

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ УЧЕНИЯ И ОБУЧЕНИЯ

Фам Конг Тао

Электротехнический факультет, Шао До университет

Эл. адрес: tao.phamcong@gmail.com

Тел.: +84- 985 032 766

Цифровые технологии в образовании: ожидания и реальность

Цифровая экономика предполагает, что данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, в которой цифровые технологии обеспечивают эффективное взаимодействие бизнеса, государства и граждан. Одно из центральных мест в становлении цифровой экономики занимает трансформация образования.

При обсуждении проблем внедрения информационных технологий в образование (информатизации образования) часто используют термин «информационные технологии» (ИТ). Хотя технология письма или химической фотографии - тоже информационные технологии, последние полвека термин «ИТ» применяется прежде всего по отношению к цифровым технологиям. Начиная с 90-х годов XX вв литературе широко используется термин «информационные и коммуникационные технологии» (Information and Communication Technology - ICT). Он отражает важность телекоммуникаций и телекоммуникационного бизнеса в экономике и жизни человека. Термин «ИКТ» широко используется в официальной речи.

Главное, что происходит в процессе цифровой трансформации образования, - это не создание компьютерных классов и подключение к Интернету, а формирование и распространение новых моделей работы образовательных организаций. В их основе лежит синтез:

- + Новых высокорезультативных педагогических практик, которые успешно реализуются в цифровой образовательной среде и опираются на использование ЦТ;
- + Непрерывного профессионального развития педагогов;
- + Новых цифровых инструментов, информационных источников и сервисов;
- + Организационных и инфраструктурных условий для осуществления необходимых изменений (включая поддержку учебного заведения, его руководителей и учредителей со стороны родителей, формирование соответствующего настроения в коллективе, поддержку педагогов при освоении ими новых ролей и методов работы)

Суть цифровой трансформации образования — достижение необходимых образовательных результатов и движение к персонализации образовательного процесса на основе использования ЦТ.

В этой части обсуждается трансформация образовательного процесса, которая позволяет максимально использовать образовательный потенциал существующих и перспективных цифровых технологий.

Цифровую трансформацию образования можно определить, как системное обновление в быстро развивающейся цифровой образовательной среде требуемых образовательных результатов, содержания образования, организационных форм и методов учебной работы, оценивания образовательных результатов, направленное на подготовку обучающихся к жизни и деятельности в условиях цифровой цивилизации; использование потенциала цифровых технологий для повышения эффективности образовательного процесса.

Четыре уровня изменений педагогической практики с использованием ЦТ

Важной составной частью цифровой трансформации образования являются изменения педагогической практики, которые делают возможным внедрение ЦТ в учебный процесс. Сегодня мы хорошо знаем, что такие изменения могут качественно различаться. В зависимости от степени изменений приняты четыре уровня внедрения ЦТ в учебный процесс. Цифровые технологии могут использоваться как на уровнях «Замещение» традиционных педагогических инструментов и их «Улучшение», так и на уровнях «Изменение» и «Преобразование» педагогической практики (рис.1). За рубежом такое деление уровней внедрения ЦТ в учебный процесс обычно называют моделью SAMR (The Substitution Augmentation Modification Redefinition Model). Рассмотрим эту модель подробнее.

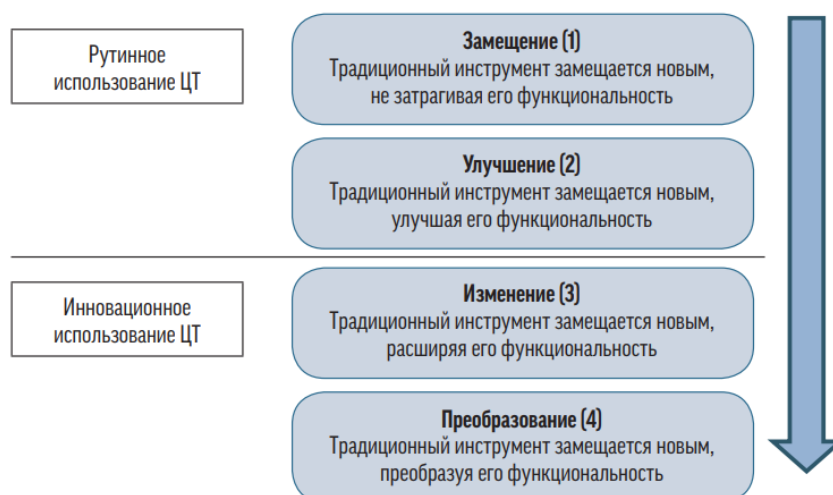


Рис.1. Четыре уровня изменения педагогической практики, благодаря внедрению ЦТ

1. Замещение. На первом уровне традиционный инструмент/ средство учебной работы замещается новым (цифровым). При этом изменение

функциональности цифрового инструмента по сравнению с исходным оказывается минимальным, а педагогическая практика, по сути, не меняется. Пример замещения: переход от чтения текста в напечатанном учебнике к чтению его на экране компьютера (планшета, смартфона и т.п.). Это голая, прямая замена листа бумаги на экран компьютера. Возникает вопрос, что мы выиграем, заменив традиционные инструменты цифровыми. Возможно, стоимость электронного учебника ниже, чем бумажного, его проще обновлять и т.п. Однако в подобных случаях часто проще обходиться без цифровых инструментов, пользуясь ручкой и бумагой.

Улучшение. На втором уровне традиционный инструмент/средство учебной работы тоже замещается новым (цифровым). В этом случае функциональность нового инструмента улучшается по сравнению с функциональностью предыдущего инструмента (например, он становится удобнее, проще и т.п.), что позволяет обогатить педагогическую практику, расширить ее возможности.

Пример улучшения: переход от демонстрации материала на бумажных плакатах к демонстрации его с помощью мультимедийного проектора, который значительно расширяет возможности его наглядного представления. Выигрыш состоит в том, что работа нередко упрощается, появляется возможность повысить производительность учебного труда без каких-либо изменений в методике и организации учебной работы.

3. Изменение. На третьем уровне традиционный инструмент/средство учебной работы тоже замещается новым (цифровым). Но при этом его функциональность существенно расширяется, что позволяет заметно улучшить педагогическую практику. Появляется возможность решать с его помощью более широкий спектр задач, и традиционный перечень задач учебной работы расширяется. Цифровые технологии дают возможность по-новому формулировать и решать традиционные задачи.

Пример изменения: учащиеся создают мультфильмы и «цифровые повествования», готовят презентации не только для отчета о проделанной работе, но и для обучения одноклассников, демонстрации родителям, для размещения в сети и т.п. Здесь начинается переход от технического усовершенствования к преобразованию учебной работы. Это не просто замена или улучшение традиционной работы. Для использования дополнительной функциональности требуется изменять план и методику проведения занятий. Появляется возможность достигать новых результатов. В приведенном примере это не только взаимное оценивание и анализа того, что было сделано, но и развитие навыков цифровой коммуникации.

4. Преобразование. На четвертом уровне функциональность новых (цифровых) инструментов/средств учебной работы не просто заметно расширяется, но и становится качественно другой по сравнению с функциональностью традиционных инструментов. Здесь цифровые технологии позволяют делать то, что ранее было невозможно, создают условия для решения таких задач, которые нереально решить без их применения.

Пример преобразования: представив сообщение о здоровом питании в группе и получив отзывы от одноклассников, учащиеся могут использовать Интернет для связи с партнерами из других регионов страны, чтобы увидеть, как региональные различия влияют на представление о здоровом питании. На следующем шаге они могут в режиме реального времени пообщаться с учащимися из другой страны, чтобы выявить общее

и различие между образом жизни и традициями здорового питания людей на нашей планете. Другой пример: переход к персонализированной организации учебной работы, в рамках которой цифровые инструменты, адаптивные цифровые учебные материалы, информационные системы для поддержки работы наставников/воспитателей/тьюторов и гибкого формирования индивидуальных планов учебной работы позволяют организовать работу без отстающих. Такие инструменты помогают строить индивидуальные образовательные траектории, подбирать учебный материал с учетом интересов и возможностей каждого учащегося.

Распространение цифровых технологий (ЦТ) ведет к качественным изменениям в сфере производства и на глобальных рынках. Эти перемены захватывают и сферу образования. Природные ресурсы и дешевый труд, которые по-прежнему важны, становятся второстепенными факторами социально-экономического развития в условиях перехода от массового производства стандартизированной продукции к производству общедоступной индивидуализированной продукции. Его основа -автоматизация и роботизация (интеллектуализация) всех видов производственных процессов. Этот переход получил название новой индустриальной, или технологической (цифровой), революции. Она невозможна без перехода от массового образования для всех к качественному образованию и всестороннему развитию личности каждого.