

*К.А. Баженова, к.пед.н., доцент,  
О.В. Знаменская, к.физ.-мат.н., доцент,  
Сибирский федеральный университет  
Институт психологии практик развития  
г. Красноярск, Россия*

## **УБЕЖДЕНИЯ УЧИТЕЛЯ КАК ФАКТОР ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОГРЕССА УЧЕНИКА**

***Аннотация.** Цель данного исследования – обосновать включение конструкта убеждения (beliefs) учителя в качестве необходимого элемента схемы анализа образовательной практики, позволяющей удерживать целостную систему отношений «учитель – ученик – предмет» при проектировании условий для индивидуального прогресса обучающихся. Теоретические основания исследования: представление об индивидуальном прогрессе, основанное на положениях культурно-исторической концепции Л.С. Выготского; исследования, посвященные значению убеждений учителя в его педагогической деятельности (Е.Ю. Карданова и др). Для оценки индивидуального прогресса учащихся с 6 по 9 классы применялась диагностика «Дельта». Для установления типа убеждений учителей проводилось анкетирование. Обнаружено, что учителя с конструктивистскими убеждениями обеспечивают более масштабный прогресс учеников, что подтверждает целесообразность включения этого конструкта в схему анализа деятельности учителя. Результаты могут быть использованы в теоретических исследованиях и системе повышения квалификации учителей.*

***Ключевые слова:** Индивидуальный прогресс, конструктивистские убеждения учителей, уровневая модель становления предметного действия.*

*K.A. Bazhenova, Dr PhD Associate professor,  
O.V. Znamenskay, Dr PhD Associate professor,  
Siberian Federal University  
The Institute for Psychology of Development Practices  
Krasnoyarsk, Russia*

## **TEACHER BELIEFS AS A FACTOR OF INDIVIDUAL PROGRESS OF PUPIL**

***Abstract.** The purpose of this research is to identify elemental composition of scheme of educational practice analysis. This scheme allows to keep a coherent system of relationships "teacher – pupil – subject matter" during design of conditions for individual progress. The paper justifies teacher's beliefs to be an essential element of the scheme of analysis. The theoretical basis of the paper are two positions. The first one is that the measure of individual progress of a pupil is degree of acquisition of the cultural ways of acting and thinking with accordance to conception of L.S. Vygotsky. The second one is the study by E. Kardanova that shows that such construct as beliefs of teachers defines the specifics of their educational activities. We used diagnostic tool «Delta» to identify the dynamic characteristics of individual progress of pupils during the four years of study (from 6th to 9th grade). We have developed a questionnaire to reveal constructivist and traditionalist beliefs of teachers. The authors found that the teacher with the constructive beliefs ensures a larger-scale progress of pupils. This result proves the expediency to implement this construct into the scheme of analysis of teacher's activities. The research results are applicable for both theoretical studies and improving teachers' training system.*

***Keywords:** individual progress, constructivist beliefs of teachers, level of mastering of cultural action pattern.*

Согласно новым образовательным стандартам, важным показателем качества современного школьного образования является индивидуальный прогресс учеников [14]. Усилия учителя должны сосредотачиваться на создании в ходе обучения условий для индивидуального прогресса всех школьников, что требует от него перестройки собственной деятельности на основе новых педагогических концепций и методических подходов. Результативность этих усилий во многом зависит от наличия теоретических схем и методических средств анализа, проектирования и оценки образовательной практики.

В рамках показавшего свою эффективность деятельностного подхода, основанного на положениях культурно-исторической концепции Л.С. Выготского [3, 7, 13], обучение понимается как процесс освоения культурных образцов, способов, орудий и средств, и является предпосылкой для нормального психического развития ребенка, в том числе, для развития его мышления. При этом в психологическом взрослении ребенка различаются два аспекта: проживание сложившихся в социуме циклов взросления и функциональный аспект, заключающийся в присвоении общественно выработанных способов действия [3, 7, 17]. Правильно организованное обучение, согласно Л.С. Выготскому, стимулирует процесс освоения культурного способа действия, который проходит три качественно отличных стадии, определяемые освоенной ориентировочной основой действия:

- овладение «внешней структурой знака»; «внешнее», «ассоциативное», «магическое» его использование;
- овладение содержанием знака, установление (осознание) соответствующей существенной «связи»;
- «вращивание» знака в структуры мышления; «заклучительная фаза интериоризации» [7:157–163].

Последователи этого подхода, разрабатывающие уровневую модель и диагностические инструментарии оценки индивидуального прогресса [3, 6, 9, 11, 12, 13], под индивидуальным прогрессом ученика в ходе освоения учебного предмета понимают функциональный аспект психологического взросления ученика, его функциональное развитие в данной предметной области. При этом в качестве меры индивидуального прогресса школьника выступает степень присвоения им культурных способов действия и мышления.

В уровневой модели освоения предметного действия выделяется три уровня, соответствующие приведенным выше стадиям, название которых в научных кругах пока не устоялось:

- первый, самый низкий – репродуктивный или исполнительский, или формальный уровень;
- второй – рефлексивный или предметный, или содержательный уровень;
- третий, самый высокий – ресурсный или функциональный, или компетентностный уровень.

Далее мы будем использовать названия «репродуктивный», «рефлексивный» и «ресурсный», что отражает содержание действий ученика на

данном уровне и позволяет ввести аббревиатуру «Уровневая модель ЗР» для самой модели.

В настоящее время наиболее разработано, научно и методически обосновано содержание первых двух уровней. Заметим, что традиционная система обучения ориентирована, преимущественно, на первый уровень освоения предметных средств, тогда как достижение второго уровня является одной из прямых целей развивающего обучения в системе Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова [8]. Из теоретических оснований этой системы взята терминология для описания критериев и индикаторов достижения первого и второго уровней (в том числе, понятие общего способа действия и действия «по образцу», понятие существенного отношения и его модели, структура заданий второго уровня с «зашумлением» условий и т.д.). Как отмечают П.Г. Нежнов, Б.Д. Эльконин и др. [3, 6, 16], третий уровень является наименее проработанным, а индикаторы его достижения – наименее ясными. А.М. Аронов и О.В. Знаменская [5] полагают, что достижение третьего уровня на языке компетентностного подхода означает сформированность соответствующей компетенции. В понимание содержания третьего уровня большой вклад внес П.Г. Нежнов [3], который ввел понятие «функционального поля действия» для характеристики действия ученика на третьем уровне. Логико-психологические критерии и эмпирические индикаторы достижения каждого из указанных уровней в разной степени подробности описаны в работах [3, 9, 11, 12, 13, 16], а изменение отношения ученика к изучаемому предмету при переходе на более высокий уровень обсуждается в [6, 16]. Результаты проделанной нами систематизации и дополнения элементов уровневой модели ЗР представлены в таблице 1.

*Таблица 1.*

Характеристика уровневой модели ЗР (репродуктивного, рефлексивного, ресурсного уровней освоения культурного способа действия)

|  | Уровни освоения культурного способа действия   |  |  |
|--|--|--|--|
|  | 1 уровень<br>(репродуктивный)  | 2 уровень<br>(рефлексивный)  | 3 уровень<br>(ресурсный)   |
| Тип опосредования действия                                 | Овладение внешней стороной культурного образца действия (его общим смыслом и формой) | Освоение существенного основания способа действия  | Функционализация способа действия<br>Становление «культурной непосредственности» действия, отрыв способа от условий формирования |
| Ориентировочная основа способа действия (содержание знака) | Внешние характеристики объектной ситуации и соответствующих ей операций              | Понятия существенного отношения, которое лежит в основе способа действия в данной ситуации | Метапонятие, лежащее в основе понимания способа и его возможных границ   |
| Посредник  | Образец (правило, шаблон, алгоритм)  | Общий способ, принцип, понятие   | Ключевая идея, метапонятие   |

| Знаковое средство  | Шаблон/образец, алгоритм   | Модель   | Метамодель   |
|--|--|--|--|
| Мышление   | Формально-эмпирическое по В.В. Давыдову (житейское, рассудочное по Гегелю)   | Содержательно-теоретическое по В.В. Давыдову (мышление в понятиях, разумное по Гегелю)   | Мышление, порождающее осознанное продуктивное по Б.Д. Эльконину действие (требуется умственных действий рефлексии, синтеза и обобщения высокого уровня и фактически умения занять надпредметную позицию)   |
| Логико-Психологические критерии достижения уровня  | Репродуктивное действие по заданному правилу, опирающееся на опознание по внешним признакам задачной ситуации  | Рефлексивное действие, связанное с актом понимания предметности задачной ситуации  | Действие в опоре на функционально-смысловое представление задачной ситуации как системы взаимосогласованных элементов: цель, условия, средства   |
| Эмпирические индикаторы уровней освоения предметного содержания (тип задачи, которую решают ученики) | Решение стандартных задач по образцу (требуется воспроизвести образец). Задание, для которого достаточно уметь, опираясь на внешние признаки, опознать его тип и реализовать соответствующий формализованный образец (алгоритм, правило) действия. | Решение заданий с «зашумлением» условий, используя модель (требуется преодолеть «зашумление» ситуации). Задачи, в которых внешние характеристики проблемной ситуации не обеспечивают ориентировку действия, а существенное отношение замаскировано посторонними деталями или находится в противоречии с формальной структурой условий. | Выполнение заданий, требующих от испытуемых функционального владения способом действия (требуется видоизменить способ или условие его применения). Задачи, решение которых требует свободного отношения к освоенному способу действия и включение его в систему других имеющихся интеллектуальных ресурсов, в которой он востребован, как преобразующий материал для другого предмета. |
| Отношения ученика к предмету   | Освоение (отношение к способу как к нечужому,  | Усвоение (отношение к способу как к возможному для производства). Уче  | Присвоение (отношение к способу как к естественному собственному   |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>знакомому). Ученик может осваивать новые правила и образцы, с разной степенью лёгкости применять их для решения стандартно сформулированных задач.</p> | <p>Ученик осознает, какой общий способ или понятие лежит за правилами и образцами, владеет ими, поэтому способен к самостоятельному мышлению и поиску решения задач этим способом.</p> | <p>действию) и овладение (рефлексивное отношение к способу как специальному средству) Ученик способен занимать исследовательскую, конструкторскую или проектную позицию по отношению к освоенным им способам, средствам и задачам.</p> |
|--|---|--|--|

Уровневая модель ЗР положена в основу распространенного в России диагностического инструментария «Дельта» для оценки индивидуального прогресса учеников, который был разработан специалистами Института психологии практик развития (Красноярск) и Психологического института РАО (Москва) [13], а также имеющего международную известность инструментария SAM, разработанного под руководством П.Г. Нежного [3]. На основе этой модели в настоящее время создаются образцы учебных материалов для обеспечения учебного процесса по математике [9, 10, 12], русскому языку [15] и другим предметам.

Уровневая модель становления предметного действия дает возможность описывать и проектировать динамику отношения «ученик – предмет», что позволяет создавать диагностические и учебные материалы [3, 6, 10, 11, 12, 13]. Однако в ходе обучения при выходе ученика на новый уровень этого отношения появляется необходимость в качественно новом содержании коммуникации по поводу решения предметных задач. Как отмечают Б.И. Хасан [16], А.М. Аронов, О.В. Знаменская [6], прогресс ученика при изучении предмета означает, с одной стороны, изменение его отношения к предмету в сторону большей осознанности, самостоятельности и свободы действий, и, с другой стороны, сопровождающую этот процесс перестройку отношений с общественным взрослым (учителем) в ходе освоения предмета. Иными словами, одним из условий индивидуального прогресса ученика является способность учителя выстраивать разные отношения и занимать в ходе обучения разные позиции (от учителя-преподавателя до учителя-тьютора).

Таким образом, полная схема анализа, обеспечивающая ориентировку в образовательной практике и проектирование ситуаций индивидуального прогресса учеников, с необходимостью должна содержать элементы, позволяющие анализировать и проектировать динамику отношений «ученик – учитель» и «учитель – предмет».

Состав этих элементов, согласованный с описанной выше уровневой моделью развития предметного действия, в настоящее время не изучен.

Одним из основных направлений исследования профессиональных качеств учителей является изучение их убеждений (beliefs) – центрального понятия, характеризующего систему регуляции структуры знания. Вслед за Э. Пекконен

[4] и Е.Ю. Кардановой, мы будем определять убеждения как «концепции, взгляды и личную идеологию учителя, которые лежат в основе его практики» [2] и опосредуют переход от когнитивной к деятельностной составляющей преподавания.

В [1] принято разделение убеждений учителей на традиционистские и конструктивистские в соответствии с традиционным и конструктивистским (который в России обычно называют развивающим) подходами к обучению. Учителя – сторонники конструктивистского подхода и соответствующих убеждений, ориентированы на построение знаний и поиск решения задач самими учениками, являющимися для них активными участниками учебного процесса. Учителя – последователи традиционного подхода считают главной своей задачей, с одной стороны, обеспечение концентрации учеников на своих объяснениях, а с другой стороны, поиск (учителем) максимально эффективного изложения учебного материала, включая правильные способы решения задач.

Исследования Е.Ю. Кардановой, А. А. Пономарева, Е. Н. Осина, И.С. Сафуанова [2] показывают, что реальные учителя всегда опираются в своей практике на комплекс представлений, в разной мере содержащих элементы, характерные для обоих подходов. Согласно [4], несмотря на достаточную устойчивость, убеждения могут изменяться и развиваться, проходя при этом несколько уровней развития. При этом ряд зарубежных ученых (Beswick, 2007; Staub, Stern, 2002) считают (цит. по [2]), что учителя – приверженцы конструктивистского подхода организуют наиболее благоприятные условия для обеспечения учебных достижений школьников.

Наша работа лежит в русле исследований, направленных на выявление элементного состава и построение схемы анализа образовательной практики, позволяющей удерживать целостную систему отношений «учитель – ученик – предмет» при проектировании условий для индивидуального прогресса обучающихся. Цель данного исследования – обосновать включение такого конструкта, как убеждения (beliefs) учителя в качестве необходимого элемента схемы анализа образовательной практики. Мы полагаем, что наличие у учителя конструктивистских убеждений о своем предмете и процессе обучения является одним из факторов, обеспечивающих индивидуальный прогресс ученика.

Методика оценки индивидуального прогресса учеников подбиралась в соответствии со следующими критериями:

- диагностический инструментарий должен быть основан на уровневой модели становления предметного действия, описанной в [3, 11, 13];
- он должен быть предназначен для измерения индивидуального прогресса ученика в ходе изучения школьных дисциплин (русского языка, математики, естествознания);
- по полученным данным возможно определить долю учеников класса, показавших прогресс в период, когда осваивается специфически-предметная система понятий и средств (с 6 по 9 класс);
- существуют школы, в которых инструментарий применяется массово и систематически.

В России на основе уровневой модели становления предметного действия разработано два диагностических инструментария: «Дельта» [11, 12, 13] и SAM [3]. Материалом для SAM являются базовые предметные понятия начальной школы, а «Дельта» охватывает систему базовых понятий начальной и основной школы по математике и русскому языку.

Для определения динамических характеристик индивидуального прогресса учеников мы использовали диагностический инструментарий «Дельта». В качестве экспериментальной площадки выбрана Гимназия №1 «Универс» (г. Красноярск), поскольку в ней, начиная с 2010 г. систематически для всех учеников проводится диагностика «Дельта», что сделало возможным анализ данных школьников 15-ти классов, наблюдаемых в течении четырех лет обучения (с 6 по 9 класс).

Процедура диагностики «Дельта» состоит из 4 срезов, проводимых один раз в год. По результатам выполнения каждого среза определяется уровень, на котором ученик владеет предметом на данном этапе обучения. Нас интересовала доля учеников в классах, хотя бы раз за время диагностики показавших индивидуальный прогресс. При этом важен был сам факт наличия дельты (качественного скачка, выхода ученика на более высокий уровень освоения предметных действий), и не существенно, с какого уровня изначально стартует ученик. По данным диагностики для дальнейшего анализа были отобраны классы, имеющие сходные стартовые ситуации, а именно,  $55\% \pm 5\%$  учеников не показали уровня на первом срезе, не менее четверти учеников класса показали первый уровень и при этом в классе обязательно есть ученики, показавшие уровень выше первого.

При выявлении конструктивистских и традиционистских убеждений учитывалась современная ситуация внедрения новых образовательных стандартов, которая требует реализации отдельных элементов конструктивистского подхода от всех учителей, независимо от их убеждений [6, 9, 14]. Поэтому для нас было важно выявить, насколько учитель ориентирован на систематические действия, порождающие деятельностное (целенаправленное и осознанное) или недеятельностное (исполнительское, нерелексивное) отношение учеников к предмету. В соавторстве с А.М. Скрипкой была разработана анкета и проанализированы ответы 60 учителей, работающих в классах школ, в которых проходит «Дельта».

Респондентам предлагался список с вариантами видов учебной работы, порождающих деятельностное или недеятельностное отношение учеников к изучаемому предмету. Например, к учебной работе первого типа относится самостоятельный поиск учениками решения задач, в том числе, заданий с противоречием и неочевидным результатом. К учебной работе, порождающей недеятельностное отношение учеников, можно отнести выполнение заданий из учебника на основе объяснений учителя о том, как правильно решать такие задания.

Респондентам задавался вопрос, насколько часто в течение учебного года на уроках реализуются виды учебной работы из предложенного списка («практически никогда»; «от 0% до 25% уроков»; «от 25% до 50 % уроков»; «от

50 % до 75 % уроков»; «от 75% до 100 % уроков»). На этот вопрос предлагалось ответить с трех точек зрения: с позиции «убежденного» учителя – сторонника традиционного подхода к обучению, с позиции «убежденного» учителя – сторонника конструктивистского подхода к обучению, и исходя из собственных убеждений и опыта работы.

Для каждого вида работ определялась частота встречаемости каждого варианта ответа, вычислялись накопительные частоты, на основании которых были введены пороги ответов респондентов в 50%, 60%, 70%, 80% и 90%. В качестве основного выбран порог в 60%. С одной стороны, он достаточно велик, поскольку охватывает представления не менее 2/3 учителей, и, с другой стороны, он достаточно мал, чтобы снизить влияние случайных факторов. Данные, полученные для порога в 60%, позволили нам выявить типичные представления респондентов о том, насколько плотно каждый вид учебной работы должен использоваться в традиционном и в конструктивистском подходах к обучению. Например, вид учебной работы «выполнение учениками заданий с противоречием и неочевидным результатом», по представлениям учителей, в традиционном подходе должен занимать не более четверти всех уроков, а в конструктивистском подходе – более половины всех уроков. Тем самым были получены эмпирические границы частоты применения видов учебной работы в обоих подходах к обучению (выход за эти границы означает выход за рамки данного подхода к обучению). Чтобы сделать вывод о типе убеждения учителей, рассматривались корреляции между парами ответов относительно всех видов работ для каждого отдельного респондента.

Анкетирование 60 учителей, работающих в школах, где проводилась «Дельта», в том числе, в Гимназии «Универс», позволило выявить статистически значимые положительные корреляции: в 36,7% случаев собственная практика учителя коррелирует с действиями учителя традиционного подхода, в 55,1% – с действиями учителя конструктивистского подхода и 8,1% респондентов не показали приверженность конкретному подходу.

С учетом того, что за 4 года мониторинга индивидуального прогресса в классах Гимназии «Универс» неоднократно менялись учителя, для дальнейшего анализа было выбрано два класса, в которых работали только сторонники традиционного подхода к обучению и два класса, в которых работали только приверженцы конструктивистского подхода к обучению. Доля учеников, показавших переход на качественно новый уровень освоения предмета в тех классах, где учителя придерживаются конструктивистского подхода к обучению, составила 71% и 80%. В классах, где работают учителя – сторонники традиционного подхода, доля учеников, показавших прогресс составила 59% и 47%.

Полученные данные свидетельствуют в пользу выдвинутой нами гипотезы о том, что в классах, где учителя придерживаются конструктивистских убеждений, масштабы прогресса выше, чем в классах, где учителя являются последователями традиционного подхода к обучению. Результаты данной работы могут быть применимы для теоретических исследований и в системе повышения квалификации учителей.



Выражаем благодарность за сотрудничество учителям Гимназии №1 «Универс» О.И. Дятловой, В.Г. Ликонцевой и О.А. Францен.

#### Литература

1. *Creating Effective Teaching and Learning Environments: First Results from TALIS*. – Paris: OECD, 2009.
2. Kardanova E., Ponomareva A., Osin E., Safuanov I. *A Comparative Study of Mathematics Teachers' Beliefs and Practices in Russia, Estonia, and Latvia* // *Educational Studies Moscow*. – 2014. – №2. – P. 44 – 81.
3. Nezhnov P., Kardanova E., Vasilyeva M., Ludlow L. *Operationalizing levels of academic mastery based on Vygotsky's theory: the study of mathematical knowledge* // *Educational and Psychological Measurement*. – 2015. – Vol. 75. – № 2. – P. 235-259.
4. Pehkonen E. K. *On Teachers' Beliefs and Changing Mathematics Teaching* // *Journal fuer Mathematik-Didaktik*. – 1994. – vol. 16. – №3/4, ss. 177–209.
5. Аронов А.М., Знаменская О.В. *О понятии математическая компетентность* // *Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование*. – 2010. – № 4. – С. 31-43.
6. Аронов А.М., Знаменская О.В. *Условия индивидуального прогресса школьников в математике* // *Материалы XII конференции «Педагогика развития: социальная ситуация развития и образовательные среды»*. – Красноярск: РИО КрасГУ, 2006 – С. 103-110.
7. Выготский Л.С. *История развития высших психических функций* // *Собр. соч.: В 6 т., т. 3*. – М.: Педагогика, 1983. – 368 с.
8. Давыдов В. В. *Теория развивающего обучения*. – М.: ИНТОР, 1996. – 544с.
9. Знаменская О.В., Баженова К.А., Скрипка А.М. *К построению схемы анализа образовательных условий индивидуального прогресса учащихся* // *Теоретические и прикладные проблемы науки и образования в 21 веке сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции: в 10 частях*. 2012. С. 54-57.
10. Знаменская О.В., Овчиникова И.В. *О деятельностной методике обучения учителей составлению уровневых заданий для мониторинга индивидуального прогресса* // *Сб. науч. трудов III международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы современной педагогики и психологии в России и за рубежом»*. Новосибирск, 2016. – С. 169-171.
11. Знаменская О.В., Островерх О.С., Рябинина Л.А., Хасан Б. И. *Мониторинг индивидуального прогресса учебных действий школьников* // *Вопросы образования*. – 2009. – № 3. – С. 53–74.
12. Знаменская О.В., Рябинина Л.А., Свиридова О.И. *Оценка-поддержка индивидуального прогресса учеников: методика «Дельта»*. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 110 с.
13. *Мониторинг индивидуального прогресса учебных действий школьников (под ред. П.Г. Нежнова, Б.И. Хасана, Б.Д. Эльконина)*. – Красноярск: Печатный центр КПД, 2006. – 132 с.
14. Рябинина Л.А. *О некоторых подходах к управлению качеством образования в школе на основе результатов мониторинга индивидуального прогресса учащихся* // *Управление образованием: теория и практика*. – 2013. – № 2. – С.64-72.
15. Рябинина Л.А., Чабан Т.Ю. *Русский язык для уверенных пользователей: сборник заданий, поддерживающих индивидуальный прогресс учеников*. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2015. – 101 с.
16. Хасан Б.И. *Индивидуальный прогресс как результат образовательных отношений* // *Материалы XII конференции «Педагогика развития: социальная ситуация развития и образовательные среды»*. – Красноярск: РИО КрасГУ, 2006. – С. 96-102
17. Эльконин Б.Д. *Введение в психологию развития (в традиции культурно-исторической теории Л.С. Выготского)*. – М.: Тривола, 1994. – 168 с.