

УДК 685

Ю.А. Остапчук, Е.А. Рафальская

Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев

ПРОБЛЕМАТИКА ВЫБОРА ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ВЕРТИКАЛЬНО ИНТЕГРИРОВАННОЙ КОРПОРАТИВНОЙ СТРУКТУРЫ

Посвящено анализу проблемы выбора платформы для организации и проведения дистанционного обучения в рамках вертикально интегрированной корпоративной структуры. Рассмотрены проблемы, которые необходимо анализировать при принятии решения по выбору платформы обучения.

Ключевые слова: дистанционное обучение, платформа дистанционного обучения, выбор, система дистанционного обучения.

Постановка проблемы

Дистанционное обучение (ДО), как один из возможных технологических вариантов организации процесса публичного и корпоративного обучения, переходит из экзотического и дискуссионного в законодательно и нормативно допустимый, реально используемый.

Не смотря на определенное концептуальное противостояние между принятыми классическими, аудиторными и дистанционными формами обучения (*e*-обучения), развиваются понятийная, научная, методологическая и технологическая составляющая дистанционной формы обучения [1;2;3].

Организация дистанционного обучения, сама по себе, является сложной организационной, педагогической и инженерно-технологической проблемой, которая усложняется существующим многообразием образовательных учреждений, от школы до корпоративного центра обучения и подготовки персонала и, соответственно, принятыми стандартами обучения.

С учетом сказанного, выбор программно-технического оснащения процесса обучения (платформы) становится нетривиальной задачей, кардинально влияющей как на последующее подходы к обучению (организационно-педагогическую оснастку), так и на подготовку, и доставку потребителю (студенту) учебных материалов и других учебных ресурсов, называемых далее «контентом», также следует заметить, что от качества выбора напрямую зависит качество последующего процесса обучения.

Даже в случае качественного контента, если процесс обучения вызывает технико-организационные трудности у ученика или

преподавателя, это тут же негативно сказывается на результатах обучения.

Итак, проблема выбора платформы для дистанционного обучения является многомерной организационно-экономической задачей, решаемой на этапе проектирования технологии дистанционного или локального *e*-обучения.

Проблема включает в себя оценку средне- и долгосрочных последствий, ожидаемых затрат и т.д. Необходим, также, расчет (экспертная оценка) такого показателя как «возврат инвестиций» (ROI), который достаточно сложно оцениваем для «нематериального» производства, коим является обучение.

Анализ исследований и публикаций

Вопросу выбора платформ для организации дистанционного обучения уделяли внимание многие ученые, в частности:

- вопросу методике и технологии дистанционного обучения – С.В. Агапов, И.С. Никифоров, Д.Л. Кречман, А.В. Юрков, Е.С. Ченосова;
- классификации проблем дистанционного обучения, функциям субъектов – О.А. Лавров.

Цель статьи

Цель статьи – проанализировать проблемы выбора платформы для организации и проведения дистанционного обучения в рамках корпоративной структуры. Различные аспекты проблемы, рассмотрение которых необходимо проводить на различных этапах принятия решения о выборе платформы обучения.

Из чего состоит платформа дистанционного обучения?

Платформа ДО являет собой взаимосвязанный комплекс программ, предназначенный для организации и проведения дистанционного обучения. Подобные программные комплексы, как правило, включают в себя HTTP сервер, SQL-совместимую базу данных, программные средства организации коммуникаций и управления процессом группового или индивидуального обучения. Современные платформы дистанционного обучения, иногда называются системами управления обучением (LMS), иногда (чаще в корпоративном секторе) – системами управления знаниями (KMS). Существуют комплексы, интегрирующие обе указанные функциональные системы.

Функционально полная платформа ДО включает в себя:

1) Средства создания контента (понимаемые как программные инструменты автора, дизайнера учебного контента, включая текстовый, графический, мультимедийный дизайн и средства импортирования контента в обучающую среду);

2) Средства управления контентом (отвечающие за наполнение, актуализацию, изменение, дополнение, авторизацию контента администратором курса и доставку контента потребителю, студенту по его запросу и/или событий в календаре курса обучения);

3) Средства управления и поддержки процесса обучения (инструменты, играющие роль деканата, учебного отдела со всеми известными «классическими» функциями зачисления, исключения студента, приостановки обучения, ведения отчетности и переписки, статистики, а также приема экзаменов или проведение тестов, организацию коммуникаций «учитель-студент», «студент-студент» (почта, форум, он/офф-лайн мероприятия, зачеты, семинары).

В последнее время все чаще встречаются системы, что разрабатываются и продаются «отдельными сегментами», каждый со своей ценой, лицензией и обновлениями (апгрэйдами).

Необходимо осознать, что каждый сегмент наиболее подвержен субъективизму, поскольку не существует универсального, удовлетворяющего всех авторов подхода к реализации той или иной проблемы в рамках дистанционного обучения.

Отдельный сегмент, как правило, устраивает всех, поскольку носит опосредованный характер и позволяет выбрать ту или иную его модификацию для поставленной задачи. А сочетание нескольких таких сегментов позволяет по аналогии с конструктором создать уникальный комплекс программно-аппаратных и инженерно-

педагогических подходов, которые максимально полно могут решать поставленную перед ними задачу в рамках системы дистанционного образования.

Также на рынке встречаются платформы ДО, которые имеют немного иную технологическую структуру, а именно, всеми техническими вопросами инсталляции и настройки всей системы занимается компания разработчика на собственных серверах, а заказчик, в свою очередь, получает доступ к уже установленной и настроенной СДО и ему лишь надо разместить контент и собственно начать процесс обучения. В таком случае заказчик избавляется от всех аспектов технического обслуживания СДО, но при этом попадает в прямую зависимость от компании поставщика, его корпоративной политики и т.д.

Прежде чем приниматься за поиск и анализ существующих систем организации ДО, для последующего выбора платформы ДО и принятия решения о ее внедрении, необходимо решить, какие функции (сегменты) необходимы, учитывая стадийность проектирования и проведения ДО и круг субъектов, вовлекаемых в процесс обучения, его разработки и поддержки [4,5]. Другими словами, менеджер проекта должен для начала определить, какие задачи будет поставлены перед СДО:

- разрабатывать контент;
- разрабатывать и доставлять контент;
- доставлять контент и обучать;
- разрабатывать и доставлять контент, а также обучать;
- доставлять контент, обучать, сертифицировать и выдавать диплом, т.е., давать «образование».

Вопросы, предшествующие «проблеме выбора»

Точные ответы на них важны, поскольку, не исключено, что «проблема выбора» преждевременно поставлена, поскольку уже существуют и используются технологии e-обучения, не требующие «платформ».

Далее, надо учитывать, что внедрение платформы «кардинально» меняет, или может изменить, эти существующие технологии обучения в образовательном учреждении или корпоративном подразделении, ответственном за обучение персонала. Как известно, организационные революции очень болезненны, а сам процесс ДО сопровождается рядом проблем, в том числе психологического характера [2].

Необходимо осмыслить какие симптомы, факты или тенденции существующей в данный момент технологии свидетельствуют о необходимости

внедрения платформы обучения в данном образовательном учреждении или подразделении? Какие функции той или иной платформы обучения являются критическими, методологически оправданными или экономически выгодными в отличии от технологий, построенных вне платформ? Каковы начальные и граничные условия процесса выбора? Как описать или формализовать проблему выбора?

Существует ли критерий выбора?

Существует ли оптимальный выбор? Видимо, следует говорить о «выборе при ограничениях», присваивание определенным параметрам некоего экспертного «веса» и суммирование итоговых метрик избранной платформы дает количественную оценку последней. Если мы имеем максимум суммы весов при удовлетворении ограничениям по финансовым и другим издержкам, то можно говорить об «относительной оптимизации».

Полная же, удовлетворяющая по всем выбранным критериям и их оценкам, оптимизация подразумевает наличие всех необходимых ресурсов – финансовых, кадровых, временных и других. При известном «дефиците» ресурсов, только и можно говорить, что о «выборе» при ограничениях и, причем, может быть, и не оптимальном для такой целевой функции как «качество полученных знаний», который также требует отдельной метрики.

Кто принимает решение?

Кто делает выбор? Менеджер, представляющий интересы государственного, частного сектора или преподаватель, и когда? Перед проблемой выбора платформы ДО в девяти из десяти случаев стоит корпоративный или государственный менеджер, оперирующий только объемами «руководимого им производства», количеством и постоянством студентов, учеников, слушателей.

Выбор платформы ДО всегда есть функция менеджера, за исключением тех случаев, когда менеджер и преподаватель одно лицо, что в наших реалиях явление довольно-таки распространенное.

Что заставляет выбирать?

Сформулируем начальные и обязательные условия для принятия решения о вхождении в процесс выбора и последующего осуществления, то есть принятия решения о применении платформы ДО для организации обучения. Иначе говоря, условия в которых, менеджер осознал, что платформа нужна и возможна потому, что:

- имеются процессы массового обучения, много курсов, учеников, учителей;

- обучение всегда оплачивается, либо государством/фирмой, либо самими учащимися;
- оплата обучения достаточна для «безубыточности процесса»;
- имеются технические ресурсы для функционирования ДО интра/Интернет;
- имеются возможности для поддержания инфраструктуры ДО, кадры, деньги;
- имеются возможности адаптивной настройки на новую технологию обучения;
- имеются поставщики контента, авторы;
- имеются модификаторы контента, дизайнеры, админы, менеджеры;
- имеются проводники контента, учителя, тьюторы;
- имеются потребители контента, ученики, группы, классы.

Организационная часть проблемы. Публичный сектор

Выбор платформы ДО, приобретение ее, наполнение контентом и проведение обучения с ее применением, кардинально меняет организационно-технологическую оснастку процесса обучения, заставляет изменить сложившиеся учебные процессы, унифицировать стадии от рождения до использования обучающего курса. Вовлекает новых субъектов процесса обучения – авторов, дизайнеров, методистов, тьюторов, администраторов курса, и др. Новые субъекты, новые функции заставляют формализовывать, синхронизировать их действия.

Накладываются требования по унификации авторских решений по текстам и графике, другим медиа-форматам и представлениям контента. При одновременном и параллельном прохождении множества дистанционных курсов, в которых задействованы одни и те же тьюторы (учителя), могут потребоваться средства увязывания и стыковки календарей и расписания обучения.

Эти организационные вопросы, свойственные и классическим формам обучения, могут стать критическими при переходе на дистанционную форму обучения. Может потребоваться соответствие курса ДО международным образовательным требованиям и/или обучение интернациональное, что немедленно потребует стандартизации как процессов, так и объектов обучения.

Таким образом, организационные проблемы в публичных образовательных учреждениях, возникающие на всех стадиях внедрения и использования платформ ДО, следуют из необходимости обеспечения реализации управленческих функций субъектов ДО [6].

Вышеописанные трудности формальности возникают в случае организации внешнего образовательного процесса. Если же система ДО создана для решения проблемы внутрикорпоративного обучения, т.е. обучения собственного персонала в рамках той или иной организации, ряда формальностей по стандартизации процесса обучения и самого контента можно избежать, т.к. данная система будет удовлетворять потребности внутреннего клиента. Это дает возможность разработать и внедрить собственные нормы и стандарты как самого процесса и регламента обучения, так и контента.

Организационная часть проблемы. Корпоративный сектор

Какие «последствия» наступают для той или иной коммерческой организации после принятия решения и разрешения проблемы – внедрения платформы ДО? Что изменится в корпоративных процессах и технологиях обучения? Внедрение данной системы и самого подхода ДО решает проблему:

- Создание единого центра подготовки персонала для подразделений и филиалов.
- Внедрение систем управления «знаниями» внутри компании.
- Обеспечение постоянного/непрерывного тренинга.
- Повышение мотивации персонала к профессиональному развитию, росту.
- Унификацию системы обучения, аттестации и сертификации.
- Снижение временных и финансовых затрат на повышение квалификации.
- Эффективное реагирование программ обучения на любые бизнеснововведения.
- Непрерывный контроль уровня знаний.

Основные сервисы подобных систем ДО включают в себя – «ведение групп», «тестирующую систему и тренинги», «аналитическую систему», «статистику», «средства общения», «единую базу данных», «архив данных», «стандарты».

Программно-аппаратная сторона проблемы

Каковы технические и технологические ограничения на то или иное решение проблемы выбора, как взаимосвязана техническая часть проблемы с другими аспектами ее разрешения? Выбранная платформа всегда требует наличия компьютера. Это может быть либо компьютер

интернет-провайдера, невидимый для вас и вам доступный по глобальной сети, либо выделенный компьютер Ваше локальной интернет-сети.

Первый вариант предполагает платную или бесплатную «хостинг» аренду платформы ДО или аренду дискового пространства провайдера для создания собственной платформы ДО или хранения учебного ресурса, сайта.

Второй – выделенный компьютер, сервер для обслуживания любых операционных процессов с платформой ДО, требующий всех необходимых системных протоколов и сервисов и доступный посетителям по локальной и, возможно, из внешних сетей. О программном обеспечении: в случаях бесплатной «аренды» платформ и «учителю», и «студенту» для доступа к платформе ничего кроме клиентского браузера не потребуется.

В случаях использования платформы от фирмы разработчика, установленной на технических ресурсах (корпоративной сети) потребуются – та или иная операционная система, программный веб (http)-сервер или сервер приложений, некая система скрипт-программирования (Perl, PHP и др.), СУБД (SQL совместимая, часто MySQL).

Некоторые поставляемые системы содержат и другие необходимые для функционирования платформы ДО программные подсистемы. Эта часть проблемы выбора указывает на необходимость вовлечения в процесс ДО администраторов сети и системы, как субъектов ДО, функциями которых является инсталляция, сопровождение, обновление и иногда – развитие платформы.

Немаловажную часть функционирования платформы ДО составляет техническая и программная поддержка со стороны разработчика/поставщика («стоимость владения»). Эти факторы должны, также, учитываться при разрешении проблемы выбора платформы ДО.

Педагогическая часть проблемы

Принятая ранее технология обучения (аудиторная, вербальная) изменяется после выбора платформы и внедрения ДО. Изменяется ли педагогика обучения? Что происходит с обучающим контентом? Контент – каков он? Эти и многие другие вопросы стоят перед началом внедрения технологии ДО.

Во-первых, оцифровывание аудиторного контента и публикация его как гиперсвязанного набора, не всегда приводит к успеху, т.е. усвоению. Электронная форма контента, представляет собой «несколько» иную медиа-форму и влияет как на самостоятельное усвоение, так и на ориентированное обучение.

Имеют место феномены, связанные с особенностями восприятия е-контента, его представления и накладывающие определенные требования как к автору, так и к дизайнеру учебного материала.

Наука создания учебного контента есть самостоятельная, интереснейшая проблема, требующая отдельного разговора. С другой стороны, проведение ДО, коммуникации с учителем, следование календарю обучения, работа с платформой, налагают иные, отличные от аудиторных, требования как к учителю (тьютору), так и к студенту.

Очевидным является требование к «обучению» учителей, практическому освоению инструментария обучения, формата коммуникаций со студентами, способов и форм разрешения проблемных и конфликтных ситуаций в процессе ДО, управления «поведением» студентов в виртуальном классе. Необходимо «учить учителей» педагогике ДО.

Выводы

Платформа ДО – это взаимосвязанный комплекс программ, предназначенный для организации и проведения дистанционного обучения. Проблема выбора платформы для дистанционного обучения есть многомерной организационно-экономической задачей, решаемой на этапе проектирования технологии дистанционного или локального е-обучения.

Выбор программно-технического оснащения процесса обучения (платформы) становится нетривиальной задачей, кардинально влияющей как на последующие подходы к обучению, так и на подготовку и доставку потребителю (студенту) учебных материалов и других учебных ресурсов, также следует заметить, что от качества выбора на прямую зависит качество последующего процесса обучения.

Выбор платформы ДО – всегда есть функция менеджера, за исключением тех случаев, когда менеджер и преподаватель – одно лицо.

Немаловажную часть функционирования платформы ДО составляет техническая и программная поддержка со стороны разработчика/поставщика.

Очевидным является требование к «обучению» учителей, управления «поведением» студентов в виртуальном классе, практическому освоению инструментария обучения, формата коммуникаций со студентами, способов и форм разрешения проблемных и конфликтных ситуаций в процессе ДО.

Список литературы

1. Агапов С.В., Кречман Д.Л., Никифоров И.С., Ченосова Е.С., Юрков А.В. «Средства дистанционного обучения. Методика, технология. Инструментарий». – Спб.: Петербург, 2005
2. Лавров О.А. Дистанционное обучение: Классификация проблем. Термины и определения// «Вопросы Интернет-образования». – №15, 2003.
3. Лавров О.А., Итоги дискуссии: «Что есть знание? Является ли обучение передачей знаний? Что такое е-знания? Является ли е-обучение передачей е-знания», // *Educational technology & Society* – 2003.
4. Лавров О.А., Эссе «Обучение как передача знаний. Техно-философское задание к размышлению», // *Educational technology & Society*. – 2003.
5. Лавров О.А. Дистанционное обучение: Пять стадий от планирования до анализа результатов обучения// «Вопросы Интернет-образования». – №17, 2004.
6. Лавров О.А. Дистанционное обучение: Субъекты и их функции// «Вопросы Интернет-образования», №17, 2004

Статья поступила в редколлегию 1.02.2012

Рецензент: д-р, техн.наук, проф. С.В. Цюцюра, Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Киев.