

УДК 37.018.4:004

Черкезов С.Е.

ОСНОВНЫЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Ключевые слова: инновационная система, стратегия развития науки и инноваций, электронное образование, модели развития электронного образования, образовательные услуги.

По данным ООН, в мире с 1950 по 1990 г. количество зачисленных в вузы возросло с 6 до 90 млн человек, т.е. в пределах жизни одного поколения увеличение произошло на 1400%. С другой стороны, скорость изменений в окружающем мире сейчас настолько велика, что требует постоянного совершенствования своих профессиональные качества.

Вместе с тем из официальных сообщений Министерства образования Российской Федерации следует, что в ближайшие несколько лет количество высших учебных заведений будет сокращено с трех тысяч до двухсот, причем доля университетов в них будет составлять 25%. Обуславливают это несоответствием уровня подготовки выпускника вуза требованиям работодателя, низким качеством предоставляемых образовательных услуг, последствиями демографической ситуации 90-х гг. прошлого века.

Наряду с уменьшением в последнее время числа потенциальных абитуриентов вузов и прогнозом продолжения этой тенденции, следует констатировать факт роста востребованности образовательных услуг в сегменте второго высшего образования и повышения квалификации. Причем главным сдерживающим фактором в росте этого показателя, исходя из нашего педагогического опыта, является консерватизм существующей отечественной системы образования, неспособность ее адаптироваться под условия работающего человека. Вариантом возможного выхода из такой ситуации является экстернат, реализуемый на базе современных информационных технологий.

Сегодня информационные технологии за счет своих образовательных возможностей существенно меняют такие характеристики рынка

образовательных услуг, как территориальный охват и набор студентов. Наряду с этим оказание услуг на рынке международного образования является престижной высокодоходной отраслью экономики.

В существующих публикациях, как отечественных, так и зарубежных, можно найти немало определений понятия «электронное образование», однако сущность трактования их очень схожа и отличается в основном только подробностью описания ее компонентов. Для иллюстрации приведем два примера.

Электронное образование – образование, использующее информационные технологии и базирующееся на сетевых технологиях [3].

Электронное образование – образование с использованием мультимедийных и интерактивных заданий и строится на взаимодействии слушателя с компьютером, которое при желании можно дополнить преподавательской поддержкой [5].

С позиций нашего видения данного понятия, основанного на необходимости учета не только образовательных потребностей, но и современных условий профессиональной деятельности потенциального потребителя образовательных услуг, его возрастных и социально-ролевых особенностей, мы даем следующее определение электронному образованию: *индивидуально конструируемая адаптивная система образования, базирующаяся на сетевых и гипермедийных технологиях.*

Главной отличительной особенностью электронного образования является его ориентация на осознанное самостоятельное обучение и возможность участвовать в образовательном процессе дистанционно, из любого места, в любое время.

Исходя из анализа материалов, размещенных на официальном сайте ЮНЕСКО в разделе, посвященном электронному образованию [6], мы можем определить следующие предпосылки становления мировой системы электронного образования:

- доступ в Интернет, приводящий к прозрачности границ для получения образовательных услуг;
- знания становятся товаром в сегменте высших учебных заведений;
- оцифровка знаний и мобильность в доступе к ним;
- общее снижение государственного финансирования сферы образования, что приводит к необходимости поиска конкурентных инновационных механизмов образовательной политики;
- реализация концепции Long Life Education, требующей новых подходов в организации комфортного обучения взрослых.

Как мы можем заметить, данные положения подтверждают общее представление об электронном образовании как инновационной системе, соответствующей определению понятия «инновация», данному А.И. Пригожиным: деятельность людей, связанная с процессом изменений в положении вещей, характерным для определенных фрагментов действительности, с целью создания более совершенных состояний, признаваемых за элемент прогресса [1].

Причем электронное образование относится к категории инновационно-непрерывного расширения знаний и их применения к духовной человеческой потребности, т.е. расширения знаний как системы, и, исходя из способности системы к самоизменению, приводит к появлению новых систем образования, направленных на удовлетворение образовательных потребностей современного человека.

Помимо идентификации электронного образования как инновационной системы, для нас значимым является определение возможного пути его развития. В «Стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации» представлены модели развития национальных инновационных систем [2]. Наша задача будет заключаться в соотнесении электронного образования как национальной инновационной системы с каждым из возможных вариантов моделей развития.

1. *Рыночно-эволюционная модель*, предполагающая формирование национальной инновационной системы «снизу вверх: от генерируемого платежеспособного спроса к формированию адекватного предложения».

Существенной особенностью данного подхода является отказ государства от выстраивания институциональной структуры инновационной системы: структурные элементы создаются и развиваются под воздействием и в меру развития платежеспособного спроса субъектов, одним из которых является само государство с ужесточением политики мониторинга за расходованием государственных средств.

Такой вариант развития системы электронного образования нам представляется наиболее адекватно отвечающим тем грядущим изменениям в высшем профессиональном образовании, которые были озвучены представителями Министерства образования и науки РФ. При столь масштабном сокращении количества вузов резко возрастет востребованность в инновационных системах осуществления образовательного процесса и применительно к условиям, когда спрос на образование, переподготовку и повышение квалификации будет значительно превышать традиционные возможности вузов в этом направлении.

Главное достоинство электронного образования, адекватно отвечающее формуле «спрос порождает предложение», заключается в возможности удовлетворения практически безграничного числа образовательных запросов с учетом изначального проектирования такой системы как технологически распределенной. Это преимущество относится и к преподавателям, и к студентам. Поскольку отсутствует необходимость решения проблемы «образовательных площадей», то количество слушателей может быть любым, скажем, как в Бомбейском виртуальном университете [4], где зарегистрировано порядка 800 тыс. студентов.

Что же касается преподавательского состава, то благодаря дистанционным формам учебной работы такие критерии, как расписание занятий, географическое соотнесение преподавателя и вуза, уступают место совсем другим показателям: наличие языкового барьера, уровень оплаты труда, программно-техническое обеспечение лекционных и других форм обучения в режиме онлайн и т.д.

Наиболее существенной, на наш взгляд, проблемой развития электронного образования по рыночно-эволюционной модели является формирование именно *адекватного* предложения, т.е. качественного электронного образовательного контента, отвечающего требованиям не столько преподавателя, сколько самого студента. Такая установка определяется исходя из характеристики потребителя услуг электронного образования как взрослой личности, отдающей себе отчет в своих образовательных потребностях.

2. *Рыночно-радикальная модель*, являющаяся ускоренной реализацией предыдущей модели, ориентирована на финансирование только тех

инноваций, которые необходимы для реализации функций самого государства. Учреждения профессионального образования государственного сектора должны быстро переориентироваться на иные источники финансирования.

Ужесточение политики финансирования из федерального бюджета может затронуть электронное образование как систему только опосредованно, поскольку вузы хотя и имели централизованную установку на ее создание, тем не менее расходы на реализацию соответствующих мероприятий и программно-техническое обеспечение должны были покрыть из собственных дополнительных источников.

Что же касается участия того или иного вуза в государственном тендере на реализацию программы повышения квалификации или переподготовки посредством электронного образования, то и в этой ситуации есть два положительных момента. Во-первых, повысится конкурентоспособность системы по таким критериям, как простота и удобство работы с интерфейсом, количество и качество сервисов, скорость и объемы доставляемой образовательной информации, формы учебной работы и методы ее контроля и т.д. Во-вторых, необходимость решения все той же проблемы разработки качественного электронного образовательного контента, заказчиком которого будет выступать уже не только слушатель, но и государство через соответствие предъявляемой ему системы компетенций.

3. *Институциональная «достройка»* как модель ориентирована на сохранение базовых элементов имеющейся системы, которые сами по себе представляют определенную ценность, но не работают, поскольку отсутствуют механизмы связи между ними, поэтому в целом такая система не отвечает

современным требованиям. Упор делается на достраивание ее лучшими образцами зарубежного опыта и развитие недостающих элементов, как это делалось в период инновационной политики 1990-х – начала 2000-х гг.

Пожалуй, данная модель развития на первый взгляд может показаться самой удачной: вуз приобретает зарубежную программную платформу электронного образования, вносит собственное наполнение и запускает образовательный процесс. Однако механическое копирование такой системы не приведет к формированию конкурентоспособного инновационного решения, поскольку расширение инфраструктуры, появление в ней новых элементов будет сочетаться с сохранением фрагментарности, ограничением эффекта в части обеспечения связи между различными элементами, вероятны ошибки в определении масштабов необходимых достраиваемых элементов и настройке их функционирования.

По существу, встает серьезная проблема адаптации одной парадигмы образования, реализованной в электронном виде, к условиям функционирования совершенно другой, причем в традиционной форме. Наш опыт работы по проектированию информационных систем позволяет констатировать тот факт, что затраты на адаптацию значительно выше, чем затраты на разработку под конкретные задачи и технологические условия.

4. *Инновационно-активная модель* строится на тезисе «предложение создает спрос», при этом низкий спрос на инновационный продукт обусловлен отсутствием такого предложения. Данная модель часто находит подтверждение в настоящее время. В своей практике при опросе студентов второго высшего образования

(эта категория является основным потребителем услуг электронного образования) о критериях выбора вуза мы часто сталкивались с ситуацией, когда приоритет отдавался тому образовательному учреждению, которое имело возможности дистанционного обучения на основе информационных технологий, поскольку такая система не вносила значительные изменения в их уклад жизни.

В связи с этим, хотя высшему учебному заведению и потребуется ориентировать расходы на создание системы электронного образования, разработку или покупку соответствующего образовательного контента, подготовку кадров для работы с такой системой, тем не менее затраты эти коммерчески оправданны, рентабельность электронного образования достаточно высока, да и политический капитал вуза, имеющего подобную систему, только выигрывает.

Однако следует отметить и некоторые риски, характерные для инновационно-активной модели применительно к современным условиям. Эти риски связаны с противоречием между необходимостью внедрения инновационных образовательных технологий и низким уровнем развития технических средств и технологий. В качестве иллюстрации приведем следующий пример: одной из эффективных форм электронного образования в мировой практике считается дистанционная лекция, при которой преподаватель осуществляет интерактивное взаимодействие с группой студентов в режиме видеоконференции. Нам приходилось проводить такие занятия в Вест-Кентукском университете, объединяя студентов из трех различных колледжей, расположенных на значительном удалении друг от друга. Также в Тайваньском национальном

университете разработана специальная платформа для проведения таких лекций с возможностью не только визуального контакта преподавателя и студентов, но и со специальной зоной на экране, где отображаются поясняющие рисунки, формулы, схемы, графики и т.п., с возможностью отдельной записи этих демонстрационных материалов на компьютеры студентов.

Что же касается наших попыток реализовать подобную форму образовательного процесса в отечественных условиях, то мы столкнулись с серьезной проблемой, повлекшей сворачивание этого вида работы. Проблема заключается в тех каналах связи, которые на сегодня используются в нашей стране для выхода в глобальные сети. Так, в своей подавляющей массе отечественные пользователи Интернета вынуждены использовать низкоскоростные каналы передачи информации, что на практике значительно отличается от рекламируемого провайдерами, да и многим вузам не по карману прокладывать оптоволоконные линии. В результате студенты получали не содержательный интерактивный диалог с преподавателем, а прерывистое некачественное изображение с низким обучающим эффектом.

Несмотря на возможность подобных рисков и учитывая возрастающие темпы технологического переоснащения телекоммуникационных сетей, инновационно-активная модель является перспективным вариантом развития электронного образования как инновационная система.

5. *Знаниево-активная модель* обеспечивает «связку» спроса и предложения и формирует потребности в создании различных инновационных институтов. Причем развитие инновационной системы базируется, как и в предыдущей модели, на спросе, однако

акцент смещен на развитие инновационного образования. Задача данной модели состоит в создании «инновационного человека» за счет интенсивных вложений в человеческий капитал, который будет склонен к инновациям и новым знаниям независимо от того, где он работает – в промышленности, науке, образовании и т.д.

Из самого описания знаниево-активной модели становится однозначно понятно, что она является наиболее приемлемой формой для развития электронного образования.

Столь категоричная уверенность в выборе модели развития определяется нами исходя из следующих положений:

- это единственная модель, во главу угла ставящая интересы самого человека и позиционирующая его как «инновационного человека в мире инноваций»;
- происходит смещение акцента в сторону инновационного образования как образования в течение жизни, поэтапное развитие личности от уровня к уровню национальной квалификационной рамки на основе компетентностного подхода;
- государственная поддержка и признание вузов, строящих свою дея-

тельность на основе инновационных образовательных технологий, к которым относится и электронное образование.

Таким образом, знаниево-активная модель не только аккумулирует все положительные стороны электронного образования, описанные нами для предыдущих четырех моделей, но и своими основными категориями создает методологическую базу для функционирования и развития системы электронного образования в такой современной организационной структуре высшего профессионального образования, как мегауниверситет.

Литература

1. Пригожин, А.И. Нововведения: стимулы и препятствия / А.И. Пригожин. М.: Изд-во политической литературы, 1989.
2. Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года. М., 2006.
3. Фролов, И. E-Learning в аспекте истории / И. Фролов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ug.ru>.
4. Черкезов, С.Е. Виртуальный университет как организационно-структурная форма электронного образования / С.Е. Черкезов // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. 2008. № 12.
5. Blended Learning и E-Learning [Electronic resource]. Mode of access: <http://msk.dschoool.ru>.
6. www.unesco.org.