

Информационные технологии как средство трансформации школы

Фрумин Исак Давидович, координатор образовательных проектов офиса Всемирного Банка в Российской Федерации

Авдеева Светлана Михайловна, руководитель проекта «Информатизация системы образования» Национального фонда подготовки кадров

Васильев Кирилл Борисович, программный специалист по образованию офиса Всемирного Банка в Российской Федерации (Россия)

Мы хотели бы начать наш доклад с примера из жизни. У одного нашего коллеги есть пожилая теща, ей больше 70 лет, и ей подарили на день рождения мобильный телефон. Этот мобильный телефон очень, как принято сейчас говорить по-русски, «навороченный» – в нем есть много разных возможностей. И эта пожилая женщина сказала: «Если вы будете мне рассказывать про все эти разные возможности, про то, что я могу узнавать погоду, или про то, что я могу как-то быстро набрать особо нужные мне номера, – вот если вы будете все это мне сейчас рассказывать, то я не буду пользоваться вашим телефоном. Я буду пользоваться им только в том случае, если он почти не будет отличаться от того телефона, к которому я уже привыкла». В итоге, нашему коллеге пришлось отказаться от технологического восторга, рассказывая ей о разнообразных возможностях мобильного телефона, но она с удовольствием сейчас использует эту трубку и потихонечку, очень медленно, начинает осваивать и другие возможности помимо простого нажатия кнопок, чтобы куда-то позвонить. Она даже научилась отключать звонок, что является важным умением.

Другой пример – уже, может быть, менее бытовой, связан с тем, что недавно мы обсуждали некоторую систему управления нашим проектом – «Информатизация системы образования» (<http://www.elsp.ru/>). И там тоже были наши коллеги, технологические разработчики, которые рассказывали, как замечательно, например, общаться с учителями в виртуальном пространстве, выходя туда через интернет. Но им опять-таки был задан простой вопрос: а учителям это надо? Особенно если они работают в одной школе или в соседних школах...

Эти примеры, а также другие, которых каждый из нас может привести множество, также ставят подобные простые вопросы: эти технологические возможности, которые сейчас возникают и совершенно поражают воображение человека – нужны ли они, востребованы ли они, отвечают ли они реальными потребностями тех, кого мы хотим облагодетельствовать?

Поэтому наше выступление мы, по сути, хотели бы фактически свести к обсуждению этого основного вопроса. Мы сделаем это на примере нашего проекта. Для нас базовый вопрос состоял в том, как распространение информационно-коммуникационных технологий может реально изменить то, что происходит в школах. Мы уверены, что реальное изменение происходит только тогда, когда оно понимается теми, кто работает в этих школах, и когда все это нужно этим людям.

Сегодня мы, к сожалению, в значительной степени продолжаем понимать информатизацию как поставку компьютеров, обеспечение выхода в интернет, обучение учителей, создание учебных ресурсов. Никто не собирается спорить с этим. Все это очень важно, но не случайно вчера, в начале работы нашей секции, в одном из докладов говорилось о разочаровывающих результатах некоторых исследований, связанных с

результатами информатизации. Речь шла об одном из докладов ОЭСР, авторы которого пытались анализировать эффекты от инвестиций в информационные технологии. Недавно один из исследователей информационных технологий в Соединенных Штатах рассказывал нам, что до сих пор систематически используют информационные технологии в учебном процессе только 30% учителей в американских средних школах, несмотря на то, что соотношение компьютер-ученик достигает там уже почти один к одному.

Поразительный факт, который обнаружили российские социологи, заключается в том, что, несмотря на рост доступа в интернет и на рост информационных ресурсов образовательного характера в интернете, доля учащихся, использующих интернет для учебных целей, падает. Эти результаты должны пробудить тревогу. С нашей точки зрения, к этим разочаровывающим результатам приводит то, что до сих пор сохраняется сильнейшая ориентация на вложения в информационные технологии в образовании, а не на использование результатов. Причем речь идет не только о «железе» (hardware). Уже давно понятно, что этого «железа», или компьютеров, недостаточно. Даже обучение учителей в значительной степени в действительности строится как вложение. Потому что самые массовые программы переподготовки учителей, как мы видим сейчас по опыту целого ряда регионов, не дают серьезного, прорывного, если хотите, прироста в использовании информационных технологий.

Вторую причину создавшейся ситуации мы видим в том, что до сих пор сохраняется некий подход «сверху»: т.е. облагодетельствовать школы, учителей и так далее. Наиболее вопиющим, примером, который, как мне кажется, должен войти в антологию наиболее ярких неудачных попыток информатизации, является недавняя программа, предпринятая в России по установке спутниковых тарелок для приема образовательной информации. На 7 тысяч школ уже установили такие приемные устройства (которые веселые ученики быстро окрестили пейджером) для того, чтобы якобы открыть дорогу образовательному контенту школы. Выяснилось, что, во-первых, нет этого самого контента, а во-вторых – тот контент, который все-таки им посылается в виде, например, методических журналов, просто не нужен. Это все равно как если бы налили огромный чан воды, да только лошадь пить не хочет. Можно подвести лошадь к водоему, но заставить ее пить невозможно. В то же время известно, что примерно половина реально используемых ресурсов в учебном процессе в школах России создано самими учителями, но эти ресурсы очень редко поддерживаются, и вместо них в школы продолжают присылать готовые упакованные диски, которые так и лежат в хорошей фабричной упаковке.

Серьезная проблема состоит в том, что даже хорошая инициатива, например, переподготовка учителей, часто оказывается несвязанной с поставкой компьютеров или программного обеспечения. Что же можно противопоставить этой линии, которая до сих пор доминирует в реализации программ информатизации?

С нашей точки зрения, всего два принципа могут серьезно изменить картину и превратить экстенсивный сценарий информатизации в интенсивный. Во-первых, любые вложения должны быть прямо – мы хотим это подчеркнуть: не каким-то хитроумным способом, а именно ПРЯМО ориентированы на достижение новых социальных и, в первую очередь, образовательных результатов. Относительно любого действия его инициаторы должны ответить на тот самый простой вопрос: как это напрямую приведет к изменению образовательных результатов? В этой связи мы бы поставили под сомнение некоторые инициативы, связанные, например, с автоматизированной оценкой качества образования, о которых говорил один из предыдущих докладчиков. Все они выглядят очень красиво, но нам как специалистам в области образования не удастся получить ответ на этот вопрос.

Например: как инициатива по автоматизированной оценке знаний учащихся девятых классов реально изменит качество их подготовки?

Второй важнейший принцип – это то, что наши инициативы должны опять же напрямую, и мы хотим снова это подчеркнуть, отвечать на потребности реальных основных пользователей. Не на придуманные их потребности, не на наши предположения о том, что это им будет полезно, а именно на то, что они реально хотят сегодня, в чем они реально нуждаются. Естественно, этот принцип включает в себя поддержку чьих-то собственных инициатив, которые отражают имеющиеся потребности.

Нам кажется, что, по большому счету, что ни в российской, ни в международной практике эти два принципа до сих пор не закладываются в основу проектного дизайна большинства инициатив в области информатизации. Это показывает недавно проведенный анализ более чем 70-ти проектов Всемирного Банка в области образования, где были компоненты, связанные с внедрением информационных технологий. Для сообщества, которое вовлечено в этот процесс, настало время искать пути решения этой проблемы. Те ответы, которые мы пока смогли найти для нашего проекта поддержки информатизации системы образования, носят предварительный характер и не могут служить некоторым универсальным ответом. Поэтому было бы интересно выстроить по этой проблеме широкую дискуссию.

Попытаться более подробно обсудить эти два принципа. Первый: информатизация должна быть прямо направлена на достижение новых образовательных результатов. Нам кажется, что в своем проекте мы ориентируемся на четыре основных образовательных результата (хотелось бы сразу оговориться, что мы совершенно не претендуем на то, что этот список полон или вообще на все сто процентов верен):

- развитие ИКТ-грамотности в широком смысле;
- формирования умений, развитие ключевых компетенций, таких как интерактивное использование имеющихся рабочих инструментов, работа в группах;
- переход от поглощения информации к производству знаний;
- творческое применения знаний в практических ситуациях.

Международные исследования качества знаний, которые проводятся начиная с 2000 года, показывают, что дефицит таких умений является сейчас, пожалуй, основной проблемой.

Если говорить о том, как мы представляем себе ориентацию проекта на потребности и деятельность основных групп пользователей, то в нашем случае речь идет об учителях и учениках. Нам кажется, что информатизация может для учителей облегчить выполнение рутинной работы, например, текущие оценки, проведение разного рода демонстраций, тренинг отстающих, учет и контроль в учебном процессе. Информатизация может также поддержать учителя в преодолении методических трудностей. И, наконец, информатизация может поддержать инициативу учителей. Кроме того, есть инновационные проекты, например, разработка учителями собственных материалов и т.д. Что касается учеников, то информатизация дает возможность индивидуализированного обучения и дополнительные ресурсы для самостоятельного обучения, может обеспечить поддержку инициатив учащихся. Вот, пожалуй, такую реализацию принципа ориентации на потребности мы можем обеспечить в наших программах или проектах.

Мы выделили фактически пять категорий групп, заинтересованных во внедрении ИКТ в сегодняшнее образование.

Во-первых, это массовый учитель. Когда мы видим чудесные картинки того, что делают учителя, нам надо помнить о том, что речь идет лишь о 0,5% учителей. В сегодняшнем мире профессия учителя – одна из самых массовых; мы думаем, что среди лиц, имеющих высшее образование, это просто самая массовая профессия. Поэтому важно понять, что для этих учителей мы можем сделать.

Вторая группа – это творческие учителя, их немного, но без их поддержки не создается питательной среды для новых идей и для работы массовых учителей.

Примерно такое же разделение мы ввели и для учеников. Есть третья категория – средний ученик, который, в общем, не очень хочет учиться, но ему надо закончить школу, поэтому для него тоже можно найти нечто, чем он воспользуется. Нам хотелось бы проакцентировать эту, может быть, странную на первый взгляд постановку задачи: найти то, чем он захочет воспользоваться. То, что просто внедрение информационных технологий может повысить увлекательность обучения, является, по нашему мнению, несколько фальшивой мотивацией, поскольку интерес возникает к средству, а не к содержанию. Но, тем не менее, такая мотивация может положительно сказываться на качестве учебного процесса, поэтому для массового ученика или для тех, кто едва-едва хочет учиться в школе, сюжет с мотивацией является очень важным. Для четвертой категории – продвинутых учеников, конечно, есть существенно больше возможностей.

И, наконец, последняя категория – «школа». Речь идет здесь об администраторах школы, которые представляют ее интересы. Нам кажется, что они могут быть заинтересованы в информатизации, если мы дадим им реальные и удобные (здесь мы хотим подчеркнуть слово «удобные») средства управления организацией учебного процесса. Вот, пожалуй, в этой таблице лежит основа дизайна нашего проекта.

Здесь нам хотелось бы отметить, что особенностями дизайна нашего проекта (как он был задуман, но мы не уверены, что это у нас полностью получилось) является, во-первых, прямая ориентация на образовательные результаты, а во-вторых, если хотите, «демонстративная» или явная помощь участникам процесса информатизации.

Теперь несколько слов о том, как выглядит проект. В него вовлечено на данном этапе 7 регионов Российской Федерации, 6 тысяч школ, 400 тысяч учителей, планируется произвести почти сотню тысяч информационных источников всякого рода. При этом в каждой географической части России есть пилотный регион.

В проекте 3 компонента:

- 1) учебные материалы нового поколения;
- 2) профессиональное развитие педагогов в области использования информационных технологий;
- 3) создание сети межшкольных методических центров.

Дальше мы попробуем объяснить, как в этих компонентах реализуются те принципы или те идеи, о которых мы говорили выше, как мы выходим на новые образовательные результаты и новые характеристики учебного процесса.

Во-первых, в проект включен прямой мониторинг двух важнейших показателей, и об этом знают все, кто в него вовлечен, начиная с учителей и заканчивая министром образования. То есть известно, что проект будет оцениваться не по количеству поставленных компьютеров и даже не по количеству переподготовленных учителей, а по двум основным показателям: 1) как изменилась доля учащихся, демонстрирующих высокий уровень

информационной грамотности; 2) какой процент школ вышел на новый уровень использования информационных технологий. Мы делаем серьезные вложения, во-первых, в разработку мониторингового инструмента, а во-вторых – в сам систематический и довольно жесткий мониторинг.

Помимо этого, в дизайн проекта включена задача создания таких учебных материалов, которые напрямую обеспечивают формирование новых учебных результатов. Не поддержку традиционных учебных материалов, а именно создание новых учебных материалов и создание новой системы оценки учебных достижений в школах, которая будет включать в себя портфолио ученика. Это тоже будет стимулировать достижение новых образовательных результатов.

Как проект отвечает на потребности школ, учителей и школьников? Ну, здесь как раз ничего особо выдумывать не пришлось, хотя есть некоторые ключевые слова, например, предоставление удобных ресурсов для обучения. Хотим подчеркнуть слово «удобных», и вот почему: всего два года назад в Казахстане была реализована довольно успешная программа информатизации при помощи Азиатского банка развития – они поставили очень интересные комплекты учебных пособий в школы, однако два сюжета оказались, не совсем удачными, что привело к серьезным проблемам. Во-первых, эти учебные пособия носили несколько абстрактный характер. Например, физика: она была связана со школьным стандартом, но не связана ни с одним конкретным учебником, и в этом смысле ее использование учителем требовало от него достаточно сложной специальной методической работы. Во-вторых, если ты хочешь использовать этот диск, ты можешь его использовать только весь, т.е. всякий раз ты должен вставлять его в компьютер, устанавливать в течение 15 минут и только потом использовать демонстрации. Мы не говорим сейчас о качестве наполнения этих дисков, это отдельный вопрос. Но само устройство их было предельно неудобным, поэтому они так и пролежали в большинстве так называемых ресурсных центров невостребованными. Такие примеры можно найти, увы, десятками, и не только в Казахстане.

Вторая задача, которую мы ставим, чтобы ответить на потребности школ, учителей и школьников, это, предоставляя новые инструменты, обучать их использованию. Третья задача – сопровождать их в использовании. Нет ничего глупее и вреднее, чем раздать в школы какой-нибудь прогрессивный софт, а потом удивляться, что через год его использует 1% учебных заведений. Но это происходит сплошь и рядом. Мы можем сказать, что нас очень подталкивали сделать так, чтобы уже буквально завтра раздать в 40 тысяч школ программное средство по управлению школой. Мы категорически отказались это делать сразу и будем делать это в течение трех лет, максимально внимательно отслеживая его реальное использование.

И, наконец: как проект может ответить на потребности. Это означает реально поддержать инициативы учителей, школ и школьников. Это, пожалуй, последняя изюминка в дизайне проекта: очень важно было найти правильное институциональное решение для такой поддержки, особенно для такой страны как Россия, где большинство школ – сельские и находятся на значительном удалении от всяких центров. Поэтому мы вместе с министерством образования решили пойти на серьезные вложения в сеть поддерживающих структур, создание межшкольных методических центров в каждом муниципалитете так, чтобы максимально приблизить методиста и ресурсы к школам. Все разговоры про то, что сегодня интернет может сделать так, что все это можно обеспечивать из Москвы, являются с нашей точки зрения неоправданными иллюзиями. Прямая работа со школами, техническая поддержка на месте – только это может обеспечить реальное эффективное внедрение информационных технологий в образование.

Этот проект реализуется Национальным Фондом подготовки кадров в Москве, первый этап его рассчитан до середины 2008 года.

Спасибо.