

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ НОВОЙ ПАРАДИГМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ НАУКИ ХХІ СТОЛЕТИЯ

Цикин В. А.

Сумской государственной педагогической университет им. А. С. Макаренко (г. Сумы)

Классическая модель образования сложилась в Европе около 300 лет тому назад под влиянием идей эпохи Возрождения. В XVII–XVIII веках произошло выделение науки в самостоятельный способ освоения мира, а это послужило основой формирования (по сравнению со средневековьем) системы образования. Исторически расцвет и распространение науки были связаны с достижениями классической механики Нового времени (Галилей, Ньютон, Лаплас и др.), которая выработала специфические представления о материи, движении, пространстве, времени и причинности.

Абсолютизация законов механики привела к созданию картины мира, согласно которой вся Вселенная представляет собой замкнутую механическую систему, состоящую из неизменных элементов, движение которых подчиняется законам классической механики; эти законы выступали как универсальные и распространялись на все виды движения материи. Все связи и отношения рассматривались подобно механическим, то есть имеющим строго однозначный характер. В таком мире не было места случайности, а необратимость и вероятность было принято связывать с неполнотой знания. В этом случае каждое явление имеет причину и одновременно есть причина других явлений. Причина и следствие образуют цепь, приходящую из прошлого, пронизывающую настоящее и исчезающую в будущем. Это означало предопределенность всех происходящих в мире процессов и обусловило поиск исходных элементов, открыв которые, можно с точностью предсказать будущее.

В научном познании поэтому стали доминировать такие мировоззренческие и методологические принципы, как рационализм, детерминизм, механицизм редуционизм, которые оказали определяющее влияние и на систему образования: на формы освоения знания, изложения материала, организационные принципы образования. В рамках классической научной картины мира человек был вынесен за пределы природы и представлялся как субъект, ее познающий, конструирующий и одухотворяющий. Развивая науку и технику, накапливая знания, человек обеспечивал господство над природой с целью удовлетворения своих потребностей. С этим связана “новая философия”, идущая от Р. Декарта, которая поставила Разум, а следовательно, и человека – субъекта познания, в определяющее положение по отношению к объекту познания, в том числе к природе, и получила вследствие этого название рационализма.

Научный способ освоения мира, связанный с экспериментальной базой, обладающий в связи с этим преимуществом наглядности, а поэтому и убедительности, превратился в основной и отождествлялся с наивысшим воплощением человеческого разума. Из этого складывалась однонаправленная зависимость: наука – образование – практика. Наука с помощью опыта, эксперимента открывает вечные и неизменные законы, которые и есть истина, а образование их транслирует, передает. Поэтому в техногенной цивилизации процесс образования подчинен развитию рационального, преимущественно логико-понятийного мышления, овладению основами наук [8, 5-6].

Практически реализуя основные принципы классической науки, прежняя педагогика рассматривает обучаемого в качестве объекта внешнего воздействия. Главное внимание в связи с этим обращается на логическое распределение и последовательность в предметах преподавания. Проблема обучения заключается в составлении учебников, разделенных на логические части, расположенные в известной последовательности, и в преподнесении этих частей обучаемым таким же определенным и последовательным образом, в догматизации преподаваемых знаний, в формальном вопросно-ответном методе обучения. Таким образом, авторитарный стиль мышления и отношений пронизывает весь процесс обучения, не считаясь с какой бы то ни было познавательной инициативой со стороны обучаемого, и зачастую рассматривает его непосредственные интересы как проявление стихийности и дезорганизованности.

Такой стиль отношений приводит к такой же жесткой регламентации деятельности самого обучающего. В результате учитель, преподаватель, исполняющий свой профессиональный долг, становится частью учебной машины, ее передающим устройством. Его инициатива и творчество строго регламентированы и нормированы, что ограничивает возможность стимулировать познавательные интересы обучаемых. В таких условиях внедрение изменений происходит только централизованным путем, а педагогическая наука и педагогическая практика оказываются в значительной степени лишены самостоятельности. Следовательно, система образования, построенная в соответствии с идеалами и нормами классической науки, функционирует как закрытая, что лишает ее способности к саморазвитию. Подобная модель образования в настоящее время исчерпала себя. Формирование современной концепции образования связано с теми изменениями, которые произошли в наших представлениях о природе, процессах познания и развития человека за последние годы [6, 5-6].

Традиционное содержание современного школьного образования, и в особенности естественнонаучного, построено по дисциплинарному принципу. Разработанное в рамках технократической парадигмы, оно отражает состояние естественных наук. При этом предпочтения отдаются достижениям классической науки, а неклассическая (представлена в них первой третью XX в.) - практически отсутствует, нет сведений о природе, механизмах самоорганизации и эволюции химических, биологических, социальных, планетарных, космических и других систем, нет объяснений по поводу случайного и слабых флуктуаций в этих процессах, и их стохастическом характере, за

исключением небольшого раздела в физике X класса. Дух механицизма до сих пор доминирует в содержании современных школьных учебников.

Традиционная модель образования в том виде как она сложилась в рамках европейской культуры за последние несколько сот лет, слишком статична, монологична, ориентирована на дисциплинарное разграничение знания в виде относительно автономных, замкнутых систем хранения информации, которой надлежит быть "вложенной" в головы учащихся. Эта модель, будучи по преимуществу закрытой и близкой к равновесию, оказывается практически неспособной к развитию, а потому становится все более неадекватной реальностям процесса глобальных изменений мира, вступающего, по выражению Э. Ласло, в эпоху бифуркации.

В настоящее время система образования обусловлена узко прагматическими установками, ориентацией на узко дисциплинарный подход без горизонтальных связей, жесткое разграничение гуманитарных и естественнонаучных дисциплин. Следствием этого разграничения являются не только фрагментарность видения реальности, но и ее деформация, что в условиях нарождающегося постиндустриального информационного общества "третьей волны" не позволяет людям адекватно реагировать на обостряющийся экологический кризис, девальвацию нравственных норм, нестабильность политических и экономических ситуаций. Мы страдаем от неспособности охватить комплексность проблем, понять связи и взаимодействия между вещами, находящимися для нашего сегментированного сознания в разных областях. Этим объясняются и действия многих организаций и властных структур, напоминающие "слепой полет". Отсюда следует, что сегодня судьбы цивилизации не могут определяться ни мудрейшими правительствами, ни международными организациями, ни учеными до тех пор, пока их действия не будут осознано поддержаны широкими слоями населения или, говоря языком постнеклассической науки, пока не будет создана новая самоорганизующаяся среда [3, 177].

Постнеклассический этап развития науки обосновывает, что жесткий детерминизм и редукционизм, служащие основой механистического взгляда на мир, не могут рассматриваться как универсальные принципы научного познания, так как обширный класс явлений и процессов не укладывается в рамки линейных, равновесных и обратимых схем. В окружающем нас мире существенную роль играет вполне реальная необратимость, лежащая в основе большинства процессов самоорганизации. Обратимость и жесткий детерминизм в мире применимы только в простых предельных случаях, а необратимость и случайность должны рассматриваться не как исключение, а как общее правило.

Теперь человечеству крайне необходимо новое миропонимание, которое должно быть сформировано на основе последних достижений науки XXI столетия и внедрено в сознание людей через систему образования и воспитания. Важнейшими моментами новой мировоззренческой парадигмы являются следующие:

а) осознание человеком своего места в мире, как неотъемлемой части природы, без которой его существование невозможно. Необходимо отказаться от существующей антропоцентрической философии и заменить её философией коэволюции с природой. Мы должны осознать, что человек не покоритель природы, а важнейшая часть единого природного организма. Осознание человеком своей особой роли в процессе эволюции природы как наиболее интеллектуального и высоко духовного существа. Человек несет особую ответственность за будущее не только человечества, но и всей биосферы, которой угрожает реальная опасность уничтожения в результате разрушительной деятельности людей [8, 9].

б) Современное научное миропонимание должно быть адекватным последним достижениям фундаментальной науки, которая формирует сегодня научную парадигму и новую естественнонаучную картину мира. Это новое миропонимание еще не проникло в систему образования и поэтому не стало достоянием массового общественного сознания. Поэтому сознание большинства людей нашей планеты либо находится в плену религиозных представлений, либо находится в рамках материалистического детерминизма.

Современное научное миропонимание должно базироваться на следующих принципах постнеклассической науки: *системности*, который является ключевым для понимания всех природных и социальных процессов; *неопределенности и случайности*, которые позволяют понять сущность процессов самоорганизации и саморазвития в природе и обществе; *информационной первоосновы* организации материи, развитие которой дает надежду познать не только природу живого вещества, но и законы эволюции неживой природы, постичь сущность феномена сознания.

Изучение в системе образования этих основополагающих принципов постнеклассической науки должно стать основой для её дальнейшего развития и практического решения многих актуальных проблем современности [7, 11-12]. Мир стремительно развивается, и подавляющее большинство людей не успевает осмыслить причины и существование тех изменений, которые происходят в нем в течение одного поколения. У многих людей это вызывает чувства психологического дискомфорта, неуверенности, страха перед будущим. Именно это и является в большинстве случаев причиной психологических расстройств, наркомании, алкоголизма и религиозного фанатизма.

Сегодня, как никогда ранее, человечеству необходима новая парадигма образования, которая должна не только стать научной базой для формирования новой, перспективной системы образования и воспитания людей будущего, но также и основой их мировоззрения. Ведь решение проблемы образования должно стать общим делом всего народа, важнейшей проблемой обеспечения его национальной безопасности. Только такое отношение к проблеме образования сегодня соответствует стратегическим целям развития нашей страны и её высшим национальным интересам. Только оно даёт надежду на будущее, ибо образование – это путь в будущее, которое начинается сегодня [4, 4-8].

Много было испробовано за последнее время в области реформирования системы образования и «совершенствования» учебного процесса. Кажется, совсем недавно отгремела программа тотального «обуниверситетивания», превратившего скромные ВУЗы в величественные университеты. Разумеется, это не могло не дискредитировать самой идеи университетского образования. Прошумели «гуманизация», «гуманитаризация»,

«интеграция», компания по привлечению внебюджетных источников финансирования и развитию малого бизнеса в высшей школе. Отзвучали заявления иерархов из министерства о том, что надо и дореволюционные традиции активно возрождать, и опыт американский перенимать, и давать основы научной картины мира, и религию не забывать. Все эти изменения связаны с формой, а не содержанием. Что делается в настоящее время по улучшению качества содержания образования?

Повышение требований к качеству педагогического образования становится насущной проблемой и условием развития системы непрерывного педагогического образования, стимулом обновления которого происходит на основе принципов: *фундаментальности, универсальности, интегративности, вариативности, преемственности и его практической направленности*. Высокое качество предметной, психолого-педагогической, социогуманитарной и общекультурной подготовки невозможно без усиления роли фундаментальной составляющей, обеспечивающей интеграцию научных достижений из разных областей знаний в образовании, при формировании содержания педагогического образования [5, 65]. Под универсальностью педагогического образования подразумевается полнота набора дисциплин, составляющих базовую подготовку в единстве профессионального и общекультурного компонентов.

Реализация принципа интегративности обеспечивает междисциплинарные связи, ориентацию на формирование целостной картины мира, создаваемой комплексом базовых дисциплин на основе взаимодополнительности содержания и единства цели и требований. Вариативность образовательных программ, которая позволяет оперативно реагировать на запросы заказчика, учитывать адресность подготовки специалистов для системы образования, достигается за счет гибкого сочетания дисциплин государственного масштаба с дисциплинами национально-регионального (вузовского) компонента, курсов по выбору и дисциплин специализаций [1, 344].

Следование принципу преемственности при формировании содержания педагогического образования позволяет реализовать одно из необходимых условий обеспечения непрерывности педагогического образования. Принцип преемственности предполагает достижение общей для всех уровней педагогического образования цели - качественную подготовку кадров на основе согласования концептуальных подходов при определении требований к уровню и содержанию теоретической и практической подготовки специалистов для сферы образования. Соблюдение всех вышеперечисленных принципов будет иметь смысл в том случае, если они будут соотношены с запросами рынка образовательных услуг, заказчика и потребителя, а это возможно при условии соблюдения принципа практической направленности педагогического образования [9, 269-273]. Профессия учителя творческая, а педагогическое мастерство сродни искусству. Помимо знаний требуются талант, интуиция, масса терпения и, главное, призвание.

Образование, как социальный институт и средство социализации человека, требует ориентации на новую стратегию, на новые методологии мышления и познания, обусловленные фактом существования открытого, нелинейного мира, который постоянно изменяется. Ныне знание становится все более «скоропортящимся продуктом». Сегодняшний «факт» превращается завтра в «дезинформацию». Школьники должны учиться тому, чтобы вовремя отказываться от устаревших идей, а также и тому, как и когда их заменить новыми. Короче, они должны научиться учиться. С этой целью необходимо разработать модель образования, которая нацеливала бы обучение не просто на передачу зачастую устаревших знаний, а на восприятие такой информации, которая может более эффективно способствовать выходу из антропоэкологического кризиса, выживанию цивилизации и сохранению окружающей её природной среды [7, 10]. А это означает, образование должно формировать опережающее сознание людей, способных эффективно бороться с глобально-кризисными явлениями превентивными средствами и действиями [11, 168].

Образование настоящего времени должно претерпеть трансформации, связанные с адаптацией к тому будущему, в котором в качестве аттрактора выступает устойчивое развитие. Как новая цивилизационная цель - устойчивое развитие становится центром притяжения для всех областей и видов социальной деятельности, так наиболее приоритетные среди них – наука и образование. Именно они должны в перспективе образовать ту целостную систему формирования опережающего социального бытия сознания, от которой «волны упреждения» должны распространяться во все сферы социоприродной деятельности, ориентируя нас на устойчивое будущее. Украина ждет от школы опережающего развития как залога экономического процветания. И залогом успеха и качества образования является именно учитель [12, 186].

По нашему мнению, реформа образования должна опираться на идеи целостности, индивидуализации и фундаментальности образования, но не в духе традиционного дисциплинарного понимания фундаментальных наук, заложившего образовательную парадигму со времен первой фазы научной революции, а с учетом парадигмальных изменений науки XXI века, перехода ее в междисциплинарную стадию постнеклассической науки. Реформа образования в школе, как высшей, так и общеобразовательной, не может сводиться к косметическим мерам, она связана с кардинальным расширением понятия фундаментальности образования, дающего целостное видение природы, человека и общества в контексте междисциплинарного диалога, в котором одной из важнейших проблем является проблема взаимопонимания естественника и гуманитария, то есть проблема двух культур [2, 73]. Причем по экспертным оценкам для управления ситуацией нам отпущен лишь краткий миг истории: два-три поколения, иначе последствия будут глобально необратимы, и кризис пойдет по катастрофическому сценарию. Вот почему образование должно сейчас нести не только традиционную функцию передачи социального опыта, но в большой степени опережающую, превентивную функцию - подготовка человека к жизни в эпоху кризисов [12, 46].

Основным ресурсом постиндустриального общества является знание (как теоретическое, так и прикладное). Не капитал, а знание – вот первое и главное понимание богатства в этом обществе. Знание – это благо неуничтожимое, сколько бы раз вы его не использовали. В современной цивилизации роль знания постоянно растет. Мир грядущего – это цивилизация знания.

В поиске новых моделей образования существенную помощь может оказать синергетика. Синергетика, как новое постнеклассическое направление междисциплинарных исследований процессов самоорганизации и развития, протекающих в открытых нелинейных и далеких от равновесия системах, может играть роль новой парадигмы образования XXI столетия. Но как и каким образом? И что вообще значит "играть роль парадигмы?" Несомненно, что одним из каналов вхождения синергетических представлений в образование, является практика ее предметного преподавания. Причем - и это существенно подчеркнуть, здесь важно преподавание синергетики не самой по себе, что противоречило бы ее установкам на междисциплинарность, открытость, личностность, диалогичность и коммуникативность, а в контексте принципов соответствия, эволюции наблюдаемости и дополнителности.

С сегодняшних позиций синергетику можно рассматривать как новое междисциплинарное движение в современной науке, который знаменует собой становление нового взгляда на мир и на человека в этом мире. Благодаря синергетике мы открываем другую сторону мира: его нестабильность, нелинейность и открытость, все большую сложность формообразований и их объединений в эволюционирующие целостности. Синергетика – это новый диалог человека с природой, новый синтез человеческого знания и мудрости. Это новый подход к познанию кризисов, нестабильности и хаоса, к созданию средств управления ими. Как междисциплинарное направление научного поиска синергетика имеет глубокие мировоззренческие следствия [9, 55-56]. Она не просто изменяет понятийное устройство мышления, а и отчасти перестраивает наше мироощущение, восприятие пространства и времени, понимания хода эволюционных процессов, а также наше отношение к жизни, нашу жизненную позицию.

В последние годы в научно-педагогической литературе значительное внимание уделяется проблеме использования идей синергетики в образовании. Можно выделить три важнейшие составляющие: дидактические аспекты адаптации идей синергетики в содержание образования; использование их в моделировании и прогнозировании развития образовательных систем; применение в управлении учебно-воспитательным процессом. Дидактика делает пока еще робкие шаги в направлении обсуждения необходимости адаптации идей синергетики в содержании школьного образования. И дело здесь не в том, что математический аппарат синергетики сложен. Ее идеи могут быть изложены на качественном уровне, и этого будет достаточно, чтобы понять системность и процессуальность окружающего мира, его целостность и единство и в рамках этого понимания построить обобщенную картину мира [3, 13].

Активному внедрению этих идей в школьную практику препятствуют прежде всего традиционное педагогическое мышление и убежденность разработчиков содержания образования в том, что будто бы должно пройти не менее полувека между утверждением познавательной модели в науке и ее адаптацией в школьном образовании. В новых учебных стандартах постоянно повторяется фраза: «Ученик должен знать...» Но разве задача образования сводится только к тому, чтобы превратить обучаемого в «перевернутую библиотеку»? Человек – это усилие быть человеком. Он может стать им только через воспитание. Задача школы – шлифовать интеллект, развить умения, пробудить нравственное чувство.

Необходимость использования синергетического подхода к описанию учебно-воспитательного процесса также не вызывает сомнений. Педагогика значительно раньше других наук подошла к пониманию синергетических идей. Имеется немало наработок в методологии, теории и практике педагогических исследований. Есть и эмпирический материал, описывающий закономерности этого процесса, условия и факторы, воздействующие на его динамику, их взаимосвязь, характер и глубину противоречий и способы их разрешения. Выявленные синергетикой стохастичность и нелинейность педагогических законов, особенности их действия, в конкретных педагогических ситуациях, неоднозначность их проявления, зависимость закономерностей педагогического процесса от внешних и внутренних условий, бифуркационный характер учебно-воспитательного процесса и познавательной деятельности - все это отражает известные положения синергетики [11, 53-55].

Важной задачей следует признать координацию тех поисков нового содержания учебного процесса, которые осуществляются на уровне самоорганизации. В этом направлении крайне необходимым выступает восстановление тех информационных и организационных связей, которые существовали ранее между всеми элементами отечественной образовательной системы, но в настоящее время либо недостаточны, либо прерваны [10, 2].

Итак, основу современной синергетической парадигмы образования должны составлять следующие принципы: соответствие образования потребностям личности, общества и государства; приоритетность общечеловеческих духовных ценностей в формировании педагога; целостность в формировании личности как достойного гражданина Украины; фундаментальность профессиональной подготовки; гуманистическая направленность; демократизм; опережающий характер; непрерывность; инновационность; открытость достижениям отечественной и мировой науки, культуры, образовательной практики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрущенко В.П. Роздуми про освіту / В.П. Андрущенко. – К. : Знання України, 2005. – 738 с.
2. Бондаревская Е.В. Методологические проблемы становления педагогического образования университетского типа / Е.В. Бондаревская // Педагогика. - 2010.- № 9. – С.73-84.
3. Буданов В.Г. Синергетическая методология в постнеклассической науке и образовании / В.Г. Богунов // Синергетическая парадигма. Синергетика и образование. – М. : Прогресс – Традиция, 2007. – С. 174-211.
4. Гершунский Б.С. Готово ли современное образование ответить на вызовы XXI века? / Б.С. Гершунский // Педагогика. – 2001. – № 10. - С. 3-13.

5. Гребнев И.В., Чупрунов Е.В. Научная подготовка учителя как основа его профессиональной компетентности / И.В. Гребнев, Е.В. Чупрунов // Педагогика. – 2010. - № 8. – С. 65-69.
6. Карлов Н.В. Преобразование образования / Н.В. Карлов // Вопросы философии. – 1998. – № 11. – С. 3-20.
7. Кремень В.Г. Філософія освіти ХХІст. / В.Г. Кремень // Вища школа. – 2002. - № 6. – С. 9-17.
8. Лукьянец В.С. Вызовы тысячелетия наукоемких технологий / В.С. Лукьянец // Практична філософія. – 2008. - № 3. – С. 5-16.
9. Наука и образование: современные трансформации. – К.: ПАРАПАН, 2008. – 328 с.
10. Николаенко С.М. Підвищення ефективності вищої освіти – визначальний чинник зростання соціально-економічного потенціалу держави / С.М. Николаенко // Освіта України. – 2006. - № 13,17 лютого. – С. 1-9.
11. Цикін В.О., Брижата І. А. Філософія освіти – стратегія прориву в майбутнє / В.О. Цикін, І. А. Брижата. – Суми, СумДПУ, 2012. -256 с.
12. Цикин В.А., Наумкина Е.А. Философия образования: постнеклассический подход / В.А. Цикин, Е.А. Наумкина. – Сумы, СумДПУ, 2009. – 232 с.