального сектора, науки и образования должно строиться по следующему алгоритму: совместное выявление текущих и прогнозных проблем; затем наука генерирует фундаментальные перспективные знания о новых продуктах и способах их производства, которые будут востребованы в будущем; выпускники системы образования, обогащаясь этими знаниями, претворяют в жизнь данные наработки на предприятиях реального сектора экономики.

Однако пока реализация даже такого упрощенного алгоритма невозможна. Науке, образованию и отраслям негде общаться. В Украине отсутствуют широкомасштабные площадки, на которых данные субъекты могли бы выявлять проблемы и находить пути их решения. Технопарки или технополисы не решают эту проблему. Их диапазон действий и предназначение не в полной мере соответствуют озвученным задачам. Данные образования – это определенный научно-производственный комплекс, созданный вокруг одного-двух центров, главной целью которого является внедрение новых технологий. Они используют имеющийся трудовой ресурс, не генерируя новый. Решение же названных проблем возможно путем внедрения аналогичных Европейскому союзу совместных предприятий, функционирующих на принципах государственно-частного партнерства, – Совместных технологических инициатив (СТИ).

Совместные технологические инициативы организуются с целью проведения самостоятельных крупномасштабных прикладных исследований, создание которых предусмотрено статьей 187 (сейчас 171) Договора о функционировании ЕС. Первые СТИ – ARTEMIS (Встраиваемые вычислительные технологии) и ENIAC (Наноэлектроника) – были созданы в декабре 2007 г. Было утверждено для ARTEMIS 25 и для ENIAC 18 проектов средней продолжительностью три года [6, с. 2]. Объем совместного финансирования за 2008–2010 гг. составил 576 млн евро. При этом необходимо отметить, что как бы ЕС не восхвалял актив-

ность частного сектора, государственные инвестиции в проекты партнерства были в два раза больше, чем вложения частного сектора. В этом же году были созданы еще две СТИ Инновационные лекарственные средства (IMI) и Аэроавиатика (Clean Sky). В мае 2008 г. добавилось СТИ «Топливные элементы и водород» (FCH), а в сентябре 2008 г. стартовали первые проекты СТИ «Глобальный мониторинг окружающей среды и безопасности» (Global Monitoring for Environment and Security).

Европейский опыт государственно-частного партнерства в сфере научно-исследовательских разработок показал свою продуктивность. В рамках технологических платформ заняты тысячи европейских компаний, научных организаций, учреждений образования, государственных органов и общественных организаций. Объединение их усилий способствует формированию и практической реализации совместного стратегического видения социально-экономического развития Европы. Проводимые научно-исследовательские работы помогают в определении проблем промышленности и обоснования инструментов их решения для включения в программы ЕС. Благодаря работе платформ созданные на принципах государственно-частного партнерства Совместные технологические инициативы способствуют оздоровлению и устойчивому развитию европейской социально-экономической системы.

Естественно, слепого копирования опыта Европы не должно быть. Да это и не целесообразно, поскольку копия всегда хуже оригинала. Тем не менее до сих пор высока эффективность правила эмуляции достижений с целью сравняться или превзойти прототип. Принцип, заложенный в озвученной системе, возможно и даже необходимо эмулировать и не только в Украине. Это принцип двунаправленности действия, усиленный инструментами ГЧП. С одной стороны, предприятия реального сектора экономики ускоряют переход на инновационный путь развития, который резко повысит спрос на высококвалифицированный персонал, создаст дополнительные рабочие места и объединит науку, образование и производство в обеспечении устойчивого развития. С другой стороны, наука и образование в тесном взаимодействии с реальным сектором обеспечивают его предприятия перспективными технологиями, стимулирующими устойчивое экономическое развитие, и высококвалифицированной рабочей силой, способной ими управлять.

### Литература

1. *Еремин, В.Л.* Государственно-частное партнерство в образовании: российский вызов / В.Л. Еремин // Проектное финансирование – international and russian project finance. – 2010. – № 6. – С. 10–12.
2. White House Plans Job Training Partnership [Electronic resource] // The New York Times. – 2010. – Mode of access : <http://www.nytimes.com/2010/10/03/business/economy/03skills.html>. – Date of access : 19.01.2015.
3. Strengthening the role of European Technology Platforms in addressing Europe's Grand Societal Challenges. Report of the ETP Expert Group. – 90 p.
4. *Райнерт, Э.С.* Как богатые страны стали богатыми, и почему бедные страны остаются бедными / Э.С. Райнерт; пер. с англ. Н. Автономовой; под ред. В. Автономова. – М. : Изд. дом Гос. ун-та, Высшей школы экономики, 2011. – 384 с.
5. Післякризовий розвиток економіки України: засади стратегії модернізації / Я.А. Жаліло, Д.С. Покришка, Я.В. Белінська, Я.В. Бережний [та ін.]. – К. : НІСД, 2012. – 66 с.
6. First interim evaluation of the ARTEMIS and ENIAC Joint Technology Initiatives, COM(2010) 752 final, Brussels. – 16 p.