

# ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ ПЕДАГОГИКИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Проектирование обучения





Современные цифровые технологии дают новые инструменты для развития университетов и других образовательных учреждений во всем мире. Цифровизация обеспечивает возможности для обмена накопленным опытом и знаниями, что позволяет людям узнать больше и принимать более обоснованные решения в своей повседневной жизни.

Среди интересных цифровых инноваций следует отметить быструю адаптацию онлайн-обучения, которое выражается в виде развития смешанных форм обучения (blended learning) и в активном развитии онлайн-курсов MOOC (Massive online open course). Динамика развития онлайн-обучения демонстрируется, в частности, ростом доступных онлайн-курсов, количество которых ежегодно удваивалось в последнее время. Сейчас предлагается более 4200 курсов от более чем 500 университетов. Поэтому возникает острая необходимость проектирования процесса обучения с учетом цифровых технологий.

Если термин «педагогика» помогает нам найти традиционный подход в рамках преподавания и учения, то «проектирование» помогает нам определить идеи и новшества, которые мы предлагаем. Почему «проектирование» – подходящий термин, вокруг которого можно объединить важность преподавательской деятельности и переосмыслить педагогику в эпоху цифровых технологий?

Во-первых, как и педагогика, проектирование – это термин, который находится между теорией и практикой. Это охватывает как принципиальный подход, так и набор контекстуализированных практик, которые постоянно приспосабливаются к обстоятельствам. Другими словами, это форма практики как в широко используемом смысле интегративного, рефлексивного профессионального обучения и в более радикальном смысле развития критического осознания в действии, чтобы добиться трансформации.

Во-вторых, «проектирование» – это высоко ценная деятельность в новой цифровой экономике, и дисциплина – или способность в рамках других дисциплин – которая приобретает все большее значение и значительное взаимодействие происходящее через созданные пространства или интерфейсы. В академическом мире мы уже затронули влияние новых информационных технологий на ценностно-смысловое значение образования. Это изменение по-разному характеризуется комментаторами как «постмодернистский поворот» (например, Hassan 1988 г.) или как переход от знания «порядка 1 к порядку 2» (Gibbons et al. 1994 г.). В любом случае знания становятся воспринимаемыми как временные, контекстуализированные, культурно специфические, сконструированные или разработанные, а не обнаруженные. Эта сдвиг не лишен критиков, особенно из-за естественных наук и других «просветительских» дисциплин академии. Это может показаться несовместимым с академическими ценностями как бескорыстность независимого исследования. Тем не менее, даже в рамках этих дисциплин понимается, что знания имеют конкретные виды использования и пользователи, и способы, с помощью которых они передаются этим пользователям, показан существенный аспект того, что известно. Поэтому проектирование стало ценной деятельностью во многих академических дисциплинах, а также в профессиональном обучении.

В-третьих, обеспечение качества курсов и повышение квалификации преподавателей означало более формальный подход к разработке курса.

«Проекты» в форме планов уроков, документы проверок и учебные пособия регулярно создаются, как свидетельство повышения качества или личного/профессионального уровня и обзора. Несмотря на то, что оно принимает разные формы в разных государствах, стремление национальных правительств к установлению «возвратных инвестиций», доступного из высшего и дополнительного образования, добавило давления на стандартизацию представления образовательного проектирования процессов и их результатов.

Таким образом, проектирование является одновременно важным аспектом профессиональной практики в области образования и мощной возможностью к изменению, используя опыт лучших педагогических инноваций и практики.

Методологический анализ проблем проектирования в сфере образования выявляет четыре уровня: философский, общенаучный, конкретно-научный, научно-методический.

В содержании первого, философского уровня проектирования акцент делается на конкретизацию общепрофессионального принципа развития применительно к процессам осуществления инновационных сдвигов в образовании, выступающем в качестве формы общественной



практики. С позиций данного принципа образование оказывается способным к естественно-эволюционному и искусственно регулируемому развитию.

Общенаучный уровень основан на использовании в проектной деятельности принципов системного, синергетического, деятельностного и аксиологического подходов, а также инновационных процессов в образовании. Здесь объектом проектирования является культурно-образовательная среда, а его суть состоит в кардинальной педагогизации сознания разных субъектов, которая делает их подлинными участниками образовательных процессов.

Конкретно-научный уровень проектирования характеризует его научное содержание, основу которого составляют специфические принципы и конкретные принципы проектной деятельности. К числу первых принадлежат принципы социальной ценности образовательного проекта (удовлетворение потребностей социума, социальная защита обучающихся, рост образовательного потенциала населения), его педагогической эффективности (сохранение здоровья обучающихся, уровень их воспитанности, образовательной подготовки и т. д.) и экономической целесообразности (для участников проекта и его окружения). В состав конкретных принципов проектирования входят следующие: социально-культурной преемственности (соответствия нравственным, эстетическим ценностям, традициям региона), достаточности (наличие необходимых ресурсов осуществления образовательной деятельности), вариативности (возможности выбора образовательных маршрутов).

Научно-методический уровень проектирования чаще всего рассматривается с позиций конкретных изменений в содержании образования, методике, технологии, формах, средствах обучения и воспитании, организации учебно-воспитательного процесса, управляющей системы, организации методической (научно-методической) работы. Однако недостаточное внимание обращается на целостную характеристику новой образовательной среды, которая формируется в условиях становления разнообразных связей между образовательными институтами, формами основного и дополнительного образования.

Как показало наше исследование, проектирование на всех уровнях складывается из нескольких частных потенциалов: интеллектуального (образовательный уровень населения), профессионально-педагогического (профессиональный состав педагогических кадров), научно-педагогического (состояние педагогической и других связанных с ней наук и процессов), принципов и механизмов управления развитием системы образования (образовательная политика, программы развития, нормативные акты и т. д.).

Таким образом, проектирование в образовании – это организованная система деятельности по осуществлению комплексных исследований и проектных разработок, обеспечивающих развитие и саморазвитие образования как формы общественной практики, позволяющей удовлетворять потребности в образовании человека, общества, в котором он живет, и потребности самих образовательных систем.

Несмотря на наличие концептуальных разработок, дидактические основы проектирования и использования информационных технологий обучения нуждаются в серьезном системном обосновании.

В настоящее время существуют два основных подхода к проектированию обучающих программ: эмпирический и теоретический.

Сторонники эмпирического подхода действуют методом проб и ошибок, делают упор на интуицию, здравый смысл, использование личного педагогического опыта. Проектирование обучающих программ эмпирическим путём обычно идет от учебного предмета к обучающим воздействиям и завершается программной реализацией. Компьютерные обучающие программы, разработанные при эмпирическом подходе, нередко представляют собой электронные справочные системы или создаются по аналогии с пакетами прикладных программ, предназначенными для решения производственных задач. Результатом подобной разработки является, как правило, низкая дидактическая эффективность обучающих программ, которая может привести к дискредитации самой идеи применения информационных технологий в образовании. В Германии, например, из 4000 программных средств только 80 (т. е. только 2%) отвечают минимальным критериям качества. По данным американских специалистов, число неэффективных обучающих программ превышает 80% всех программ, имеющих в обращении. По другим данным, как свидетельствуют зарубежные и отечественные педагогические



исследования, 90% разрабатываемых программных средств для образования являются непригодными для использования. Следует особо отметить низкое педагогическое качество учебных программных продуктов, разработанных различными коммерческими фирмами.

Эмпирический подход, по мнению В. П. Беспалько, характерен для современного этапа развития высшей школы. Он справедливо отмечает, что «данный этап преобладания эмпирических действий слишком затянулся». Проектирование обучающих программ при теоретическом подходе осуществляется от проектирования образовательного процесса, рассматриваемого в единстве учебной и обучающей деятельности, к технологии и методике обучения, и лишь затем осуществляется машинная реализация.

Обучение при теоретическом подходе рассматривается, прежде всего, как управление учебной деятельностью. Проектирование обучающих программ при таком подходе является составным компонентом общей исследовательской стратегии, предусматривающей решение вопросов теории и технологии проектирования в комплексе с исследованием теории и технологии компьютерного обучения.

Создание средств информационных технологий обучения следует считать объектом сложного процесса наукоемкого проектирования с присущими для всякого процесса проектирования этапами и учетом всех стадий его жизненного цикла. Теория педагогического проектирования кардинально меняет практику работы с педагогической информацией, уровень формализации педагогических знаний.

Как и в других областях профессиональной практики, процесс проектирования в образовании включает в себя:

1. Исследование: кто мои пользователи и что им нужно? Какие принципы и теории актуальны?
2. Применение: как эти принципы должны применяться в этом случае?
3. Ознакомление или моделирование: какое решение лучше всего удовлетворяет потребности моих пользователей? Как это можно сообщить разработчикам и/или напрямую пользователям?
4. Итерация: как проектирование отвечает требованиям развития? Насколько это полезно на практике? Какие изменения необходимы?

Преподавание всегда включало «проектирование» в этом порядке, которое было изложено выше, хотя оно также всегда признавало процесс обучения как ситуативного – оценивая способность преподавателей, ответной реакций в данный момент – и перформативно – оценивая, как учителя могут достичь результатов своим голосом и физическим присутствием или стилем преподавания. С использованием цифровых технологии, новые элементы учебной ситуации необходимо планировать или разрабатывать заблаговременно. В настоящее время учителя продолжают быть отзывчивыми и давать увлекательные выступления, но иногда эти взаимодействия с учащимися могут осуществляться через цифровые медиа, либо в прямом эфире, либо асинхронно. Интересное и непредвиденное последствие и большая зависимость от технологий в образовании заключалась в том, что аспекты педагогики практика становится более заметной и поэтому более доступна для размышлений, пересмотра и обзора в открытом доступе.

«Проектирование для обучения» – это фраза, которую мы выдвинули для процесса, посредством которого учителя – и другие, участвующие в поддержке обучения – приходят к плану или структуре, или разработанного артефакта для учебной ситуации или настройки. Ситуация может быть такой же маленькой, как и одна задача, или такой большой, как целый учебный курс. В учебной ситуации, любое из следующего может быть спроектировано с определенным педагогическим намерением:

- учебные ресурсы и материалы;
- учебная среда;
- инструменты и оборудование;
- учебная деятельность;
- учебная программа или учебный план.



Когда мы говорим о проектировании в процессе обучения, мы рассматриваем проектирование не только как преднамеренный и систематический, но и творческий подход ко встрече с субъектами образовательной деятельности, с конкретными целями и задачами. В действительности учащиеся и учебные ситуации являются непредсказуемыми: в качестве преподавателей мы призываем учащихся к диалогу с нами, индивидуально реагировать на возможности обучения и принимать ответственность за собственное обучение. Использование цифровых технологий не изменяет этот основополагающий процесс в обучении. Поэтому мы признаем, что обучение не может быть полностью разработанным, предназначенным только для принципиальных намерений, но и осознанием условного характера обучения, поскольку оно действительно имеет место. Эти непредвиденные обстоятельства требуют постоянного диалога с учащимися, признавая, что эффективные проекты будут развиваться только посредством циклов практики, оценки и размышлений.

Систематизируя вышесказанное, можно выработать следующие рекомендации по проектированию содержания образования:

- разделение материала на целостные, логически завершённые блоки;
- выделение первой содержательной основы действия и акцентирование на ней внимания обучающихся; использование обучающей деятельности с ориентировочной основой третьего типа; опора на осознание учащимися методологии познавательной деятельности;
- создание единого тезауруса предметной области;
- использование методов проектирования, структурирующих предметную область, создающих иерархию знаний на основе свойств вложенности и типовых структур учебного материала, таких как: структурный подход, таксономическая модель, структурная целевая модель, метод свёрнутых информационных структур, графовые и сетевые модели;
- использование методически продуманной системы задач;
- опора на предметные, междисциплинарные, фундаментальные задачи;
- широкое применение не только мыслительных задач, но и перцептивных, мнемических и мажоративных;
- предоставление учащемуся возможности самостоятельно поставить и решить с помощью компьютера учебную задачу;
- система задач должна содержать множество вариантов различной степени трудности по каждой теме курса.

В заключении невозможно не отметить, что мы живем в интересное время, когда концентрация новых цифровых технологий велика как никогда. Эти технологии уже влияют на деятельность учебных заведений. Мы верим в то, что образовательным учреждениям еще предстоит существенно трансформироваться, чтобы реализовать выгоды от цифровизации и предоставить ученикам, абитуриентам, студентам, педагогическим, научно-педагогическим кадрам и партнерам больше возможностей. Трансформация невозможна без выработки и реализации осознанной стратегии цифровизации, которая бы учитывала особенности и специфику деятельности образовательных учреждений.