

Юркина Лера Валерьевна

кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры истории социологии и права
Московского государственного университета
тонких химических технологий им. М.В. Ломоносова

ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕНДЕНЦИИ И ВОЗМОЖНОСТИ

Аннотация:

В статье рассматриваются различные аспекты происходящих в современном российском обществе интеграционных процессов между наукой и образованием. Приводятся различные понимания термина «интеграция». Обосновывается необходимость формирования единой познавательной траектории для ученого и студента. Показан противоречивый характер интеграционных процессов. Утверждается, что насущные требования интеграции образования и науки предполагают скорее разработку технологий и методик осуществления исследовательской и познавательной деятельности, а не смену познавательной методологии и внедрение эффективного подхода вместо результативного.

Ключевые слова:

интеграция, наука, высшее образование, познавательная методология, эффективность, результативность.

Yurkina Lera Valerievna

PhD in Education Science, Assistant Professor,
Social Science and Law Department,
Moscow State University of
Fine Chemical Technologies

INTEGRATION OF SCIENCE AND EDUCATION: TRENDS AND OPPORTUNITIES

Summary:

The article discusses various aspects of integration between science and education occurring in the contemporary Russian society. There are various interpretations of such a term as integration. The author substantiates the need for development of a united cognitive trajectory for a researcher and a student. The contradictory nature of the integration processes is discussed. It is stated that the vital requirements to integration of the science and the education suggest rather development of technology and methodology of implementation of the research and learning activities, than change of education methodology and introduce of efficient approach instead of resultant.

Keywords:

integration, science, higher education, cognitive methodology, efficiency, effectiveness.

Один из самых часто употребляемых и одновременно самых загадочных терминов – это интеграция. Интегрируют убыточные сельские поселения, промышленные предприятия, научно-исследовательские отрасли, образовательные уровни и даже волосы. Сам термин «интеграция», как известно, происходит от латинского *integratio* – «соединение, восстановление» и часто понимается как объединение, установление связей, взаимоприспособление и взаимопроникновение [1]. Остановимся на том, что это взаимопроникновение, позволяющее решить проблемы, накопившиеся в каждой из интегрируемых областей и обеспечивающее их совместное продвижение вперед.

В нашу информационную эпоху, когда все окружающее динамично меняется и обновляется постоянно без взаимопроникновения всех социальных подсистем стабильное существование просто невозможно. Особенную остроту рассматриваемая проблема приобретает в отношении отраслей предназначенных для будущего – это, прежде всего, наука и образование. Обе отрасли могут считаться успешными, только если обгоняют время. Интеграция науки и образования не является чем-то искусственным, так отрасли по целеполаганию близки к друг другу, их роднит бросок в будущее. Научные достижения призваны сделать наше существование более комфортным, они постоянно решают насущные проблемы, эти проблемы имеют глобальный характер и, таким образом, та страна успешней, чья наука первой нашла нужное и наиболее изящное решение. Образование в самом прямом смысле призвано помочь учащимся обогнать время, особенно высшее. Группа психологов во главе с А. Бине, еще в начале XX в. пришла к выводу, что обучение в бакалавриате будет успешным, если умственный возраст выпускников на 20 % превзойдет хронологический [2].

Однако постановка проблемы, предполагающая взаимопроникновение высшего образования и науки не является принципиально новой. Определенная интегративная (и не малая) составляющая существовала здесь всегда. Созданная по задумке Петра I, Российская академия наук всегда занималась подготовкой молодых ученых и формированием научных школ. Вузы также на всех этапах своего существования имели неизменное требование к преподавательскому составу – научный интерес, который позволяет не только пополнять систему знаний, но и мотивировать студентов на познавательную активность и научные изыскания. Таким образом, можно заключить, что предлагаемые сегодня два направления интеграции: от образования

к науке и от науки к образованию не являются принципиально новыми, более того, они довольно хорошо апробированы. Тогда, что же происходит?

Безусловно, перемены в образовании и науке назрели. Темпы прироста информации предполагают новые методы познания. Жизнь в эпоху перемен сложна, так как взгляду свидетеля предстают пробы и в основном ошибки. Однако представляется очевидным, что сегодня под эгидой интеграции высшего образования и науки происходит смена методологических подходов к познавательной деятельности. Ранее определяющим был когнитивный подход, предполагавший, что критерием успешности образования и науки является соответствие результата поставленной цели. Задача обогнать время реализовывалась при помощи накопления информации, анализ которой позволял решать возникающие задачи. Сегодня определяющим становится экономический подход, предполагающий, что критерием успешности является эффективность, то есть реальная выгода. Ее (выгоду) и в первом случае никто не отменял, но там предполагалось ее получение от образованных граждан и продуктов их деятельности, а во втором случае уже от самого процесса образования и научных исследований. Государство не может так долго ждать!

Эффективность – количественный критерий, некий «универсальный градусник», который хорошо применим к деятельности репродуктивной, но весьма ограниченно к продуктивной. Эффективность предполагает, что процесс состоятелен, если результат предсказуем и сравнение с предполагаемым образцом выявляет лишь незначительные отличия. Но в деятельности продуктивной не существует образцов, ее специфика в создании первоосновы, базовой идеи. Если результат научного поиска очевиден, то в чем работа ученого? Говоря словами К. Маркса, «в науке нет широкой столбовой дороги», по которой бы стройными рядами шли ученые всего мира, в ней «много званых, но мало избранных» [3, с. 25]. С высшим образованием еще сложнее, здесь включается пресловутый человеческий фактор и предсказать успешность, даже при хорошем сочетании способностей, мотивов, трудолюбия и благоприятных средовых характеристик, можно только с определенной, причем не очень значительной, степенью вероятности. К развитию общих способностей, которыми занимается среднее образование, существуют задатки, с высшим все не так очевидно. Есть ли задатки к творчеству, можно ли ему научить, – на эти вопросы нет однозначных ответов.

Подмена результативности эффективностью особенно печально сказалась на нормировании содержания образования. Вполне оправданное желание, перевести образование в деятельностную плоскость привело к механическому сокращению сроков обучения, минимизации его фундаментальной составляющей и урезанию гуманитарного сектора технического образования. Последнее особенно грустно, так как именно гуманитарная культура создает стержень личности ученого, образованного человека. В.А. Сухомлинский связывал с ней становление человека, и было это в идеологизированном СССР. Что станет опорой личности современного российского инженера, даст ему возможность решать этические проблемы познания – пока нет ответа. Не способствует получению этого ответа и нормативные документы. Традиционно в высшем образовании пересматривали стандарты не реже чем раз в 10 лет, но не чаще, чем раз в 5 лет. Первое – для того, чтобы не отстать от актуальных достижений науки, а второе, чтобы была определенная образовательная преемственность. Однако в современной ситуации преподавание «с колес» должно стать нормой, иначе время обгонит образование. Эту проблему призваны решить компетентностный подход и Федеральные государственные стандарты третьего поколения (ФГОС), дающие вузу значительную свободу. Идея компетентностного подхода прекрасна – это возможность создать знания и умения-трансформации, возможность свободно владеть освоенным багажом и создавать на его основе новые, в том числе и интеллектуальные продукты, то есть по сути своей идея отражает интеграцию образования и научной исследовательской деятельности, возводит ее, научную деятельность, в ранг идеальной цели учебного процесса.

Как она воплощается? ФГОС ВПО предполагает дать вузу свободу компоновки модели выпускника. Опираясь на предложенный стандартом набор компетенций, вуз сам в соответствии с предполагаемыми работодателями составляет набор дисциплин, которые обеспечат формирование означенных компетенций. Подготовка в бакалавриате распределена по модульному принципу, при этом младшие курсы предполагают общую подготовку, а старшие специальную. Стройная и красивая модель, но при ее реализации оказывается, что набор дисциплин становится очень специфичным, что, прежде всего, противоречит основному принципу Болонского процесса – образовательной мобильности и унификации учебных планов. Анализируя ФГОС, можно увидеть, что даже набор общекультурных компетенций (далее – ОК) различен для разных смежных направлений подготовки, например, освоение программ «химическая технология – 240100» и «материаловедение и технологии материалов – 150100» предполагает отличный друг от друга набор ОК, хотя сущность их похожа.

Слово «культура» и имеет более 200 значений, вряд ли оправдано разграничивать, сколько «общей культуры» должны аккумулировать представители различных специальностей технической интеллигенции. Примерно такая же ситуация возникает с обязательными дисциплинами базового блока ГСЭ. Химическая технология предполагает обязательное изучение дисциплин «История России» и «Правоведение», а материаловедение только – «Историю». На вопрос почему, можно ответить только по компетенциям. Также важно выяснить, как соотносить дисциплины «История» и «История России»? Нужно отметить, что это далеко не единичный случай. Встречаются также «право» и «правоведение», «электротехника и электроника» и «электротехника и промышленная электроника». В новом стандарте либеральный подход открыто не нормирует предметное содержание дисциплины, нет дидактических единиц, нет аннотации, что предполагает, казалось бы, возможность для вуза самостоятельно это предметное содержание закладывать. Однако все не так просто. По обязательным дисциплинам существует единое федеральное тестирование, предполагающее проверку знаний студентов по вопросам, составленным независимыми экспертами. Каково же предметное содержание, которое они охватят своими вопросами, не совсем ясно. Так, например, некоторые авторы начинают историю педагогики с древнейших государств, некоторые с Я.А. Коменского, а некоторые с К.Д. Ушинского, при этом каждая из позиций имеет свою аргументацию.

Еще одна грустная тенденция – появление значительного количества так называемых «интегративных дисциплин». Идея понятна: если мы исповедуем экономический подход, то нам нужно быстро вооружить студента инструментом для деятельности, поэтому микшируется содержание базовых дисциплин, но тот ли это инструмент, который должно вручить высшее образование? Пожалуй, нет. Основное отличие высшего образования от специального всегда заключалось в опоре формируемых умений на фундаментальные знания, что позволяло решать нестандартные задачи, понимая их суть и творчески преломляя знакомые решения, то есть, выходя на уровень продуктивной исследовательской деятельности – истинно интегративный. Специальное образование, наоборот, предполагало деятельность репродуктивную, воспроизводящую, следующую образцу, что не подразумевало знания основ, а лишь освоение непреложных правил. Сегодня, предлагая в высшем образовании «Индивидуальные траектории обучения» или «Обучение в высшей школе» вместо «Психологии адаптации», «Педагогики» и «Введения в специальность», «Психологию управления коллективом» вместо «Психологии» и «Социальной психологии», мы безусловно решаем задачу – как в самые короткие сроки и с минимальной затратой средств подготовить выпускника, но, вот только, даем мы ему скорее рыбу, чем удочку. Там, где на вопрос «почему» дается ответ «потому что таковы правила, их нужно просто запомнить», заканчивается высшее образование и начинается специальное. Оно, безусловно, нужно, играет значительную роль в обществе особенно с точки зрения эффективности, но оно не высшее. В высшем образовании правила меняются, незыблемы лишь принципы, которые и следует освоить в процессе обучения. Беда заключается в том, что принципы не выводятся из инструкций, которыми, по сути, являются интегративные дисциплины.

Экономический подход к образованию позволит уйти от «коллекционирования дипломов», от «всеобщего высшего образования» и многих других его негативных аспектов, но он, скорее всего, не будет способствовать ни внедрению компетентного подхода, ни реализации принципов Болонского процесса, ни интеграции науки и образования, то есть сущностной основы того, из-за чего и затеяна довольно болезненная реформа образовательной системы в РФ. В начале этого пути говорили о необходимости сделать специалиста истинно компетентным, а не о том, что «всеобщее образование привело бы к тому, что число сеющих сомнения намного превысило бы число способных их развеять» [4].

Значит ли сказанное, что в интеграции все беды рассматриваемых областей? Конечно, нет! Интеграция науки и образования необходима, для реализации компетентного подхода, но внедрение ее не должно менять методологию и целеполагание процессов. Интегративные задачи должны способствовать внутреннему единству познавательных процессов ученого и студента. Такие задачи возможно решить, изменяя методический аппарат преподавания. Для чего представляется разумным изменение методов обучения и воспитания в вузе. Интегрироваться при этом будет не содержание обучения, а формы и методы организации деятельности. Повышение градуса проблемности методов обучения, перевод их в исследовательскую плоскость, обеспечит непосредственное вхождение студентов в мир науки, что позволит сократить познавательные пути и внести динамическую составляющую в исследовательскую деятельность. Такую роль может сыграть самостоятельный проектный поиск, основанный на фундаментальной образованности, благодаря которой и решаются интегративные задачи. Вторым направлением работы может стать воспитательная деятельность вуза, нацеленная на социальную интеграцию специалиста.

Любая профессиональная деятельность в современных условиях носит социальный характер, а, следовательно, ее успешность напрямую связана с социальными и коммуникативными характеристиками выпускника вуза. Без качественной профессиональной подготовки не может быть подготовлен квалифицированный специалист; без воспитывающего влияния, обеспечиваемого, прежде всего, гуманитарным знанием, не может быть сформирована полноценная личность. Только интегрируя широко понимаемую воспитательную деятельность в образовательный процесс можно создать условия, способствующие полноценному развитию личности студентов, расширению их кругозора, развитию культуры мышления, удовлетворению их запросов в повышении интеллектуального, культурного и нравственного потенциалов.

Ссылки:

1. Осипов Ю.С., Кравец С.Л. Большая Российская энциклопедия. М., 2013. 752 с.
2. Кун Д. Основы психологии: все тайны поведения человека. СПб., 2005. 720 с.
3. Маркс К. Предисловие к французскому изданию // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 23.
4. Ришелье Л.-А. де. Исповедь. URL: http://www.e-reading.co.uk/chapter.php/94103/3/Benconi_-_Ispoved'_rogonosca.html (дата обращения: 23.01.2014).

References:

1. Osipov, YS & Kravets, SL 2013, *Great Russian Encyclopedia*, Moscow, p. 752.
2. Kun, D 2005, *Principles of Psychology: all the mysteries of human behavior*, St. Petersburg, p. 720.
3. Marx, K, 'Preface to the French edition', *K. Marx and F. Engels, Soch.* 2nd ed., vol. 23.
4. Richelieu, L-A de. Confession, retrieved 23 January 2014, <http://www.e-reading.co.uk/chapter.php/94103/3/Benconi_-_Ispoved'_rogonosca.html>.