УДК 378.14

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ДИАГНОСТИКА КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ

И.Г. Захарова, д-р пед. наук, профессор, заведующий кафедрой
тел.: 8(961)-779-8273; e-mail: izaharova@yandex.ru
ФГБОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Институт математики и компьютерных наук

В работе обоснована связь между исследовательской компетентностью педагогов и их готовностью к активному управлению образовательным процессом. Выделены ключевые подзадачи управления обучением. Показана обусловленность их решения готовностью педагога к качественному отбору и исследованию данных с целью выявления результативности своих действий и совершенствования педагогических условий и образовательной среды.

Управление, образовательный процесс, автоматизированная диагностика, исследовательская компетентность.

Введение

Подготовка студентов к педагогической деятельности должна обеспечить запуск механизмов для формирования и развития потребности в дальнейшем профессиональном развитии, без которого немыслим ни один современный специалист. Какие же качества отличают *эффективного* педагога (эффективного с точки зрения результатов его деятельности)? С позиции профессионального сообщества (и соответствующих стандартов) – это стремление разделить свою любовь к предмету с учениками наряду со способностью сделать и содержание, и методы обучения стимулирующими и интересными для всех учащихся, потребность развиваться, адаптируясь к новым требованиям и запросам. Эффективный педагог использует современные технологии обучения, создает комфортную атмосферу в классе, имеет необходимые компетенции, мотивацию и способности для выявления и исследования проблем обучения и воспитания. Обучающиеся, со своей стороны, ценят в педагогах, в первую очередь, способность взаимодействовать с каждым учеником на уровне его понимания, стремление сделать абсолютно прозрачной цель обучения, то есть, что именно должно быть понято и усвоено, на каком уровне и почему [1]. При этом, во все времена, как бы не менялись содержание, средства и технологии обучения, и сами педагоги, и ученики считают неотъемлемой чертой лучших педагогов поддержание максимально возможной обратной связи, без которой проявление всех вышеперечисленных качеств (и, соответственно, управление образовательной системой на уровне групп, классов и отдельных учащихся) просто невозможно.

Управление образовательным процессом и исследовательская деятельность педагога

Автоматизированная диагностика образовательного процесса и его результатов способна обеспечить необходимыми данными для эффективного управления обучением не только интеллектуальную систему электронного обучения, обладающую возможностями классификации обучающихся, прогнозирования их результатов и т.п. Такая диагностика может оказать существенную поддержку педагогу, использующему традиционные образовательные технологии. Но это возможно только при достаточном уровне исследовательской компетентности педагога. В то же время, само

информационное обеспечение современных систем электронного обучения может служить основой для развития исследовательской компетентности педагогов в части анализа данных.

Особенности современного образования (на всех его уровнях) определяются бессмысленностью работы на усредненного ученика. Более того, в реальности практически каждый из обучающихся требует от педагога реализации совершенно разных ролей (видов деятельности) в различных сочетаниях: воспитатель, тьютор, консультант, модератор, руководитель проекта, коллега, наконец, учитель в классическом понимании. Появление многих новых ролей связано с исчезновением монополии на доступ к образовательному контенту и его многообразием, в том числе, и в смысле качества. В этих условиях одним из определяющих качеств эффективного педагога становится готовность к гибкому управлению образовательным процессом. Все это требует тщательной подготовки и планирования образовательных целей для каждого обучающегося (в идеале), как хронологически, так и содержательно - на каждое занятие, неделю, месяц, год, с одной стороны, и на каждую тему, дисциплину, наконец, образование в целом, с другой.

Готовность к такому планированию образовательного процесса (и реализации этого плана) в сочетании с разработкой соответствующего контента невозможна без осознания педагогом своей центральной роли в обеспечении обратной связи с учащимися, без рефлексии, основанной на анализе объективных результатов профессиональной деятельности.

В общем случае решение задачи управления требует умения интерпретировать данные на уровне описания соответствующих ситуаций, прогнозировать вероятные последствия развития этих ситуаций, планировать их целенаправленное развитие, проводя соответствующий мониторинг и устраняя возникающие проблемы. В управлении образовательным процессом дополнительные сложности определяются особенностями интерпретации данных. Большинство характеристик (например, мотивация, самостоятельность, креативность и др.) изучаемых педагогических ситуаций не поддаются прямому измерению, поскольку для них просто нет объективных эталонов, без которых нельзя выполнить корректное измерение. Поэтому первым необходимым шагом становится установление и обоснование связи между неформализуемыми характеристиками и определенными, поддающимися формализации параметрами, значения которых принимают за показатели для правил интерпретации.

Таким образом, в решении задачи управления в образовании можно выделить следующие подзадачи:

1. Выбор педагогической ситуации (процесса, объекта), которой в процессе управления будут даваться оценки - в соответствии с поставленной целью и используемой моделью.
2. Выделение (в виде критериев) характеристик ситуации, по которым ее можно узнать, отличить от другой. Определение и обоснование прямых и косвенных показателей выраженности этих характеристик.
3. Измерение показателей для получения набора данных, характеризующих педагогическую ситуацию, включая выбор и обоснование методики (процедуры) оценивания.
4. Интерпретация данных в соответствии с выделенными критериями.
5. Прогнозирование вероятного развития ситуации и соответствующих последствий.
6. Планирование целенаправленного развития ситуаций за счет создания специальных педагогических условий (применения методик, технологий и т.п.).
7. Мониторинг развития ситуации.

8. Коррекция педагогических условий для поддержания запланированного развития.

Однако все эти подзадачи практически повторяют элементы моделей педагогического процесса, использующихся в различных психолого-педагогических исследованиях [2]. Такие исследования начинаются с педагога, который намеренно и сознательно рефлексирует ход управляемого процесса обучения, когда только обратная связь с учащимися может показать результативность конкретных действий. То, как учащиеся воспринимают те или иные педагогические условия, отражается в прямых и косвенных показателях. И весь вопрос заключается в том, готов ли учитель качественно отобрать и исследовать соответствующие данные с целью выявления результативности своих действий, совершенствования, трансформирования педагогических условий и образовательной среды.

Таким образом, основой управления образовательным процессом являются данные и их своевременный анализ. В условиях широкого распространения технологий Big Data в сфере рекламы, торговле, бизнесе, естественных науках, система образования явно отстает [3]. Информация о том, на какое количество вопросов был дан правильный ответ, явно недостаточна для управления образовательным процессом, хотя это остается повсеместной практикой. Системы электронного обучения предоставляют существенно больше информации, чем это может быть при традиционном обучении. В них фиксируется множество данных: все запросы на ресурсы; ответы обучаемого; количество попыток, предпринятых для прохождения теста или выполнение задания; время, затраченное на ответы на отдельные вопросы и т.д. Такое протоколирование открывает возможность анализировать не только качество обучения, но личностные особенности обучаемых, проявляющиеся в особенностях работы с системой. Профиль обучающегося может быть дополнен информацией о ходе изучения различных дисциплин, данными социальных сетей и др. Всем этим данным не хватает только качественной обработки, отвечающей современным требованиям и использующей подтвердившие свою эффективность методы и технологии.

В контексте вышесказанного автором был модернизирован курс «Развивающие возможности новых информационных технологий» для аспирантов направления «Образование и педагогические науки». Суть модернизации заключается в смещении акцентов от использования потенциала информационных технологий непосредственно для обучающихся в сторону развития исследовательской компетентности педагогов в плане анализа данных, что определит соответствующий эффект для управления образовательным процессом и, соответственно, для качества образования.

Заключение

Материалы курса «Развивающие возможности новых информационных технологий» будут доступны в 2016-2017 учебном году на сервере Тюменского университета (www.umk3plus.utmn.ru/?section=speciality&id=4649072). Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда в рамках проекта «Формирование практикоориентированной исследовательской деятельности педагога в многоуровневом университетском образовании» (регистрационный номер НИОКР 114071440036).

Литература

1. Duta N., Tomoaica E., Panisoara G. Desirable Characteristics Defining to Describe an Effective Teacher //Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2015. V. 197. P. 1223-1229.

2. Загвязинский В.И. и др . Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования/под ред. В.И. Загвязинского. Москва: Академия. 2013.

3. Peter Doorn. Big Data in the Humanities and Social Sciences. URL: https://sciencenode.org/feature/big-data-humanities-and-social-sciences.php (дата обращения: 10.06.2016).

AUTOMATED DIAGNOSTICS OF THE LEARNING QUALITY AS THE MEANS TO DEVELOP TEACHERS' RESEARCH COMPETENCE

I.G. Zakharova, D.Sc. (pedagogics), professor, head of software department
Phone: 8(961)-779-8273; e-mail: izaharova@yandex.ru
Tyumen State University
Institute of Mathematics and Computer Science