

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Потребности ускоренного перевода экономики Украины на инновационный путь развития как основы решения социальных и экономических задач, стоящих сегодня перед обществом, выдвигают в число актуальных проблему интеграции науки и образования.

Рост объемов информации, производство новых сложных технологий, глобализация экономики и мобильность ресурсов – все это ставит перед человечеством задачу поиска и создания системы защиты. Обеспечить ее могут, прежде всего, наука и образование как основа устойчивого развития общества, в котором применяются только мирные средства решения конфликтов, используются безопасные технологии, сохраняются национальные культурные традиции при сближении народов.

В последнее время в мире начала проявляться тенденция рассматривать сферу науки и образования преимущественно с прагматической точки зрения, а научные результаты оценивать по их прикладным характеристикам. При этом стремление к получению краткосрочной прибыли становится существенной преградой к развитию фундаментальной науки, которая, хотя и уступает по скорости внедрения результатов, но единственная обеспечивает прорыв к новым знаниям, служит мощным ресурсом понимания сложных проблем, с которыми приходится сталкиваться человеку.

Важнейшим вектором развития как научной, так и образовательной сфер является их интеграция. Как не может быть науки без передачи знаний

будущим поколениями, без постоянного вовлечения в исследовательский процесс молодых умов, так и образование не обеспечит всестороннего развития личности, не сможет в полном объеме выполнять функцию распространения знаний, если оно обособлено от науки. Именно новое знание становится инструментом освоения различных предметных областей и решения практических задач и именно с этим связано особое значение фундаментальной науки в вузах, которые призваны готовить высококвалифицированных специалистов, воспринимающих новые идеи и обеспечивающих развитие технологий завтрашнего дня.

Поэтому вопросам организации взаимодействия и сотрудничества науки и образования уделяется сегодня особое внимание. В этой связи представляется актуальным рассмотреть вопросы о целесообразных пределах, целях, задачах и принципах развития интеграционных процессов в системе «наука-образование», что обусловило выбор темы статьи и *цель* работы.

Известно, что одной из приоритетных национальных целей Украины является сохранение и приумножение научно-технического потенциала. Это подтверждается задекларированным в ст. 54 Конституции Украины намерением государства содействовать развитию науки. В то же время в последние годы правительством обсуждается вопрос о необходимости реформирования сферы науки, а точнее – присоединения научно-исследователь-

ских институтов к университетам страны по типу ведущих университетов западноевропейских стран и США. Ученые высказывают различные точки зрения на этот счет, одни из которых поддерживает нынешнее руководство, другие критически оценивают такой путь реформирования.

В этом случае уместно детально рассмотреть различные мнения исследователей и найти оптимальный вариант решения проблемы, который бы учитывал недостатки противоположных позиций и гармонизировал развитие научной и образовательной сфер в их сотрудничестве.

Так, по мнению президента НАН Украины Б.Е. Патона, намерения передачи академических институтов университетам свидетельствуют о непродуманности подходов такого реформирования [1, 6]. «Суть интеграції, – отмечает Б.Е. Патон, – полягає в налагодженні ефективної і сталої взаємодії університетів та наукових установ. Це дасть змогу врахувати і вітчизняні традиції у розвитку науки й освіти, яких не можна забувати» [2].

Этой же позиции придерживается академик НАН Украины Н.Г. Чумаченко, который подчеркивает, что «немало вчених, особливо з вищих навчальних закладів, звертаючись до досвіду країн Західної Європи та США, пропонують сконцентрувати фундаментальні наукові дослідження при університетах. Але при цьому не враховується та обставина, що у цих країнах протягом багатьох десятиліть діють дослідні центри, які оснащені сучасними засобами та устаткуванням, у великих корпораціях також створені та функціонують дослідні лабораторії та інститути. Такої практики у нас немає, і якщо академічні інститути передати до університетів у наших умовах, це, поза сумнівом, призвело б до краху фундаментальних досліджень в Україні.

Але для всіх зрозуміло, що країна без власної науки не має майбутнього, не має перспективи. Тому, незважаючи на беззаперечний позитив від вивчення іноземного досвіду в означених питаннях, необхідно пам'ятати про традицію, яка склалася в НАН України, і, пропонуючи реформаторські кроки, враховувати специфіку її діяльності» [3, 26].

В докладе вице-президента НАН Украины В.Д. Походенко «Співробітництво НАН України з університетами: стан і перспективи», озвученому на міжнародному симпозиумі «Інтеграція науки і освіти – ключовий фактор побудови знанневого суспільства», який відбувся 25-27 жовтня 2007 г., зазначається, що «зміцнення зв'язків науки й освіти було і залишається одним із пріоритетних напрямів діяльності НАН України. ... це один із найважливіших шляхів підвищення ефективності роботи насаперед самої Академії» [4, 18].

Підтримуючи позиції вищеупомянутих учених, А.И. Амоша, А. И. Землянкин, Г.В. Моисеев особий акцент роблять на створенні сучасної моделі взаємодії науки і освіти, яка ляже в основу формування її принципів спеціалізації і кооперації [5, 14]. Учені зазначають, що форма класическої інтеграції процесу наукових досліджень і освіти по типу західноевропейського університету є безперспективною. А застосування її в українських умовах означало б поглинання наукової діяльності масовим освітнім процесом, практично її знищення. С іншої сторони, зазначають автори, пострадало б і саме освіта – без «підпитки» з боку наукових організацій її рівень значно б знизився [5, 13].

В конечном счете, справедливыми являются слова академика НАН Украины В.П. Семиноженко, касающиеся необходимости обеспечения такого рода реформаторских акций, которые бы не сводились к переделу сфер влияния, а обеспечивали повышение эффективности работы НАН Украины и усиление ее роли в государственной политике [6, 8].

Процитированные точки зрения украинских ученых отражают мнения большинства их сторонников о рассматриваемой проблеме и позволяют заметить, что их представители отнюдь не отрицают необходимости интеграции науки и образования, а стремятся не допустить простого слияния этих различных по своей природе сфер общества.

В этом плане примечательным является российский опыт развития идеи интеграции науки и образования, так как именно учреждения Российской академии наук в последние годы инициировали интеграционные импульсы к образовательной сфере [7].

Так, выражая мнение по поводу сотрудничества высшей школы и академической науки, Нобелевский лауреат академик Ж.И. Алферов прежде всего подчеркнул, что реформы фундаментальной науки следует проводить аккуратно, не ломая того, что реально сложилось, постоянно учитывая это. Он напомнил связанные с этим события 1955 г., когда «единство науки и образования было разрушено Н.С. Хрущевым и сколько усилий затем потребовалось, чтобы восстановить их взаимодействие» [8, 972].

Ректор Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова В.А. Садовничий предложил альтернативную модель интеграции науки и образования, которую поддержали и сочли разумной многие исследователи (А.Д. Некипелов,

В.И. Маевский, В.Л. Макаров и др.) [9, 61]. Согласно этой модели была основана Московская школа экономики как факультет МГУ, опирающийся на потенциалы, с одной стороны, ведущего вуза России, а с другой – ведущих ученых Российской академии наук в качестве преподавателей.

В ряде работ [10, 11] предлагается идти по пути развитых индустриальных стран, в которых ведущую роль в развитии науки играют университеты. Так, В.В. Лаптев и С.А. Писарева видят интеграцию науки и образования в создании новых форм организации этих сфер и, в первую очередь, исследовательских университетов. В связи с этим ученые отмечают, что такими университетами могут быть те, которые обладают:

международным авторитетом и признанием «высочайшего уровня образовательной и научной деятельности на всех этапах многоуровневой системы профессионального образования»;

конкретными достижениями в сфере научных исследований и разработок как неотъемлемой части образовательного процесса;

выраженной ориентацией на подготовку кадров высшей квалификации для научной и образовательной деятельности, подкрепленной эффективной работой собственных аспирантуры и докторантуры [10, 12].

Характерной в этом отношении является точка зрения ректора Национального технического университета Украины «Киевский политехнический институт» академика НАН Украины М. Згуровского [12], который предлагает «выделить из массового высшего образования сеть ведущих университетов» и предоставить им статус исследовательских. Конечно, можно согласиться с мнением ученого о

том, что в настоящее время происходит ослабление университетской науки, замедляется столь необходимая обществу подготовка качественного человеческого потенциала. Известно, что необходимым условием начала реформ в вузах является разделение образования на две части – элитарное (немногочисленное) и массовое. Элитарность образования можно рассматривать в двух значениях. С одной стороны, как образование, обслуживающее элиту (консультирование политиков и создание политических имиджей, подготовка избирательных кампаний, обслуживание бизнесменов и др.). Такая трактовка образования, по мнению В. Оноприенко, только дискредитирует его. Исследователь отмечает, что «освіта завжди гуманістично і демократично орієнтована, і слід добиватися того, щоб відкриття науки були трактовані і використані тільки так, щоб протидіяти будь-яким формам дискримінації у стосунках між людьми» [13, 15]. С другой стороны, элитарность образования предполагает высшую степень качества и конкурентоспособности мирового уровня, которое может обеспечить подготовку специалистов с высоким культурным капиталом, способных к творческой самореализации и решению актуальных задач развития общества на уровне требований XXI в.

Для определения претендентов на право считаться исследовательским университетом [14] предлагается ввести процедуры оценки вузов, установить независимую экспертизу уровня образования, определить приоритеты государственного финансирования элитарных вузов и условия конкурсного поступления в них.

Идею об усилении интеграции университета и академических институтов путем создания

исследовательского университета или академического университета не раз высказывал и ректор Донецкого национального университета, первый заместитель председателя Донецкого научного центра НАН и МОН Украины академик НАН Украины В.П. Шевченко [15].

На этом акцентировал внимание и экс-министр образования и науки Украины С. Николаенко. В своем докладе «Розвиток науки в університетах – один з ключових факторів побудови в Україні знаннєвого суспільства» он отметил, что магистральным направлением интеграции является учреждение исследовательских университетов [13, 11].

Данная проблема рассматривается и на государственном уровне. Так, в постановлении Кабинета Министров Украины от 19 сентября 2007 г. № 1155 «Про затвердження державної цільової науково-технічної та соціальної програми «Наука в університетах» на 2008-2012 роки» активизацию научной деятельности и усиление взаимодействия с образовательным процессом планируется обеспечить путем создания на основе эксперимента сети университетов исследовательского типа [16]. Реализация программы даст возможность создать и обеспечить функционирование пяти университетов исследовательского типа, улучшить качество подготовки специалистов на основе взаимодействия науки и образования, расширить формы сотрудничества университетов с научными учреждениями национальной и отраслевых академий наук, научными учреждениями других министерств, обновить материально-техническую базу в университетах [16, 87].

Однако, несмотря на наличие вышеизложенных точек зрения на подобную интеграцию сфер науки и

образования, представляется необходимым обратить внимание на то, что высшие учебные заведения, активно занимающиеся научной деятельностью, все-таки не смогут стать полноценной заменой фундаментальной науке. Такие университеты являются единичными, а не массовыми учреждениями, и без поддержки и кооперации с научно-исследовательскими институтами не в состоянии будут обеспечивать высококвалифицированными специалистами все сферы экономики, в том числе и сферу научных исследований и разработок. Кроме того, в большинстве университетов отсутствуют лаборатории, кадры соответствующего уровня подготовки, нацеленные, прежде всего, на получение новых знаний, нет методологии и опыта для проведения комплексных научных исследований.

Качественно различными являются и функции преподавателя и ученого. Если первые нацелены на процесс обучения, диффузию знаний, а преподавательская нагрузка практически не оставляет им времени на полноценное проведение исследований, то ученые заняты созидательной деятельностью, посредством которой рождаются новые идеи и теории, решения и обобщения.

Конечно, многие исследователи совмещают научную и образовательную деятельность, передают накопленный богатый опыт молодым поколениям. Но директивно соединить научное творчество и обучение без существенной потери качества этих видов деятельности вряд ли удастся. Целесообразнее, чтобы высшие учебные заведения были проводниками науки и обеспечивали максимально полное распространение ее новейших достижений.

Подобную точку зрения встречаем и в работе [17], автор которой отмечает нецелесообразность и даже опасность предлагаемых сегодня схем полной

интеграции науки и образования: с одной стороны, создание университетов в системе академической науки, а с другой – передача научно-исследовательских институтов образовательным учреждениям. По мнению Е.Б. Ленчук, «в первом случае не только придется нести неоправданно большие затраты на создание развитой инфраструктуры ..., но при этом необходимо будет вносить изменения в законодательство ... Включение же академических институтов в структуру университетов потребует коренной перестройки всей системы организации учебной и научной деятельности в стране, так как прямое участие в общем образовании не является главной функцией фундаментальной науки, а университеты, как правило, не имеют необходимого опыта и потенциала для руководства наукой. ... в обоих случаях на первом этапе произойдет разрушение существующей структуры с неизбежными и не всегда прогнозируемыми потерями» [17, 22-23].

Поэтому, говоря о необходимости создания максимально эффективной системы взаимодействия науки и образования, нельзя, конечно, исключить возможности создания определенных новообразований, которые бы совмещали научную и педагогическую деятельность. Наиболее перспективным является сотрудничество равноправных партнеров при условии сохранения их организационной самостоятельности и целевого финансирования. Акцент на реализацию данной идеи сделан и в уже упоминавшейся статье [5, 15], авторы которой считают, что статусом академических и научных университетов должна быть ассоциация, то есть договорное объединение для скоординированной научной и образовательной работы.

Это объективно предопределяет необходимость достижения тесного

сотрудничества и активного взаимодействия между наукой и образованием, объединения их в такую систему, которая бы обеспечивала:

1) необходимые условия для получения наукой нового достоверного знания за счет соединения различных ее подсистем и направлений;

2) усиление взаимодействия сфер науки и образования с целью повышения качества профессиональной подготовки кадров и научных исследований;

3) общие интересы науки и образования путем объединения их усилий для достижения цели с наименьшими затратами времени и ресурсов.

Таким образом, *главной целью* интеграции науки и образования является повышение экономической эффективности и качества совместной деятельности научных организаций и высших учебных заведений путем объединения их интеллектуального и материально-технического потенциалов.

Поставленная цель может быть достигнута путем решения следующих основных задач:

выбор оптимальной организационной формы взаимодействия научных организаций и образовательных учреждений;

оптимальное использование ресурсов научной и образовательной сфер для получения частного и народнохозяйственного эффектов;

разработка нормативно-правовой и научно-методической базы для урегулирования совместной деятельности вуза и научной организации;

разработка организационной структуры интегрированными структурами;

информационное обеспечение совместной научной и образовательной деятельности;

выработка методики экономической оценки мероприятий по реализации интеграционных процессов в системе «наука-производство».

В этом отношении целесообразно выделить принципы (основные исходные положения) интеграционного взаимодействия науки и образования в современных условиях:

1. Принцип *непрерывности* предполагает активное участие академической науки во всех уровнях образовательной деятельности. Главный смысл данного принципа – сглаживание противоречий между постоянно возрастающим объемом новых знаний, необходимых человеку, и ограниченными условиями их овладения в рамках традиционной системы образования. Для разрешения этого противоречия единственно возможным является путь к непрерывному образованию. Его цель заключается в развитии и совершенствовании личности, ее творческом обновлении на протяжении всей жизни. Переход к такому типу образования должен преодолеть ориентацию традиционно сложившихся образовательных процессов на перегруженность информационным материалом учебного процесса, который не связан с запросами учащихся и всего общества. В современном понимании непрерывного образования акценты смещаются в пользу преемственности звеньев образовательной системы, что позволяет личности реализовывать собственные устремления и инициативы.

2. Принцип *целенаправленности* является одним из ведущих и нацеливает процесс интеграции на достижение главной цели – повышение качества и эффективности совместной деятельности организаций научной и образовательной сфер. Необходимым элементом данного процесса должен стать *программно-целе-*

вой метод государственного управления, который ориентирует деятельность на достижение целей, а во главу угла ставит не сложившуюся организационную структуру, а управление ее элементами или программными действиями [18, 305].

3. Принцип *максимального охвата* предполагает стремление представителей академической науки максимально усилить кооперационные связи с университетами, создавая общие научно-образовательные центры, филиалы, кафедры, лаборатории.

4. Принцип *преемственности* заключается в подготовке молодого поколения исследователей для фундаментальной науки, так как без приобщения студентов и аспирантов к решению научных проблем трудно представить интеграцию науки и образования.

5. Суть принципа *расширения* состоит в том, что, участвуя в образовательном процессе, академическая наука влияет на подготовку молодых кадров, которые необходимы не только для научно-исследовательской деятельности, но и для развития других сфер общества, в том числе экономики, политики, образования и сферы услуг.

6. Принцип *обеспеченности* предусматривает добровольное объединение кадровых, информационных, интеллектуальных, материально-технических и административных ресурсов научных организаций и университетов с целью комплексного и максимально эффективного их взаимодействия.

7. Принцип *адаптации* предполагает активную позицию академической науки в области внедрения передовых новаций, связанных с подписанием рядом стран Болонской декларации. Необходимо учитывать международный опыт и

наиболее рационально адаптировать его к реалиям Украины с учетом сложившихся национальных и культурных традиций.

8. Принцип *системности* означает, что интеграционное взаимодействие академического и вузовского потенциалов рассматривается как единое целое, в котором организуется активная взаимосвязь науки и образования, и в то же время как совокупность относительно самостоятельных частей (элементов), выполняющих по отдельности различные функции в обществе.

Так, наука выполняет две важнейшие функции – *познавательную* и *преобразующую*. Первая охватывает развитие самой науки и означает производство знаний ради последующего получения новых знаний. Она реализуется, прежде всего, в подсистеме академической науки. Практическая же функция науки направлена на материализацию теоретических знаний и выступает особой формой связи научной деятельности и производства путем доведения результатов исследований до прикладного уровня. Ее содержание, в первую очередь составляют новые технические и технологические решения, в основе которых лежат изобретения, получаемые благодаря открытиям академической науки. Помимо уже отмеченных, наука выполняет такие не менее важные функции: подпитывает систему высшего образования новыми знаниями, обеспечивает отрасли народного хозяйства высококвалифицированными специалистами, обогащает духовную жизнь общества.

Реализация назначения образования в обществе осуществляется путем выполнения им своих главных функций – *воспитательной* и *познавательной*. Воспитательная функция образования имеет целью целенаправленное влияние на личность для воспитания ее

определенных качеств (развития умственных способностей и моральных качеств, укрепления здоровья, воспитания трудовых навыков и пр.). Познавательная функция состоит в передаче и усвоении индивидом общих и специальных знаний. Кроме своих традиционных функций образование выполняет экономическую (обеспечение высокого уровня дохода и благосостояния индивида) и социальную (влияет на социальную структуру общества, которое в лице государства влияет на организацию системы образования) функции [19, 656-657].

9. Принцип *адекватности* предполагает максимальное приближение выбранных организационных форм интеграции науки и образования к тенденциям развития отечественной экономики и мирового хозяйства.

10. Принцип *согласованности* подразумевает упорядочение интересов и задач учреждений академической науки и образования.

11. Сущность принципа *финансовой автономности* заключается в раздельном государственном финансировании основной деятельности участников интеграционного процесса (обучения и научной деятельности в вузах и комплексных научных исследований в НИИ) на всех уровнях взаимодействия. Их совместная деятельность должна финансироваться из специальных источников, созданных за счет взносов членов интеграционных объединений, предприятий и специальных бюджетных средств.

Важно отметить, что нераздельность процесса обучения и научных исследований признана одним из главных положений Болонской конвенции. Как известно, Украина подписала Болонскую декларацию 19 мая 2005 г. и до 2010 г. должна войти в

единое Европейское образовательное пространство, оптимально соединяя его с пространством научных исследований. Это позволит осуществлять подготовку кадров высокого качества на основе проведения реальных научных исследований и использования современной экспериментальной базы.

В связи с этим, умело соединяя национальные традиции и перспективные подходы к развитию науки и образования, заложенные в Болонской декларации, необходимо обеспечить эффективный двусторонний процесс интеграции систем науки и образования на законодательном и административном уровнях. Реализовать такую масштабную задачу возможно только благодаря разработке и принятию государственной программы интеграции науки и образования.

Литература

1. Патон Б.Є. Забезпечити наукову та інноваційну конкурентоспроможність держави (Спільне засідання Президії НАН України та Комітету ВР з питань науки і освіти за участю членів міжфракційного депутатського об'єднання "За науку України") // Вісник Національної академії наук України. – 2006. – № 12. – С. 3-24.

2. Патон Б.Є. Академія вмiє знаходити відповіді на вимоги часу ... / Інтерв'ю президента НАН України оглядачеві Укрінформу // Світ. – 2005. – № 29-30. – С. 2.

3. Чумаченко М.Г. Врятуємо Академію наук від недоцільного радикалізму // Економіст. – 2005. – № 8. – С. 26-27.

4. Походенко В.Д. Співробітництво НАН України з університетами: стан і перспективи // Міжнародний симпозіум «Інтеграція науки і освіти – ключовий чинник побудови знанневого суспільства» (25-27 жовтня 2007р.,

м. Київ) // Вісник Національної академії наук України. – 2007. – № 11. – С. 18-21.

5. Амоша О., Землянкін А., Моїсєєв Г. Підґрунтя інноваційного розвитку (Проблеми і перспективи взаємодії академічної науки й освіти) // Вісник Національної академії наук України. – 2006. – № 10. – С. 3-16.

6. Семиноженко В.П. Реформа НАНУ: можно разговаривать, а можно и доразговариваться ... // Наука та наукознавство. – 2004. – № 4. – С. 5-11.

7. Соснов А. Научно-образовательный комплекс в Петербурге стремится к новому статусу // Поиск. – 2006. – № 36. – С. 3.

8. Стриханов М.Н. Сотрудничество высшей школы и академической науки – объективная необходимость: (Обсуждение докладов) // Вестник Российской академии наук. – 2003. – № 11. – Т. 73. – С. 963-979.

9. Некипелов А. Высшее образование и академическая наука: интеграционный проект в главном вузе страны (о Московской школе экономики МГУ, концептуальных подходах в ее образовательной и исследовательской деятельности) // Рос. экон. журнал. – 2005. – № 2. – С. 60-71.

10. Лаптев В.В., Писарева С.А. Интеграция науки и образования как фактор развития общества // Инновации. – 2004. – № 6 (73). – С. 8-13.

11. Молодин В.И., Черевикина М.Ю. Интеграция науки и образования для подготовки специалистов XXI века. Опыт СО РАН // ЭКО. – 2007. – № 6. – С. 140-155.

12. Згуровский М. Исследовательские университеты: шанс для Европы // Зеркало недели. – 2006. – № 39 (618). – 14 окт. – С. 14.

13. Онопрієнко В. Магістральні напрями інтеграції науки і освіти // Міжнародний симпозиум «Інтеграція науки і освіти – ключовий чинник побудови знанневого суспільства» (25-27 жовтня 2007р., м. Київ) // Вісник Національної академії наук України. – 2007. – № 11. – С. 10-17.

14. Голиченко О.Г. Высшее образование и наука: интеграция или партнерство? // Экономика и мат. методы. – 2005. – Т. 41. – № 1. – С. 119-127.

15. Доручення Президента України від 26 липня 2005 р. «Про підсумки наради Президента України з представниками органів місцевого самоврядування, місцевої виконавчої влади, керівниками підприємств та організацій, громадськості під час робочої поїздки до Донецької області 15 липня 2005 року» (п. 5). – С. 20.

16. Постанова Кабінету Міністрів України від 19.09.2007 р. № 1155 «Про затвердження державної цільової науково-технічної та соціальної програми «Наука в університетах» на 2008-2012 роки» // Офіційний вісник України. – 2007. – № 72. – С. 85-93.

17. Ленчук Е.Б. Реформирование российской науки в условиях перехода к инновационной модели развития // Информационное общество. – 2005. – № 5. – С. 19-23.

18. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 480 с.

19. Економічна енциклопедія: У 3 т. / Редкол.: С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видав. центр «Академія», 2001. – Т. 2. – 848 с.

