

# ИННОВАЦИОННЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО ВНЕДРЕНИЮ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Б.Г.Новокрещин, доцент кафедры АИС СибГИУ  
г.Новокузнецк

Электронное обучение (E-learning) с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) открывает возможности привлечения в сферу образования новых интеллектуальных, информационных, трудовых, технических и других ресурсов для резкого улучшения основных показателей образовательной деятельности (включая темпы и интенсивность обучения, объемы и качество знаний, продуктивность и полезную отдачу учебного процесса) обеспечивая по сути настоящий реинжиниринг (BPR [1]) образования. Однако всякий BPR сопряжен с немалым риском, нуждается в тщательной и всесторонней подготовке, исключая негативные последствия подобных структурных изменений и минимизирующих риски возможных просчетов. Лишь при системном подходе к модернизации учебного процесса с учетом множества существенно неоднородных факторов, при комплексной реализацией новых возможностей и доступных ресурсов возможно получение предельно высокого положительного синергетического эффекта таких нововведений.

Помимо внутренних изменений в учреждениях образования, активное применение ДОТ влечет быстрое расширение внешних связей с социально-экономической средой и радикальное изменение их жизненного пространства с вовлечением в образовательные процессы родителей, сторонних педагогов, представителей сетевых сообществ разного рода и других заинтересованных сторон. Такого рода структурные изменения нуждаются в основательной многоплановой подготовке и комплексной проверке по специальной программе испытаний. Полномасштабная интеграция потенциальных участников дистанционного обучения достигается лишь при наличии всех необходимых конструктивных элементов, проектных решений и системных соглашений. Помимо разработки новых учебных курсов, требуется формирование нормативно-правового, организационного, технического и других видов обеспечения полноценной системы новых отношений и связей, организационно-технологических структур и образовательных процессов.

Предсказуемое широкое распространение ДОТ в сфере образования, обусловленное реформированием этой системы и новыми законодательными актами [2], должно, очевидно, предваряться, дополняться и сопровождаться квалифицированными исследованиями и активными экспериментами по освоению ДОТ с участием заинтересованных сторон. Особое значение такая деятельность приобретает в сфере дополнительного образования, где имеется больше возможностей для инноваций, обширнее и богаче связи с социально-экономической средой, нежели в обычных школах. Учреждения этой сферы могут и должны стать настоящим катализатором прогресса, инновационным

полигоном и источником передового опыта в грядущий период масштабной информатизации сферы образования с интенсивным распространением ДОТ.

Инновационный эксперимент – действенное средство проверки научных теорий и реализации творческих задумок, комплексного испытания новых систем и технологий. При надлежащей организации такого эксперимента минимизируются риски и сокращаются сроки воплощения в жизнь научно-технических достижений, обеспечивается более высокая динамика прогресса. Эксперимент логически завершает исследования и разработки новых систем, обеспечивая комплексные испытания проектных решений на практике, что предусмотрено действующими стандартами, принципами системотехники и методологией инноватики.

Испытание в реальных условиях целого семейства ДОТ, использование его в процессе дополнительного образования и распространение полученного опыта подобных инноваций среди образовательных учреждений региона позволяет многим из них избежать ненужного риска, чрезмерных затрат и потерь, успешнее и быстрее осуществлять информатизацию своих учебных процессов, повышая их наукоемкость и эффективность, качество образования и самой жизни школьных коллективов. Одни лишь прецеденты успешного применения ДОТ, как и демонстрация их преимуществ в действии, объективно способствуют ускорению темпов прогресса в сфере образования и форсированному переходу всей системы в новое качество. Успешный ввод в действие экспериментальных ДОТ позволяет планомерно наращивать технологическую инфраструктуру системы образования, а на ее основе – формы, режимы и способы обучения.

Надлежаще организованный активный инновационный эксперимент по внедрению ДОТ сопровождается формированием научных статей и отчетов, инструкций и протоколов, авторских программ и учебно-методических комплексов, представляющих определенную ценность для участников и их последователей, являясь важной составной частью инновационного фонда и интеллектуального ресурса региона. Эти источники особенно значимы для широкомасштабной информатизации образования, воплощают результаты коллективного творчества и образуют заделы для перспективных разработок.

Эксперимент может проводиться в рамках создания новых технологий на стадии внедрения (испытания и опытной эксплуатации) и сопровождается оформлением соответствующей документации. Однако он приобретает самостоятельное значение при вводе в действие множества типовых ДОТ для разных образовательных учреждений, часть из которых действует в режиме инновационной (экспериментальной) площадки [3]. Такие инновационные эксперименты имеют особые цели, задачи и внутреннюю логику, отделены от процессов разработки ДОТ и сопровождаются выпуском информационно-методических материалов для специалистов-новаторов. В этом контексте эксперимент служит не только средством проверки качества ДОТ, но в гораздо большей мере – средством накопления опыта и целенаправленной подготовки совместного технологического прорыва других родственными учреждениями – последователями передовых инициаторов нововведений.

Целью всякого эксперимента является проверка *гипотез* о причинной или иной связи между явлениями: исследователь создает или использует определенную ситуацию, приводит в действие гипотетическую причину и наблюдает за изменениями в естественном ходе событий, фиксирует их соответствие или несоответствие предположениям, гипотезам. Само по себе понятие «эксперимент» означает действие, направленное на создание условий в целях осуществления того или иного явления и по возможности не осложняемого другими явлениями. Основной целью эксперимента являются выявление свойств исследуемых объектов, проверка справедливости гипотез и на этой основе широкое и глубокое изучение темы научного исследования.

Гипотеза (от греч. *hypothesis* - предположение) - предварительное объяснение (исходное предположение, предсказание) явлений и событий, требующее последующего доказательства, экспериментальной проверки. От случайных догадок научные гипотезы отличаются тем, что они обычно принимаются на основе анализа априорной достоверной информации и соответствия определенным критериям научности. Такую гипотезу можно рассматривать как вводную часть научной теории, фундаментального или прикладного исследования, предполагающую экспериментальную проверку.

Применительно к ДОТ, где используется некая совокупность методов и средств, обладающая определенным совокупным потенциалом, наиболее общей и вполне логичной гипотезой является наличие причинной связи между этим потенциалом и конечными результатами учебного процесса, диалектически обусловленной зависимости целей и средств в рамках гармоничной целостной системы. Это согласуется с известной методологией реинжиниринга деловых процессов (BPR [1]), предусматривающей получение сверхвысоких конечных результатов деятельности с опорой на достаточно развитую технологическую инфраструктуру.

Инновационный эксперимент по внедрению ДОТ в образовательную практику призван выявить и оценить влияние основных параметров ДОТ и существенных смежных факторов на основные показатели учебного процесса и определить условия успешного применения подобных новаций. Состав и диапазон значений таких показателей должен быть предварительно задан или установлен в ходе изучения состояния объекта, по известным аналогам и т.п. В отличие от традиционных аморфных критериев и целей образования (ЗУН = Знания-Умения-Навыки), наблюдаемыми, измеримыми и управляемыми результатами модернизируемого учебного процесса могут быть также его темпы и сроки, объемы потребляемой и формируемой информационной продукции, масштабы ее распространения и прочее, что надлежит проверить в ходе эксперимента. Качественно новая система обучения с применением ДОТ должна обладать внятными свойствами и признаками эффективности, ради которой осуществляются радикальные структурные изменения. Для этого требуется пересмотр и систематизация взглядов на этот предмет, иная парадигма образования, реально нуждающегося в подобной информатизации и форсированном технологическом развитии, соответствующем вызовам времени и техническим возможностям, текущей операционной обстановке.

Эффективность и качество – общепринятые характеристики множества проектов и процессов, систем и технологий, допускающие конкретизацию и детализацию в широких пределах, использование разных единиц измерения. Для новых ДОТ эти показатели являются целевыми, системообразующими, определяющими функциональную структуру и конструктивные особенности технологии. Проблема в том, что в сфере образования эти базовые понятия трактуются широко и по-разному, являются предметом бесконечных дискуссий и не могут служить однозначным критерием оценки технических решений. Сложность ещё и в том, что существуют логические зависимости многих частных показателей между собой и с параметрами ДОТ, которые не всегда очевидны и нуждаются в обстоятельном изучении.

Поскольку ДОТ есть сочетание информационной и педагогической технологий, экспериментальная проверка распространяется на компоненты используемой дидактики, затрагиваемые подобными нововведениями. Тогда в рамках инновационного эксперимента появляется особая его составляющая для проверки педагогических гипотез относительно влияния ДОТ на умы и души обучаемых. Педагогический эксперимент предполагает осуществление сравнения, анализа, выбора оптимального варианта учебной деятельности. Под *педагогический экспериментом* подразумевается "комплекс методов исследования, который обеспечивает научно-объективную и доказательную проверку правильности выдвинутой гипотезы" (Бабанский Ю.К., 1985). Это своеобразно сформированный, осуществленный в поддающихся контролю условиях процесс обучения или воспитания, дающий возможность наблюдать педагогические явления, служащий для решения многих задач исследования (Клеев С.А., 1998).

Надлежаще подготовленный эксперимент базируется на руководящих положениях и системных соглашениях, методиках и инструкциях, решениях о кадровом составе и распределении ролей, образующих единый комплекс. При участии в эксперименте ряда организаций требуются также договоры и другие регламентирующие документы, обладающие юридической силой. Все это так или иначе влияет на исход всего дела и частные его результаты, но среди прочего решающее значение имеет программа эксперимента, которая определяет цели и задачи, порядок и условия выполнения работ, результаты разного рода и другие составляющие единого процесса.

Организация и планирование инновационного эксперимента с учетом всех факторов и обстоятельств является исключительно сложной и весьма трудоемкой задачей, включающей широкий спектр исследований, которые предшествуют выпуску рабочих документов для технических исполнителей. Дальнейшая работа сводится к выполнению регламентированных операций по общему плану с регистрацией их результатов по установленной форме для последующего анализа и обоснованных итоговых экспертных заключений. При создании типовых экспериментальных (инновационных) площадок к делу подключаются также вышестоящие контролирующие органы, действуя по правилам, установленным соответствующим Положением.