

Инновационные модели образования: аспект психолого-познавательных барьеров

© 2012 А.И. Пилипенко

доктор педагогических наук, профессор
Российский университет дружбы народов, г. Москва
E-mail: OET2004@yandex.ru

В статье речь идет о методологических подходах к формированию инновационной модели образования. Этот аспект имеет непосредственное отношение к наиболее полной реализации человеческого потенциала в любой экономической системе. Упор на формирование модели реального учебного сознания обучающихся позволит поставить и решать проблему преодоления психолого-познавательных барьеров в обучении.

Ключевые слова: психолого-познавательные барьеры, образование, инновационная модель образования.

На рубеже XX и XXI вв. в России произошли коренные преобразования хозяйственных систем. В сопутствующих им негативных явлениях хозяйственной жизни можно, несмотря на их качественную неоднородность, рассмотреть общий знаменатель: *неадекватность реализации человеческого потенциала в условиях институциональных ограничений переходной экономики*. Таким образом, человеческий капитал становится определяющим фактором развития инновационной экономики, и представляется вполне очевидным, что главная нагрузка в формировании человеческого потенциала, адекватного требованиям современного состояния мировой экономики и политики долгосрочного развития России, ложится на систему высшего образования Российской Федерации.

В данной связи возникает проблема выбора методологии исследования развития человеческого капитала в системе высшего профессионального образования и построения на этой основе инновационной модели образования. В частности, мы апеллируем к когнитивному подходу при решении проблемы построения инновационных моделей образования.

Психолого-педагогическая основа концепции формирования инновационной модели образования

В общем вопросе о статусе и смысловом назначении многообразных методик и форм обучения, инновационных образовательных технологий разработанная нами теория психолого-познавательных барьеров (ППБ) в обучении занимает особое положение, так как несет в себе решение ряда предельно актуальных проблем современного образования.

Речь идет о том, что основные противоречия, заложенные в современной парадигме обу-

чения, *неизбежно воспроизводят типичные ошибки в системе знаний обучающихся*. В значительной мере это связано с неизученностью специфических условий обучения - *психологических закономерностей искажения учебной информации сознанием обучаемого*. Дело в том, что сознанию обучаемого присущи субъективные закономерности непонимания, которые делают его нечувствительным к глубине научного содержания, заложенной в методологических знаниях. Поиск и предупреждение таких закономерностей непонимания являются совершенно новой областью исследования для методики обучения как науки и важным моментом в формировании человеческого потенциала, разворачивающегося в практике функционирования экономической системы.

Парадоксально, но даже чрезвычайно высокий научно-методический потенциал современного развивающего обучения до сих пор не снимает остроты такого массового и устойчивого негативного явления, как типичные ошибки, заблуждения, ложные умозаключения и характерные затруднения в системе естественнонаучных знаний и умений обучаемых. На наш взгляд, такое противоречие объясняется, в первую очередь, *отсутствием понятийного аппарата*, позволяющего перейти *от симптоматики обозначенного негативного явления к научному его исследованию*.

В наших исследованиях разработан теоретический подход к решению данной острой проблемы, который основан на понятии *психолого-познавательных барьеров*, функционирующих в сознании обучаемых. Комплексный, полидисциплинарный анализ *феномена ППБ* - историко-философский, психолингвистический, психологический, категориально-предметный - позволил убедиться в объективной реальности выделен-

ного нами свойства сознания человека и построить нетривиальную типологию этих психолого-познавательных барьеров.

Сформулированная на данной основе система ППБ в обучении, во-первых, позволяет предложить *причинную модель* “черного ящика” учебного сознания обучающихся, отражающую интеллектуальные затруднения учащихся и студентов (см. рисунок), а во-вторых, может стать сильным средством диагностики этих затруднений и базой для организации их рефлексии обучающимися.

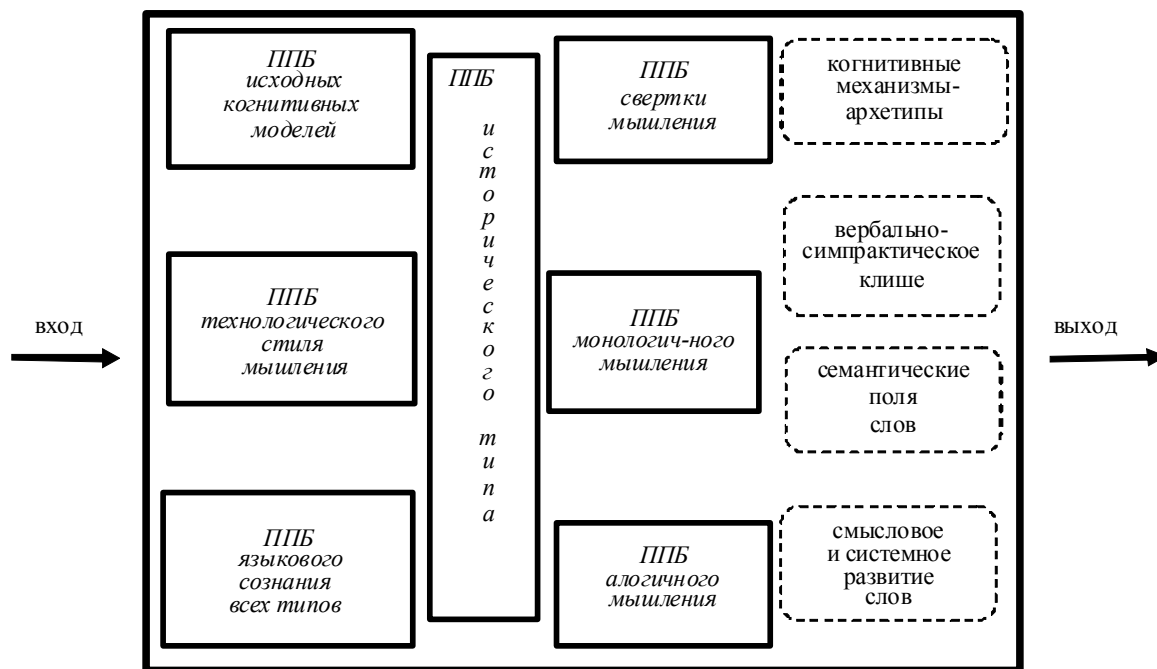


Рис. Модель реального учебного сознания – модель мыслительных затруднений обучающихся в теории ППБ в обучении в авторском понимании

Исходя из представленной модели, можно утверждать, что при разработке концепции и соответствующей организационно-управленческой инновационной модели образования необходимо опираться, прежде всего, на такие положения:

1. Познавая закономерности образовательного процесса в современном мире, следует ориентироваться на элементы нового качества человеческого капитала, проявившие себя в реальной жизни, может быть, еще недостаточно широко, но становящиеся в динамике наиболее важными, носящими глобальный характер. В этой ситуации вместо *императивно-дидактического обучения* на специально препарированных и схематизированных учебных материалах в традиционных моделях образования современные модели обучения должны осуществляться на псевдореальных объектах, проектируемых, моделируемых, конструируемых и исследуемых в специальных компьютерных средах, например в виртуальной реальности, и наце-

ленных на предупреждение когнитивных затруднений.

2. Образование ведет человека *от знания* (понятия о том, чем является данный предмет) *к познанию* (понятию о сущности, происхождении предмета, процессе и тенденции его развития). Причем, едва ли не самым важным в развитии человеческого капитала должно стать *осознание способов познания*, умение *проверять само мышление*, отказываться ради истины от прежних недостаточных знаний, от предвзятости и субъек-

тивности. Последнее предполагает конструирование и использование *модели учебного сознания студента*, которая отражала бы *реальное, а не идеальное движение мысли* субъекта познания, встречающей вполне определенные когнитивные затруднения.

3. Разрабатывая теоретико-методологическую основу, информационно-предметное обеспечение технологии современного обучения и систему управления учебно-познавательным процессом развития человеческого капитала, педагог должен не только опираться на устоявшиеся *дидактические принципы*, но постоянно исходить из *модели реального учебного сознания*.

4. Проектирование, создание и внедрение дидактических средств следует реализовывать с учетом общих законов дидактики, уровня реальной подготовленности студентов к восприятию учебной информации и специфики учебной дисциплины. При этом, чрезвычайно важно опи-

раться на такие *системные основания*, как: а) *информационная структура содержания учебного материала и механизмы ее преломления сознанием обучающегося и сознанием обучающего*; б) *структура учебно-познавательной мыслительной деятельности, предлагаемой (навязываемой) обучающемуся обучающим, и механизмы спонтанных мыслительных стратегий обучающегося*; в) *организационно-методические элементы процесса обучения и наличные когнитивные модели обучающегося*.

Мы полагаем, что, в отличие от традиционной, в новой инновационной модели образования должна быть концептуально реализована идея: *знания являются не только объектом изучения, но и средством развития обучаемого*. Здесь же ожидается своего конструктивного решения *идея интеграции фундаментального образования и профессионального обучения*. Дело в том, что реально защищенным в социальном отношении может быть лишь широко образованный человек, способный гибко перестраивать направление и содержание своей деятельности в связи со сменой технологий или требований рынка. Касаясь вопроса *формирования новой дидактики*, остановимся, прежде всего, на дидактических принципах, следующих из представлений о *психолого-познавательных барьерах*, функционирующих в сознании обучаемых.

Преимущество организации усвоения понятий на основе преодоления ППБ в сознании студентов заключается в *обязательном осуществлении обучающимся рефлексии на сами способы познавательной деятельности*. Объектом усвоения становится не только предметное содержание понятий, но и сама мыслительная деятельность (в диалектическом единстве и противоположности позитивного и негативного в учебном познании), в ходе которой вырабатываются понятия.

Таким образом, представляется вполне очевидной необходимость дидактической и методической обработки учебного материала и организации учебного процесса в рамках инновационной модели образования в соответствии с предлагаемыми нами дидактическими принципами.

Так, прежде всего, необходимо учитывать принцип *систематического и целенаправленного преодоления психолого-познавательных барьеров в обучении*. Этот принцип составляет диалектическую пару с принципом научности, дополняя его в области действия субъективных негативных факторов учебного сознания. В методике преодоления психолого-познавательных барьеров при обучении любой дисциплине он конкретизируется следующим образом.

Теория ППБ в обучении ориентирует преподавателя на интеллектуальные проблемы обучающегося и исходит из того, что успешная учебная деятельность не может осуществляться без целенаправленного и систематического предупреждения и преодоления психолого-познавательных барьеров различного типа, объективно присущих учебному сознанию обучаемого. При этом, целесообразно опираться на предлагаемую нами *модель “черного ящика” учебного языкового сознания студента* (см. рисунок).

Поступающая на “вход” учебная информация обязательно проходит через всю систему “психологических потенциальных ящичков”. То, что не чувствительно к какому-то конкретному механизму формирования ППБ, минует его без помех, но по(д)падает в той или иной степени под действие других “ловушек мысли”. Если студент не умеет - не обучен и не научился сам - преодолевать подобные психолого-познавательные барьеры, то осуществляется *естественный* процесс “обработки”, лучше сказать, *искажения* учебной научной информации. Адекватность учебного материала на “входе” и “выходе” возможна только в результате преодоления обучающимся всей системы ППБ, объективно присущих его учебному сознанию.

Кроме того, для обучения, тем более заочного и дистанционного, весьма важна реализация *дидактического принципа саморефлексии мышления* обучающимся, без которого не может быть реализован *дидактический принцип обучения тому, как надо учиться*¹. Обратим внимание, что такая постановка вопроса выводит образование, в том числе и дистанционное, на принципиально новое содержание. В дидактическом процессе, понимаемом как совокупность действий обучающего и обучающегося, действительно - реально, а не декларативно! - предметом освоения становятся не только научно-предметные знания, но и собственно мышление, “обрабатывающее” это знание, а также дистинкция продуктивных познавательных стратегий и реально действующих когнитивных механизмов.

С другой стороны, изменение отношения к информации и расширение возможностей получения и применения информации для усиления человеческого потенциала и его развития во многих направлениях, несомненно, порождают психолого-педагогические проблемы адекватной переработки, осознания, понимания и потребления информационных продуктов и услуг субъектами образовательного процесса. Поэтому *педагогу нового типа* должны быть присущи и *новые профессионально значимые личностные качества, определяемые (продиктованные) спецификой ког-*

нитивных проблем студентов, прежде всего, заочной и дистанционной форм обучения.

В заключение приведем несколько примеров ППБ, функционирующих в сознании обучающихся.

1. Неуместно говорить “*величина* приращення”, “*величина* перемещения”, “*величина* достоверности аппроксимации R^2 ” ... Чтобы убедиться в этом, проанализируем *психологическую структуру слова, его семантическое строение*.

Известно, что основная функция слова - его *обозначающая роль*. В психологии эту функцию слова вслед за Л.С. Выготским² принято обозначать как *предметную отнесенность*. Слово как элемент языка человека всегда обращено вовне и обозначает или предмет, или действие, или качество, свойство объекта, или отношение объектов.

2. Приведем примеры так называемых прагматически некорректных вопросов.

Вопрос 1 (из экономики). Пусть мы располагаем значениями цепного роста, например, цен за 12 месяцев. Как найти средний рост цен за этот период и рост цен за год?

Вопрос 2 (из финансовой математики). Что такое проценты, или процентные деньги, и чем они отличаются от процентной ставки (нормы процента)?

Вопрос 3 (из физики). Лошадь (трактор) тащит сани (плуг). Почему сани (плуг) движутся с постоянной скоростью?

В обсуждаемой ситуации слово *величина* во *внеаучной* лексике обозначает отношение между предметами по рангу их размеров, вместимостей и т.д. В лексике *научной* слово *величина* представит как самостоятельный объект, формирующий новые категории “физические величины”, “математические величины”. В обучении преподаватель обязан выделить именно эту, категориальную, координату, не позволяя смешивать функцию предметной отнесенности и функцию категориального обобщения. В частности, в анализируемом случае достаточно отчетливо обозначить терминологический акцент слова “величина” в физике: *какова величина физической величины “перемещение”*...

¹ Заметим, что принцип саморефлексии мышления, очевидно, является более фундаментальным, чем традиционный принцип осознанности обучения, а именно: не только “Я знаю и знаю, что знаю”, но и “Я знаю и знаю, что знаю и как знаю”.

² См.: *Выготский Л.С.* Мышление и речь. М., 1934; *Избранные психологические исследования*. М., 1959; *Развитие высших психических функций*. М., 1960; *Абрамешин А.Е., Стерликов Ф.Ф.* О системе интенсивного информатизированного обучения // *Экон. науки*. 2010. □ 11. С. 321-324.

Поступила в редакцию 06.09.2012 г.