

ИННОВАЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВЫЗОВЫ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

В статье анализируются новые требования к качеству образования, которые обусловлены объективным ходом процессов глобализации. Эти требования по существу состоят в том, чтобы образование было инновационным. Содержание такого образования должно учитывать современную социокультурную ситуацию, адекватно выражать современную научную картину мира, исключать перегрузку учащихся.

Глобализация делает условными всякие границы, и проблемы образования, возникающие в нашей стране, нужно соотносить с общемировым контекстом. Мир нашего бытия охвачен глубокими изменениями, пронизан инновациями, порождаемыми творческой деятельностью людей. Для того чтобы эта деятельность была успешной, современное образование тоже должно быть инновационным.

Обычно инновации связывают либо с открытиями, либо с изобретениями. Открытие устанавливает нечто существенно новое о мире, изобретение же понимается как новое соединение элементов уже имеющегося знания. Научить делать основополагающие открытия едва ли возможно, хотя можно, так сказать, подготовить для них почву, проясняя существо проблем, возникающих в науке и в сфере практической деятельности, и знакомя с прошлым опытом успешного

осуществления прорывов в познании. Изобретения или хотя бы усовершенствования доводилось делать, наверно, многим людям. Для формирования готовности к инновациям важно прежде всего расшатать стереотипы, ослабить познавательные барьеры, разграничительные линии между различными науками, вообще между разными областями человеческой деятельности. Инновация всегда есть синтез, связывание в новую целостность элементов, уже наличествовавших ранее, и более или менее значительное их преобразование с учетом требований этой искомой целостности. Поэтому различия между открытиями и изобретениями не следует абсолютизировать; их объединяет ориентация на новое в познании и в жизни, признание ценности инноваций. Эта ценностная ориентация должна учитываться при определении качества образования.

Качество образования соотносится в наши дни не только с удовлетворением образовательных запросов отдельной личности и требований работодателей, но и с объективной направленностью глобализационных процессов. Данные процессы охватывают как экономику, так и другие сферы жизни общества. Их протекание весьма противоречиво и сочетает шансы и риски, даже угрозы. Ярким выражением этого является формирующаяся глобальная экономическая сеть, которая характеризуется тем, что в мире действуют весьма мощные экономические силы, но нет абсолютного доминирования, управления из единого центра. Эта сеть может быть истолкована как динамический хаос, в котором постоянно протекают значимые изменения, инновации, и на этой основе временно складывается локальный порядок, связанный с максимальным использованием потенциала инноваций. Вместе с тем, как отмечает З. Бауман, глобализация обесценивает ранее утвердившийся, привычный жизненный порядок, связанный с предсказуемостью происходящего и приемлемой для большинства людей его определенностью, понятностью. Английский социолог полагает, что концепция глобализации пришла на смену концепции универсализма, ибо стало ясно, что образование глобальных связей и сетей не имеет ничего общего с преднамеренностью и контролируемостью осуществляемых изменений, подразумеваемой идеей универсализма [1, с. 43-44]

В глобальной экономике есть тесно связанные между собой центры событий, между которыми циркулируют мощные потоки информации, идей, финансов, материальных и людских ресурсов; наряду с ними существует обширная "мировая обочина", выбраться из которой очень нелегко. Вхождение в стратегическую сеть, по Кастельсу, предполагает либо наличие весьма крупного, весомого для сети ресурса, либо альянс с влиятельным агентом сети [2, с. 192]. В принципе главный ресурс, характеризующий современную экономику, составляет высокообразованная рабочая сила, способная обеспечивать должный темп эффективных инноваций. Успешное развитие человеческого потенциала, конструктивная инновационная направленность образования повышают шансы страны в жесткой глобальной конкурентной борьбе; наоборот, неверная ориентация или непродуктивная организация образовательной деятельности создают угрозу нашему будущему.

В глобальной сети занимают прочные позиции и успешно функционируют те агенты, которые способны генерировать и эффективно реализовывать крупные нововведения, а также те, кто располагает уникальными ресурсами, прежде всего природными. Современное международное разделение труда, как отмечают некоторые исследователи, выстраивается с учетом четырех весьма разных экономических позиций. Первая из них характеризует производство высокой стоимости, основанное на наукоемких технологиях. Вторая – это производство больших объемов продукции при низкой оплате труда. Третья – производство сырья,

использование природных ресурсов. Четвертая позиция – это производство, результаты которого обесценились и не находят сбыта.

Различают четыре категории людей, занятых в наши дни экономической деятельностью. Первую составляют люди, выдвигающие идеи и разрабатывающие способы превращения их в нечто полезное, приносящее прибыль. Вторая представлена теми, кто занят в сфере воспроизводства рабочей силы. К ним относятся, прежде всего, работники сферы образования, а также социальные, медицинские работники и др. Третья – это люди, осуществляющие личный контакт с получателями товаров и услуг (торговцы, создатели спроса на производимую и реализуемую продукцию и т.д.). Наконец, к четвертой категории относятся “рутинные работники”, занятые на производстве, в компьютерных сетях и т.д. Считается, что этим работникам легко найти замену [1, с. 35].

В деятельности указанных четырех категорий работников инновационные моменты играют неодинаковую роль. Разные требования предъявляются и к уровню, вообще к качественным характеристикам их образования. Важно, чтобы оно обеспечивало как успешность в рамках той или иной категории, так и переход к другой, нередко более богатой возможностями форме самореализации. Образование, в полной мере отвечающее требованиям глобальной экономики, невозможно получить раз и на всю жизнь. Такое образование нуждается в периодическом возобновлении или углублении, и должное его качество связано с обретением человеком способности конструктивно изменяться, формировать самого себя, сообразуясь с динамичной ситуацией на рынке труда и учитывая как императивы культуры, так и реалии современной жизни.

Школа призвана подготовить учеников к решению данных задач. Складывающаяся на наших глазах информационная технологическая система в огромной степени расширяет возможности приобщения вовлеченных в нее людей к необозримому богатству знаний, разнообразию культурных ценностей, накопленных в ходе исторического развития. Прежняя культура книги, печатного текста, как отмечают многие исследователи, была в чем-то элитарной; она – в ее “онаученных” формах – ориентировалась преимущественно на зрелое понятийно-логическое мышление и в связи с этим была труднодоступна для людей, не получивших специальной подготовки. Мир эмоций, полутонов, качественных оценок выражали преимущественно искусство и, в меньшей степени, религия, которые, однако, постепенно теснились наукой и воспринимались многими образованными людьми как второразрядные феномены культуры. Однако с развитием радио, кинематографа и в особенности телевидения, а также Интернета резко возросло значение неререфлексивной коммуникации.

Формирующаяся на этой основе культура более демократична или, точнее говоря, общедоступна; в ней выше удельный вес развлекательности. Означает ли это, что в подобной культурной среде люди станут хуже мыслить? Такой исход негативно сказался бы как на судьбах отдельных людей, так и на перспективах развития информационного общества в целом, поскольку в нем особенно значимы и востребованы точные, достоверные знания. Вместе с тем объединение различных способов коммуникации в интерактивные информационные сети, затрагивая глубинные слои культуры, открывает принципиальную возможность сближения и взаимопроникновения письменного, устного и визуального способов человеческого общения, а в конечном счете – изменения человеческого мироощущения и миропонимания, известной гармонизации духовного мира отдельных личностей и общества в целом. Новая культура требует, чтобы вовлеченные в нее люди были способны к постоянным изменениям и выступали скорее творцами изменяющихся форм

жизни, нежели просто пассивными исполнителями чьих-то предписаний или хранителями традиций.

В связи с этим назрела необходимость заново педагогически осмыслить и адаптировать к условиям учебно-воспитательного процесса в школе мир художественной литературы и искусства в целом, в единстве его классических и современных форм. На наших глазах классическая художественная литература, которая сравнительно недавно выступала в роли важнейшего вида искусства, стала стремительно утрачивать влияние на духовный мир молодежи. В жизнь входит "нечитающее поколение", которому бесполезно предлагать для обязательного изучения большое количество литературных произведений. Нынешнему школьнику, например, очень трудно понять и по достоинству оценить "Войну и мир" Л.Н. Толстого или хотя бы просто прочитать это грандиозное произведение, тем более что программа отводит на это совсем немного уроков. Классическая художественная литература по-прежнему сохраняет роль важнейшего носителя высоких ценностей культуры, но для того, чтобы ее мировоззренческий, духовно-нравственный потенциал использовался на деле, надо, сообразуясь с реалиями современной жизни, учить школьников читать целостные художественные тексты и размышлять над ними, понимать их содержание. Вместе с этим надо учить школьников понимать язык кино, язык живописи, музыки, в том числе и современной.

Научная образованность выпускника школы должна сочетаться с нравственным, художественным, в целом духовным развитием личности, достижением ею социальной и гражданской зрелости. Мы живем в стремительно меняющемся мире, который следует скорее законам синергетики, нежели классической механики. Акцент на жесткие динамические законы, однозначные причинно-следственные связи, единообразную логику общественного и личностного развития несовременен и неконструктивен. Нельзя признать плодотворной и ориентацию образовательной деятельности на усвоение всего стремительно расширяющегося массива конкретных фактов, описаний, наукообразных дефиниций и т.д., якобы дающих однозначные и исчерпывающие ответы на все наши жизненно-практические вопросы. Учить в наши дни надо не столько правильным ответам на готовые вопросы (хотя и это имеет определенное значение), сколько умению самостоятельно выявлять и четко формулировать действительно важные вопросы, а также творчески разрабатывать возможные конструктивные ответы на них.

Понятно, что адекватная организация деятельности образования должна опираться на уже накопленный опыт, выраженный, в частности, в образовательных стандартах. Однако стандартизация противоположна инновациям, которые по сути дела нестандартизируемы. Главные изменения, происходящие в процессе образования, суть изменения в человеческой личности – ее мировоззрения, знаниях, опыте и т.д. Многие из этих изменений проявляются в полной мере лишь на последующих этапах жизнедеятельности личности, и весьма непросто оценить их по достоинству в момент их зарождения и оформления. Существуют и вполне оправданы стандарты профессионального образования, языковой или математической подготовки учащихся, но с трудом можно вообразить стандарт личностного развития, планирование достижения некоторых нормативных показателей личности в целом.

Особенно серьезные проблемы связаны с определением современного содержания образования. Этим содержанием, вообще говоря, выступают педагогически адаптированные и подлежащие усвоению знания, а также соответствующие умения, навыки, опыт творческой деятельности и эмоционально-ценностного отношения к миру, реализующие жизненно-практический потенциал знаний.

Материалы, предлагаемые для освоения в общеобразовательной школе, должны быть доступны, понятны ученику, востребованы им с точки зрения задач конкретного этапа становления его личности и в связи с этим просто интересны ему. Вместе с этим важно, чтобы знания, предлагаемые для усвоения школьниками, адекватно выражали ситуацию, складывающуюся в науке и в обществе в целом на современном этапе их развития. Ситуация эта во многом определяется тем, что в науке есть разные слои знаний, несходные, в частности, по степени близости к “переднему фронту” исследований. В зоне актуального научного поиска выделяется ряд конкретных направлений, неодинаковых по степени интенсивности и результативности исследовательской деятельности, радикальности решаемых познавательных проблем, а также формируется особый массив публикаций, состоящий из репринтов, докладов на научных конференциях, журнальных статей и т.д. При этом картина, складывающаяся здесь в каждый конкретный промежуток времени, не позволяет уверенно судить о том, как будут оценивать в дальнейшем научное сообщество, государство, предприниматели перспективность и значимость данных направлений, весомость получаемых в них познавательных результатов. Школьникам вовсе не нужно, да и невозможно знать все детали, относящиеся к проводимым здесь работам.

На некотором удалении от “переднего фронта” исследований формируется массив научных обобщений и устоявшихся научных результатов, связанных между собой основополагающими идеями, признанными в своей значимости образцами, совокупностью вызывающих общее доверие методов поиска и т.д. – всем тем, что может быть названо конкретно-научной парадигмой. Именно здесь складывается современная конкретно-научная (физическая, химическая, математическая, биологическая, историческая и т.д.) картина познаваемой реальности. Разные такие картины с большей или меньшей степенью согласованности объединяются в интегральную научную картину мира. С ней школьников нужно, конечно, знакомить, хотя возникают очень непростые вопросы относительно критериев отбора и способов изложения относящегося к ней материала.

Дело в том, что в ходе развития науки в ней временами происходят принципиальные, действительно революционные изменения. Они означают, что прежние представления об изучаемых объектах, которые признавались правильными без каких-либо обоснованных ограничений, оказываются пригодными лишь в пределах четко очерченного круга познавательных задач. То, что прежде вызывало пристальный интерес у исследователей, перемещается из фокальной зоны их внимания на периферию, и в ней уже, как правило, не совершаются значимые открытия. Вместе с тем в отношении научного знания, удаленного от “переднего фронта” исследовательской деятельности, нередко существуют эффективные и хорошо освоенные педагогической общественностью методики их учебного изложения.

Так, механика Ньютона для своего времени была эпохальным научным достижением. Она во многом определила научную картину мира, господствовавшую с конца XVII по середину XIX в. Но в XX в. были созданы релятивистская и квантовая механика, по отношению к которым классическая механика является лишь частным или предельным случаем. Она может быть выведена из них при соответствующих допущениях, тогда как выведение их из ньютоновской механики невозможно. Механику Ньютона не случайно называют классической. Долгое время она по праву считалась образцом научной теории. За прошедшие столетия были выработаны такие способы ее изложения, которые делают ее понятной и сравнительно легкой для изучения. Она имеет также множество практических приложений. Ясно, что было бы неправильно удалять ее из школьных

программ. Но если учесть, что школа должна обеспечивать формирование у учеников современной научной картины мира, то одной классической механики для этого явно недостаточно. Невозможно требовать от школьников, чтобы они знали всю новейшую физику, но нужно стремиться к тому, чтобы они имели правильные представления о мире в целом, соответствующие современной науке и не преувеличивающие значение каких-то частных, даже если они являются привычными для их наставников.

Приходится, однако, констатировать, что по отношению к областям, в которых получается наиболее значимые для современности знания и генерируются идеи относительно их практического использования, действенные способы образовательной трансляции их результатов нередко отсутствуют. В связи с этим принято говорить об особой сложности новых научных знаний. Всем нам хорошо известно, что в процессе обучения нужно двигаться от простого к сложному. Но так ли уж незыблемы различия между простым и сложным в продвижении человека к знанию? Ведь очень многое здесь зависит от утвердившихся привычек и традиций. Было время, когда механика Ньютона казалась очень сложной и необычной, а физика Аристотеля, наоборот, простой и понятной, соответствующей соображениям здравого смысла. Сегодня люди уже так не думают. Современным школьникам физика Аристотеля не известна и не нужна, тогда как механикой Ньютона они овладевают в целом вполне успешно. А вот квантовой механике, например, пока еще “не повезло”: не нашлось талантливых популяризаторов, которые смогли бы придать ее основаниям общедоступную форму, позволяющую изучать ее в школе наряду с классической механикой.

Можно утверждать, что корпускулярно-волновой дуализм и вероятностные законы не сложнее и не проще по своей сути, чем принцип инерции и динамические законы, – они просто разные. Если мы долго и старательно учим школьников той физике, которая была новой и актуальной 200–300 лет тому назад и весьма значительно отличается от современной физики, то не нужно удивляться, что в дальнейшем современные научные идеи воспринимаются ими с трудом. Людям ведь приходится переучиваться, учитывая ограниченную значимость того, что ранее ими было уже усвоено как нечто образцовое и универсальное, и знакомясь с совсем другими представлениями о мире. Но если бы мы умели и стремились с самого начала приобщить школьников не только к ранее сложившимся, но и к современным физическим (биологическим, химическим и т.д.) понятиям и идеям, тогда не понадобилось бы их переучивать, и мысль о какой-то особой сложности современной науки не возникла бы. Конечно, здесь важно обеспечить эффективные межпредметные связи. Так, даже популярное изложение основ квантовой механики должно опираться на элементарные знания теории вероятности, изучение которой не предусмотрено ныне действующими программами школьной математики. В свою очередь, знания основ квантовой механики нужны при изучении ряда тем школьного курса химии.

Еще одна, может быть, самая острая проблема, нерешенность которой не просто ослабляет инновационный потенциал образования, а во многом обесценивает усилия учителей и учеников, состоит в информационной перегрузке обязательного компонента содержания школьных предметов. Обратимся, например, к курсу биологии, ситуация в котором вполне типична. Здесь уместно напомнить, что еще в 1975 г. на русском языке была издана книга К. Вилли и В. Детье “Биология”. В американском издании, с которого был сделан перевод, она называлась “Биологические законы и процессы”. Авторы ее отмечают, что за предыдущие десятилетия во многих областях биологии были достигнуты поистине замечательные успехи, и это поставило перед каждым преподавателем

задачу в интересной и понятной форме ознакомить учащихся с основными концепциями биологии, “ясно показать фундаментальное единство жизни и принципиальное сходство проблем, которые приходится решать всем организмам для того, чтобы выжить” [3, с. 7]. В связи с этим авторы приняли решение отказаться от привычного в учебных изданиях последовательного описания различных типов растений и животных и выдвинуть на первый план основные законы биологии и ее функциональные аспекты, охватывающие молекулярный, клеточный, “организменный” и популяционный уровни живой природы.

При этом они учитывали педагогический опыт, который показывает, что существует опасность перегрузки студентов (а именно студентам и преподавателям адресовано данное издание), вызванная необходимостью запоминать необозримый массив названий растений и животных, макро- и микроскопических структур, всевозможных веществ, участвующих в биохимических процессах. Выделение главных принципов и концепций позволяет значительно уменьшить объем материала, требующего запоминания, и охватить весь изучаемый предмет в целом, акцентируя основные и наиболее перспективные направления развития. Авторы подчеркивают, что существуют разные варианты построения курса общей биологии, связанные с тем, что в самой биологии есть разные и притом весьма важные аспекты, и каждый из них было бы легче изучать после того, как рассмотрены все остальные. Поэтому на концептуальные соображения относительно построения данного курса обязательно должны накладываться доводы здравого смысла и требования гуманистической педагогики, запрещающие перегрузку учащихся.

В обсуждаемой книге вначале популярно излагаются важнейшие обобщения современной биологической науки, затем более обстоятельно освещаются биология клетки и молекулярная биология, вводится обширный раздел “Генетика и эволюция” и только после этого дается краткий обзор основных групп живых организмов и их родственных отношений, рассматриваются другие вопросы, освещаемые обычно и в школьном курсе биологии. По мнению специалистов, данная работа отличается полнотой и подлинной научностью изложения, а также удобным расположением материала, при котором поток частных фактов не затуманивает общие контуры картины жизни на нашей планете.

К сожалению, авторы отечественных школьных учебников биологии, а также учебной программы данного курса в целом пошли по другому пути. Вопросы перегрузки школьников бесконечными деталями, подлежащими запоминанию, их, судя по всему, не беспокоили. Так, на изучение биологии в 6 классе отведено 35 часов, а обобщенный и укрупненный перечень того, что они должны характеризовать (описывать), объяснять, сравнивать, называть, анализировать и т.д. по итогам этого изучения, занял две страницы плотного текста. Надо ли удивляться тому, что школьники, столкнувшись с невозможностью успешно усваивать огромный обязательный учебный материал по биологии, химии, математике, истории, языку, литературе и т.д., по существу прекращают систематическую работу и получают по итогам централизованного тестирования катастрофически низкое количество баллов.

Об этом свидетельствует, например, переводная шкала результатов централизованного тестирования по общеобразовательным предметам, утверждаемая Министерством образования Республики Беларусь. В 2006 г. оценка выше 2 баллов по 10-балльной шкале выставлялась при получении в ходе централизованного тестирования по биологии и химии не менее 14 баллов по 100-балльной шкале, по русскому, белорусскому и иностранным языкам – не менее 16 баллов, а по физике и математике – не менее 11 баллов. В 2007 г. прием в высшие и средние специальные учебные заведения осуществлялся в соответствии с единой переводной шкалой результатов централизованного тестирова-

ния: по всем общеобразовательным предметам для получения 2 баллов по 10-балльной шкале нужно было иметь не менее 15 баллов по 100-балльной шкале. В 2008 г. переводная шкала была вновь дифференцирована: по географии и биологии самый низкий допустимый показатель централизованного тестирования составил 18 баллов, по всемирной истории новейшего времени и истории Беларуси – 17 баллов, по предмету “Человек. Общество, Государство”, а также по иностранным языкам и химии – 16 баллов, по белорусскому и русскому языкам – 13 баллов, а по математике и физике – 8 баллов.

Все эти переводные шкалы утверждаются после того, как подведены итоги централизованного тестирования и определилось, какая часть выпускников школ должна быть в принципе допущена к зачислению в высшие и средние специальные учебные заведения для того, чтобы можно было выполнить план приема в них. Выпускники с крайне низкой подготовкой по профильным предметам тоже получили в указанные годы право на зачисление, поскольку хорошо успевающих школьников оказалось недостаточно. Тесты составляются на основе действующих учебных программ и соответствующим им учебников. Это означает, что организация учебной деятельности в школах страны по многим дисциплинам совершенно неудовлетворительна и не обеспечивает получение школьниками минимально достаточных знаний. О каком образовательном обеспечении инновационной деятельности можно в таком случае говорить? 8–10 баллов из 100 в ряде случаев можно набрать путем произвольного выбора вариантов ответов на тестовые задания. Наверно, тем, кто не дотянул до установленного минимального показателя, просто “не повезло” в ходе случайного нажатия кнопки, иначе и они могли бы стать студентами вузов.

Современные инновации не могут основываться на невежестве, а именно оно является итогом 11-летней учебы в школе многих ее выпускников. Значит, спорны и требуют критического пересмотра принятые ранее основания отбора содержания и построения процесса изучения соответствующих предметов в средней общеобразовательной школе, а может быть, и всей образовательной деятельности в ней. Эти вопросы требуют комплексной и основательной научной проработки, ибо возникли они давно и не могут быть сняты “одним махом”, путем принятия скоропалительных решений.

Мы полагаем правильным утверждение о том, что главные проблемы инновационного образования лежат в наши дни в области педагогики. При этом педагогику не следует обособлять от так называемых частных методик, ибо их общая задача состоит в вычленении и обеспечении эффективной образовательной трансляции новым поколениям людей современных оснований культуры, не исчерпываемых одной лишь наукой. Для того чтобы эта задача успешно решалась, надо вначале ее осознать во всей ее масштабности и общественной значимости. Специалисты в области педагогики обоснованно считают, что их дело – это разработка теории воспитания и обучения. Именно поэтому сегодня надлежит заново обдумать, правильно ли мы определяем содержание обучения, формируем его систему, расставляем в ней приоритеты, устанавливая то, что подлежит обязательному усвоению в школе. Бывает ведь так, что ищут там, где светло, а не там, где потеряли. Потеряно же или, скорее, ослаблено внимание к педагогической адаптации как современного научного знания, так и вообще новых форм культуры, а также к определению того содержания образования, которое соответствует возможностям учеников и потребностям обеспечения процесса их личностного становления, развития.

Мы не вправе перегружать школьника, создавая угрозу его здоровью или возвращая его невыполнимыми заданиями и попустительством в случае их иг-

норирования. Мы не вправе также тратить драгоценное школьное время на избыточные детализации, связанные с изучением второстепенных вопросов, давно уже утративших актуальность, хотя, может быть, удобных и привычных для преподавания. Принципиально важно обеспечить конструктивную связь старого и нового в содержании образования, ибо всякое значимое новое вырастает лишь на адекватном фундаменте. Педагогика, которая не отвечает на эти и некоторые другие злободневные и вполне конкретные вопросы, лишается кредита доверия и оснований притязать на общественную поддержку.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Бауман, З.** Индивидуализированное общество / З. Бауман. – М.: Логос, 2002.
2. **Кастельс, М.** Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс. – М.: ГУ ВШЭ, 2000.
3. **Вилли, К.** Биология (биологические процессы и законы) / К. Вилли, В. Детье. – М.: Мир, 1975.

Поступила в редакцию 07.04.2009 г.