

*Бегентаев М.М.*

## МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КАЗАХСТАНА

*В статье рассматривается вопрос об объединении ресурсов и механизмов научного и образовательного учреждений с целью повышения научно-инновационного потенциала системы высшей школы. Также исследован вопрос обеспечения партнерства научных институтов, университетов с производственными компаниями, предприятиями, научно-техническими парками.*

*The article considers a question of unification of resources and mechanism of scientific and educational establishments with the purpose of increase a scientific-innovational potential of high school system.*

Формирование в Казахстане основ «умной экономики» обуславливает необходимость расширения научно-инновационного потенциала системы высшего образования и разработки адекватных механизмов интеграции наукоемкого сектора и вузов.

Казахстан на сегодня располагает значительным образовательным потенциалом. В 2005г. среди занятого населения высшее образование имели 21,7%, среднее профессиональное - 27,2%, среднее общее и начальное профессиональное - 42,4%. Для эффективного функционирования образования необходим рост вложений в эту сферу. В Казахстане за период с 1991г. по 2005 г. удельный вес государственных расходов на образование снизился в ВВП с 6,5% до 3,4%. В развитых странах доля общих расходов на образование в ВВП составляет в среднем 5,9%, а, например, в Израиле - 7%, Норвегии - 6,5%, США - 5,9%.

Недостаточное финансирование системы образования сказалось на качестве материально-технической базы, снижении социального статуса преподавателей и в целом на уровне образования. Недостаток государственных бюджетных средств на образование восполняется расширением платности и коммерциализации высшего образования.

В 2005г. в вузы Казахстана на условиях полного возмещения затрат на обучение было принято 83,7% всех зачисленных студентов страны и лишь 16,3% из всех поступивших могли обучаться за счет бюджета. Между тем, система платного высшего образования отличается пониженной требовательностью к уровню подготовки своих студентов. Плата за обучение, являющаяся основным каналом доходных поступлений в бюджете многих вузов, зачастую ставит педагогический коллектив в положение финансовых заложников студентов, принимаемых на платной основе. Переложение расходов на подготовку специалистов на население для возмещения хронического бюджетного недофинансирования создало видимость количественного благополучия в высшей школе. Численность студентов, получивших высшее образование в

расчете на каждые 10 тысяч населения Казахстана, за 2000-2004гг. увеличилась с 250 до 439 человек. Такой, казалось бы, позитивный рост на самом деле, учитывая минимальное участие государства в финансировании высшего образования, является свидетельством дешевизны и, как следствие, низкого качества казахстанского высшего образования [1].

Стихийный рост специалистов с высшим образованием без учета потребностей рынка труда привел к дисбалансу между количеством и структурой создаваемых рабочих мест и подготовкой кадров в системе нашего профессионального образования, к диспропорциям не только в масштабах выпуска учебными заведениями высшего и среднего звена системы образования, но и по специальностям.

Кроме этого проблема активизации научно-исследовательской деятельности в вузе может являться основным критерием качества данного вуза. Как отмечается во многих публикациях, сигнальная политика лучших вузов мирового уровня строится на их достижениях в научной деятельности [2, 3]. Ещё в 1986 г. американский исследователь Д. Бок указал на то, что, поскольку качество преподавания трудно оценить, используя непосредственные критерии, уровень исследовательской работы преподавателя (число академических публикаций) может служить хорошим индикатором качества преподавательской работы [4]. Действительно, в современных условиях уровень научно-исследовательской работы в вузе становится наиболее значимым сигналом о качестве подготовки специалистов – как для будущих студентов, так и для потенциальных работодателей. Репутация современного образовательного учреждения строится главным образом на количестве и качестве публикаций, числе исследовательских грантов и мировом признании ученых, работающих в вузе.

Насколько активно преподаватель задействован в исследовательской работе и насколько высока его научная результативность – вот критерии, по которым лучше университеты отбирают себе преподавательские кадры, предлагая им, и вполне справедливо, наиболее благоприятные финансовые условия.

Многие аналитики отмечают роль научной работы вуза как главного фактора привлечения наиболее способных студентов в вуз. Эмпирические данные по США [5] за 1990-е годы показывают значимую положительную корреляцию между расходами вуза на исследования и разработки (которые выступают критерием оценки уровня исследовательской работы в институте) и процентом студентов, получивших самые высокие оценки на выпускных экзаменах (0,497 для логарифмической зависимости). Было также отмечено, что в вузах, где

преподаватели не публиковали регулярно результаты своих исследований, уровень научной работы не стал эффективным сигналом о качестве услуг. В частности, это выразилось в том, что данные вузы были в большей степени локализованы: большая часть их студентов приходилась на местных жителей. А чем выше были расходы на исследования и разработки в вузе, чем активнее преподаватели выступали с публикациями, тем больше оказывалась доля студентов из других регионов. Таким образом, наиболее перспективные и способные студенты выбирали учебное заведение по всей стране, ориентируясь на уровень научной работы вуза. Более того, частные университеты США получают тем больше частных вкладов от спонсоров, чем значительнее у них доля правительственных исследовательских грантов, которые являются в глазах спонсоров сигналом качества вуза [2].

В качестве положительной стороны активной научной работы преподавателя вуза можно отметить, прежде всего, что он находится в курсе последних событий в своей профессиональной сфере, в частности, знаком со статистикой, отражающей хозяйственную практику (если речь идет об экономических дисциплинах). Это позволяет ему расширить кругозор студентов за пределы дежурных учебных примеров, показать направления их будущей профессиональной деятельности, научить критически относиться к устоявшимся теориям и мнениям, что является залогом формирования у молодых людей аналитического склада мышления.

Некоторые скептически настроенные эксперты считают проблематичным сочетание активного участия преподавателя в исследованиях и разработках с большой педагогической нагрузкой, утверждая, что наука и преподавание скорее заменяют, чем дополняют друг друга. Тем не менее статистическая информация по большому числу английских и американских университетов рисует совсем другую картину [6]. Исследования составляют важную компоненту профессиональной подготовки преподавателя, позволяя ему развивать и углублять педагогические навыки. Научные презентации, выступления на конференциях, публикация статей помогает преподавателям лучше выражать свои мысли, заставляют отбирать наиболее важные идеи и представлять их кратко и в то же время глубоко.

Университеты с развитыми научными центрами являются образцами академической культуры: они создают образовательные и профессиональные стандарты. Действующие в них исследовательские кружки и центры функционируют как альтернатива традиционным лекционным и семинарским занятиям, повышают заинтересованность студентов в активном освоении учебного материала, нередко выходящего за рамки учебной программы. Преподаватели, занимающиеся исследованиями и разработками избегают шаблонных вопросов в учебном процессе, их больше привлекает его

инновационная, творческая сторона. Как отмечают сами студенты, такие преподаватели разрабатывают более сложные, но и более интересные и разнообразные задания.

Опросы и психометрические тесты по выборке из более 4000 студентов около 200 вузов США, проведенные в 1980-1990-е годы с использованием многовариантного ковариационного анализа (MANCOVA) [7], выявили большой разрыв в уровне знаний студентов вузов, где велась и где не велась исследовательская работа. По таким критериям, как активность в обучении, сотрудничество между студентами, контакты с преподавателями, время, выделяемое на учебу, работа в библиотеке и совокупные усилия студентов по освоению учебного материала, исследовательские образовательные учреждения оказались далеко впереди институтов, где научная работа отсутствовала либо носила нерегулярный и мало привлекательный характер.

Исследовательская работа преподавателя, как подтверждают Б. И Дж. МакКенна [8], помогает формулировать более интересные темы курсовых и дипломных работ студентов. Общеизвестно, что самостоятельный выбор студентом темы курсовых и дипломных работ (а также магистерских и даже кандидатских диссертаций) неэффективен и потому нежелателен. Студенты легко поддаются ложному очарованию «легких» проблем, занимаются плагиатом и даже просто не знают, чего они хотят. Преподаватель, далекий от науки, вряд ли здесь сможет дать адекватный совет. В лучшем случае он будет ориентироваться на темы, предлагаемые учебником, или те, которые были в ходу во времена его собственной учебы. Если же преподаватель активно занимается исследовательской работой, он всегда сможет предложить проблему, находящуюся на пике научной мысли, анализ которой заинтересует студента и будет полезен для самого преподавателя. При этом вероятность плагиата резко сокращается: преподаватель либо в курсе всех последних публикаций по данной проблематике и легко обнаружит чужую мысль, либо таких работ просто ещё не существует в природе.

Исследовательская работа обладает ярко выраженным положительным внешним эффектом. Даже если всего несколько человек на кафедре занимаются наукой, их пример, общение с ними как в рамках формальных мероприятий (заседаний кафедры, научных семинаров, ученых советов и т.д.), так и неформальные контакты коллег стимулируют творческую активность всех сотрудников. Например, если лектор – творческий человек, занятый в науке, то его постановки проблем, формулировки учебных заданий, контрольных работ и экзаменов будут далеки от общепринятых «лекал», что будет заставлять преподавателей, ведущих вслед за ним семинарские занятия, искать новые ответы на стандартные учебные вопросы, повышать свою квалификацию, чтобы не выглядеть в глазах

студентов, прослушавших лекцию высокого профессионального уровня, профаном.

Итак, несмотря на определенные сложности, связанные с необходимостью сочетать научную работу с педагогической деятельностью, уровень исследований в вузе становится важным индикатором репутации образовательного учреждения мирового масштаба, сигналом, с которым придется считаться всем учебным институтам в XXI в.

Кроме этого привлечение для преподавания научных работников из отечественных НИО обеспечивало бы улучшение социального положения ученых, обеспечивая им вторичную занятость. Сейчас уровень оплаты труда научных работников не дотягивает до среднереспубликанского, не говоря уже об отдельных отраслях и сферах (банки, добывающий сектор и т.д.). Так, сейчас среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в целом по республике составляет около 40000 тенге, а, например, в институтах МОН РК мне получает – 18000 тенге, сн. к.э.н. – 24000 тенге, а доктор наук, зав. отделом – 28300 тенге, плюс 18000 надбавки за степень. Когда-то директор института, академик получал 1500 рублей, а секретарь обкома – 550 рублей, министр – 450 рублей. Теперь же директор института имеет оклад намного меньше, чем секретарь в приемной начальника управления любой Национальной компании [1]. Низкая оплата труда в научно-исследовательской сфере также ведет к нарушению преемственности поколений, который выступает одним из основных факторов повышения эффективности научно-исследовательских работ. Как отмечают директора НИИ «к сожалению молодежь к нам не идет. Специалист, пришедший после магистратуры, получает зарплату 13 тысяч тенге...» [9].

При реформировании науки недостаточно учитывается тот факт, что она является одним из наиболее инерционных секторов экономики. Формирование и последующее функционирование научного потенциала затрагивают одновременно несколько поколений и включают обучение в средней и высшей школе, подготовку научных кадров в аспирантуре, накопление знаний, систематическое обновление основных фондов науки, образование научных школ.

Интеграция науки и высшего образования – один из главных путей движения к экономике знаний. Она крайне необходима, но не путем механического слияния научно-исследовательских институтов и университетов. Нужно учитывать, что каждый из этих субъектов является монопольным обладателем разнородных ресурсов: академический сектор располагает крупным, ориентированным на исследования интеллектуальным потенциалом и достаточно развитой материальной базой, тогда как в ведении вузов находится контингент студентов и значительный в количественном и качественном

отношении профессорско-преподавательский состав. Цели вузов при этом сводятся к совершенствованию учебного процесса и укреплению материальной базы для обучения студентов, а цели академического сектора состоят в воспитании новых молодых научных кадров (далеко не каждый из студентов способен стать серьезным исследователем). Очевидно, полное пересечение достаточно разнородных целей не может быть достигнуто.

Процесс интеграции науки и образования в Казахстане находится лишь на начальной стадии и пока заметных результатов не дает. Причин этому немало. Прежде всего, в отличие от западных университетов, в наших вузах исследовательская работа ведется в ничтожно малом масштабе. Ее общий объем не достигает и 5% объема выполняемых научных работ в стране за счет республиканского бюджета. Причина не только в недостаточном финансировании, но и в отсутствии реальных условий для исследовательской работы в вузах: устарела и давно не обновляется материально-техническая база; резко возросла учебная нагрузка в связи с освоением современных методов преподавания, включая кредитную технологию обучения. В связи с низкой заработной платой преподаватели вынуждены работать в 2-3-х местах.

Отрицательную роль сыграл неудачный опыт механического присоединения отдельных НИИ к вузам – Института государства и права в г. Алматы, Института рыночных отношений в г. Караганде, Института социально-экономических исследований в г. Шымкенте. Они свернули свою научно-исследовательскую деятельность и практически прекратили функционировать [1].

Следовательно, интеграция науки и высшего образования – сложная проблема, решение которой требует внимательного, всестороннего и, самое главное, творческого подхода. При этом должны быть полнее учтены специфика и особенности деятельности, цели и задачи, роль и место в обществе учебных заведений и научных учреждений.

Надо сказать, что новый тип взаимосвязи – это двусторонний творческий процесс, предполагающий развитие новых форм организации науки в образовательных учреждениях, вместе с тем обеспечивающий активное участие научных коллективов в образовательном процессе, в подготовке современных кадров.

На первом этапе необходимо внедрить менее радикальные формы, интеграции, не требующие коренной ломки, чтобы избежать полного развала научного потенциала. С этой целью следует расширить и активизировать:

**формирование и реализацию совместных программ фундаментальных и прикладных исследований;**  
**создание временных научных коллективов по исследовательским проектам, написанию учебников, учебных пособий и образовательных программ;**

создание совместных кафедр, научно-исследовательских лабораторий, учебно-научных комплексов;

широкое участие сотрудников НИИ в учебном процессе всех форм, включая государственную аттестацию учебных программ, кафедр, факультета и в целом вуза;

создание объединенных институтов повышения квалификации и переподготовки преподавателей вузов и сотрудников НИИ и т.д. [1].

На этом этапе главной целью должно быть объединение ресурсов и механизмов научного и образовательного учреждений для получения максимального обоюдного эффекта: повышение научно-инновационного потенциала для вузовской сферы, и обеспеченного партнера по научно-исследовательским работам, для академической сферы.

На втором этапе после создания всех необходимых условий можно идти на организационную интеграцию с целью образования единых научно-образовательных комплексов. Должен быть разработан реальный механизм такой интеграции, от которой выиграли бы и наука, и образование, и в целом общество. Примером такой интеграции можно отметить создание в г.Караганде научно-образовательного консорциума с участием Карагандинского экономического университета Казпотребсоюза (КЭУК) и НИИ регионального развития. Кроме совместной реализации фундаментальных и прикладных исследований, подготовки экономических кадров высокой квалификации, потенциал данного научно-образовательного консорциума, можно было бы использовать для оказания на базе КЭУК экономических и консалтинговых услуг. Компании, рассчитывающие на устойчивое будущее лидерство и долгосрочные проекты, начинают обращать внимание на серьезный научный подход к вопросам экономики и управления, требуют инновационных экономико-управленческих услуг. Их уже не удовлетворяет ситуация, когда они получают частные рекомендации. Сегодня в цене системный комплексный подход, наличие научно-исследовательского опыта и фундаментальных знаний. В условиях нынешнего этапа рыночных преобразований в Казахстане высшие экономические учебные заведения, безусловно, могут занять нишу консалтинговых фирм. Коллективы преподавателей экономических вузов, экономических факультетов университетов и технических вузов могут предоставить хозяйствующим субъектам весь комплекс услуг – экономические и финансовые консультации, организационное проектирование, разработка и сопровождение управленческих нововведений, обучение персонала линейных и экономических служб.

На втором этапе интеграции также возможен более высокий уровень интеграции – объединение между собой научных институтов, университетов с производственными компаниями, предприятиями, научно-техническими парками. Такие крупные

объединения могут обслуживать большие хозяйственные организации, корпорации, холдинги, транснациональные компании, оказывая им комплекс образовательных, исследовательских и других видов услуг. За рубежом давно практикуется создание таких крупных комплексов, которые называются мультиуниверситетами. Они представляют собой университетско-производственные центры или интеллектуальные города, которые играют решающую роль в развитии конкретных регионов.

Развитие научно-инновационного потенциала отечественных вузов предполагает создание на базе ведущих научных организаций и университетов страны научно-исследовательской инфраструктуры (национальных лабораторий), укомплектованной квалифицированными кадрами, способными обеспечить опережающий уровень образования и научных исследований, объединенных интеграционными процессами, проводящих фундаментальные исследования мирового уровня и создающих прикладные разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники с высоким уровнем коммерциализации.

Создание национальных научных лабораторий будет производиться по мере перевооружения материально-технической базы, повышению уровня организации их деятельности и будет привязано к трехлетним планам работы научных организации и учреждении, ориентированных на динамическое продвижение по отдельным направлениям научного и технологического развития, то есть на создание условий для освоения производства новых научных и конкурентоспособных продуктов.

Кроме этого, должны быть созданы научные лаборатории инженерного профиля при ВУЗах по каждому приоритету научно-технологического развития, для осуществления реальной интеграции образования и науки. Для этих целей на конкурсной основе будут отобраны крупные региональные вузы.

С этой целью в краткосрочной перспективе уполномоченным государственным органам необходимо разработать и реализовать программы стратегического развития: национальных научных лабораторий, пред-усматривающие совместно с бизнесом реализацию «прорывных» технологий и внедрение их в производство; научных лабораторий при ВУЗах на 2007-2009 годы, предусматривающие функционирование научно-образовательные центров по консультированию предпринимательского сектора, отделов трансферта технологий, студенческо-конструкторских бюро, малых инновационных предприятий, обеспечивающий разработку и выпуск новых видов продукции.

#### Литература:

- 1 Роль науки в социально-экономическом прогрессе Казахстана и задачи Союза ученых. – Алматы: РОО «Союз ученых», 2006. – 62 с.

- 2 Розанова Н., Савицкая Е. Вузы в XXI веке: вызов со стороны исследовательской работы. – //Вопросы экономики. – 2006. – №7. – С. 118-129.
- 3 Юдкевич М. Сигнальная политика и цели университетов // Вопросы образования. – 2004. – № 4. – С. 102-106.
- 4 Bok D. Toward Education of Quality //Harvard Magazine. 1986. May/June. P. 46-64.
- 5 Siow A. Some Evidence on the Signaling Role of Research in Academia // Economic Letters. 1997. Vol. 54. P. 271-276.
- 6 Hammersley M. The Relevance of Qualitative Research // Oxford Review of Education. 2000. Vol. 26. No ¾. P. 393.
- 7 Kuh G., Hu S. Learning Productivity at Research Universities //The Journal of Higher Education. 2001. Vol. 72. P. 1-28.
- 8 McKenna B., McKenna J. Selecting Topics for Research Writing Projects // The English Journal. 2000. Vol. 89. No 6. P. 53-58.
- 9 Каминский А. Пятое колесо научной телеги (Интервью с Пралиевым К.Ж. – руководителем лаборатории химии лекарственных веществ Института химических наук им. А.Б.Бектурова ). – Экспресс-Казахстан. – №2. – 11 янв. – 2007. – С. 3.