

Роль сопротивления переменам учителей в использовании ими ИКТ на уроках

Исследования показывают, что барьеры для внедрения ИКТ в образовательный процесс можно разделить на связанные со школой и связанные с преподавателем (Bingimlas, 2009). Первые скорее связаны с материальными ресурсами и технологическими возможностями школы, а вторые - с индивидуальными характеристиками учителя.

В качестве важной личностной характеристики для применения инноваций в образовании часто называют сопротивление переменам (Cox et al., 1999a; Watson, 1999, 1999; Earle, 2002; Vesta, 2004; Gomes, 2005; Schoerp, 2005). Однако подробных исследований этого фактора существует не так много и они противоречивы. Одни исследования показывают, что сопротивление переменам - самостоятельная характеристика, которая препятствует использованию технологий (Vesta, 2004). В других работах утверждается, что сопротивление переменам это не полноценный барьер, а лишь признак иных трудностей, которые мешают учителям использовать ИКТ (Bingimlas, 2009). Сопротивление переменам также может быть следствием низкого уровня владения технологиями у учителей, а это в свою очередь связано с отставанием педагогов в следовании новым технологиям (Balanskat et al., 2006). Также показано, что сопротивляющиеся переменам учителя в целом не против изменений, но им не хватает квалификации, необходимой для свободного использования ИКТ (Cox et al., 1999a). Таким образом, остается неясным, является ли сопротивление переменам самостоятельной характеристикой или же это маркер иных барьеров таких как низкий уровень владения ИКТ.

Настоящее исследование посвящено оценке роли сопротивления переменам учителей начальной школы в связи между уровнем их навыков ИКТ и непосредственно использованием ИКТ в образовательном процессе и в личных целях. Для этого были использованы данные, собранные во время проведения совместного эксперимента НИУ ВШЭ и компании Яндекс.Учебник «Исследование эффективности использования цифровой образовательной платформы «Яндекс.Учебник»»¹. В первой волне исследования, до проведения экспериментального воздействия, в 347 школах наряду с тестированием учащихся третьих классов было проведено анкетирование их учителей,

¹ Регистрационный номер НИОКТР АААА-А18-118121090099-7

содержавшее вопросы о навыках ИКТ, использовании учителями ИКТ дома и на уроках математики, а также шкалу сопротивления изменениям (Oreg, 2003). Кроме того, были собраны данные о возрасте учителя, материально-техническом обеспечении школы (скорость интернета, количество компьютеров, доступных для третьеклассников), а также о типе школы и населенного пункта, в котором он расположен.

Для ответа на поставленный исследовательский вопрос было использовано структурное моделирование (SEM). Было построено несколько моделей. В первой модели оценивалась связь между уровнем владения ИКТ учителя и использованием им ИКТ на уроках математики с использованием сопротивления изменениям учителя в качестве медиатора. Во второй модели наоборот - уровень владения ИКТ выступал медиатором связи между сопротивлением переменам учителя и его использованием ИКТ на уроках математики. Третья и четвертая модели - это первая и вторая, соответственно, но с добавлением контрольных переменных. Затем те же модели были проверены с использованием ИКТ учителем дома в качестве зависимой переменной.

Результаты показывают, что сопротивление учителей к изменениям значимо связано с их навыками ИКТ ($\beta = -0,26$, $p < 0,01$) и с использованием ИКТ на уроках математики ($\beta = -0,12$, $p < 0,05$), даже при контроле характеристик школы и учителя. Кроме того, проверка медиаторов показала, что лучшей является модель, в которой сопротивление переменам является медиатором между навыками ИКТ и использованием в школе (по сравнению с моделью, где навыки - медиатор связи между сопротивлением и использованием ИКТ). Что касается связи сопротивления изменениям и использования ИКТ дома, то она незначима, как и разница между моделями с разными медиаторами.

Что касается контрольных переменных, то с частотой использования учителем ИКТ на математике оказались значимо связаны навыки ИКТ учителя ($\beta = 0,18$, $p < 0,01$), использование им ИКТ дома ($\beta = 0,16$, $p < 0,01$), расположение школы в городе ($\beta = 0,14$, $p < 0,05$). Как ни парадоксально, отрицательную связь с использованием ИКТ показала скорость интернета в школе ($\beta = -0,15$, $p < 0,01$). В то же время, количество доступных для образовательного процесса компьютеров, тип школы и возраст учителя не показали значимой связи с использованием учителями ИКТ на уроках математики.

Таким образом, исследование продемонстрировало, что сопротивление переменам является фактором, достаточно хорошо объясняющим связь между имеющимися навыками ИКТ и их фактическим использованием в образовательном процессе. Другими словами, даже обладая навыками использования ИКТ, учителя не стремятся их использовать на работе. При этом для использования приобретенных навыков в личных целях эта черта учителей не является барьером. Можно предположить, что в личных целях учителя сами определяют степень комфорта использования тех или иных нововведений, и такое использование имеет низкую рутинизацию. В то же время образовательный процесс для них - набор крайне рутинных практик, изменить которые гораздо сложнее.

Крайне важно отметить, что материально-техническое обеспечение школы в настоящем исследовании не являлось важным фактором в объяснении частоты использования учителем ИКТ на уроках математики. Для образовательной политики это означает, что вложения как в обеспечение школ техническими средствами, так и в повышение квалификации учителей (по крайней мере в том формате, в котором оно происходит в настоящее время) достигло своего предела, и цифровизация образования должна включать в себя снижение регламентации деятельности учителей и предоставление им большей свободы в реализации образовательного процесса.