

Как часто учителю приходится осваивать новое, постигать самостоятельно то, чему не учили или не научили в вузе. Вопрос о том, что такое исследовательское обучение, учебное исследование с научной и практической точки зрения, раскрывает наш постоянный автор А.И. Савенков.

Исследовательское обучение школьников

Александр Ильич САВЕНКОВ,

д-р психол. наук, д-р пед. наук, профессор, директор
Института педагогики и психологии образования

Школа должна превратиться из супермаркета, где раздают «замороженные идеи», в место, где можно искать и самостоятельно находить новые знания.

К. Роджерс

Еще совсем недавно считалось, что развитые исследовательские способности, специальные знания, умения и навыки проведения исследований для большинства людей – ненужная роскошь. Если кому-то они и нужны, то лишь узкой группе специалистов – научным работникам, разведчикам, следователям и, может быть, еще журналистам. Но окружающий мир меняется с такой головокружительной быстротой, что для выживания в нем человеку все реже удается опереться на отработанные его предками или им самим мыслительные стереотипы и типовые, привычные поведенческие модели. Для полноценного существования в стремительно меняющейся среде современному человеку все чаще приходится проявлять исследовательское поведение и рассчитывать на свои исследовательские способности. Поэтому в настоящее время в образовании чрезвычайно высок интерес к природной поисковой активности ребенка. Выражается это в повышенном внимании к исследовательским методам обучения.

При поверхностном взгляде проблема развития исследовательских способностей может показаться не новой. Еще в 1964 г. Эрнст Резерфорд заметил, что если все задачи исследовательского метода сводятся к тому, чтобы поощрять учащегося проявлять пытливость, любознательность, задавать вопросы и стараться находить ответы самостоятельно, то мы отстаиваем не более того, что давно исповедовали и осуществляли на

практике хорошие учителя. Действительно, история сохранила множество высказываний о том, как важно поддерживать поисковую активность ребенка в образовании. Можно найти множество документальных свидетельств того, как эффективно педагоги разных времен использовали в образовательной практике природное стремление ребенка к исследованию и познанию окружающего. Подчеркивая это, нельзя не отметить два обстоятельства:

во-первых, значительная часть высказываний о важности использования исследовательских методов обучения не столько фиксирует факты образовательной деятельности, сколько является благим пожеланием



(что подтверждается отсутствием пригодных к массовому распространению методических инструментов и педагогических технологий);

во-вторых, если эти практические решения и появлялись, то большая их часть была плодом личного педагогического таланта и в силу этого не подлежала тиражированию и массовому распространению.

В настоящее время назрела необходимость иного решения. Сейчас речь идет не просто о новом витке использования исследовательских методов в образовании, а о принципиально отличном от других, особом виде обучения. Исследовательское обучение не следует сводить к частному приему – стимулированию поисковой активности детей путем использования исследовательских методов обучения в образовании. Прежде всего, исследовательское обучение предполагает движение по пути принципиального пересмотра культурно-образовательных традиций, радикально меняющему цели образования, отношение к самим знаниям и способам их получения.

Предлагаемая статья содержит ответы на вопросы о том, как это может быть сделано в условиях современного образования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Особенности исследовательского обучения

По своим принципам и технологиям исследования ведут журналисты, следователи, но в нашей работе мы будем обращаться к теории и практике исследования, принятой в научном познании, и совсем не для того, чтобы в будущем сделать из всех детей ученых, а всего лишь потому, что именно в науке сложился наиболее рациональный, точный, логически выверенный способ познания истины. Поэтому специально подчеркиваю: главная задача учебных исследований – не столько приобщение детей к науке, сколько адаптация их к чрезвычайно динамичной, постоянно меняющейся среде обитания. Среде, в которой не только жизненный успех, но уже и элементарное выживание зависит от умения самостоятельно находить информацию, адекватно ее обрабатывать и делать на этой основе точные и верные умозаключения и выводы. Способного к этому человека сложнее вовлечь в сети финансовых пирамид или тоталитарных сект, его труднее обманывать нечестным политикам или торговцам, он

оказывается более независимым и способным самостоятельно управлять своей судьбой.

Для решения этой задачи важно выстроить современное содержание образования так, чтобы новое знание представляло перед ребенком не как сумму догм или свод незыблемых законов и правил, а как живой, постоянно обновляющийся и развивающийся организм. А сочетание исследовательских и репродуктивных методов обучения должно быть таким, чтобы методы самостоятельного постижения истины доминировали над репродуктивным усвоением уже кем-то добытых и приготовленных порций знаний. Это необходимое условие формирования у современного ребенка адекватной научной картины мира. Учебное исследование должно стать не просто приемом обучения, а его содержанием.

Исследование и проектирование в современном образовании

В современной литературе по педагогике и педагогической психологии понятия «исследовательское обучение» и «проектное обучение», «исследовательские методы обучения» и «метод проектов» часто используются как синонимичные, хотя даже беглый взгляд позволяет увидеть существенную разницу между ними. Понимание их истинного смысла – не просто абстрактная задача для кабинетных теоретиков. Это очень важно, прежде всего, с точки зрения образовательной практики.

Чтобы разобраться в этих различиях, обратимся к общепринятой трактовке понятия «исследование». Исследование в обыденном употреблении понимается преимущественно как процесс выработки новых знаний, один из видов познавательной активности человека. И если проектирование – это решение практической задачи, способное принести какую-то пользу, то исследование – бескорыстный поиск истины.

Исследовательское обучение – особый подход к обучению, предполагающий доминирование продуктивных (исследовательских) методов обучения над репродуктивными. Строится исследовательское обучение на основе естественного стремления ребенка к самостоятельному изучению окружающего. Главная цель исследова-

тельного обучения – формирование у учащегося готовности и способности самостоятельно, творчески осваивать и перестраивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры.

С точки зрения педагогики, педагогической психологии и образовательной практики важно, что и проектирование, и исследование тесно связаны с прогнозированием, а потому могут служить инструментами развития интеллекта и креативности ребенка в обучении. Увидеть эти возможности позволит изучение особенностей действия механизмов мышления при исследовании и проектировании.



При построении прогнозов, как известно, будущее обычно раскладывается на три составляющих: детерминированную – полностью предсказуемую, обусловленную действием известных причин, вероятностную – предсказуемую с большой долей вероятности, и случайную – принципиально неподдающуюся никакому прогнозированию.

Первая опирается преимущественно на знания и логику. Вторая требует от человека уже не столько логического, сколько альтернативного, дивергентного мышления, умения выработать гипотезы. И, наконец, третья требует интуиции. Напомним, что в прогностике существует закономерность: чем более развита наука, тем выше доля первой, детерминированной части, но чем интенсивнее она развивается, тем все больше становится непрогнозируемая, случайная составляющая.

Проектирование разворачивается и развивается в основном в рамках первой, предсказуемой, детерминиро-

ванной составляющей. Исследование же находится преимущественно на другом полюсе – в поле третьей, «случайной» (подчеркну – принципиально неподдающейся никакому прогнозированию) составляющей. Вторая составляющая, «вероятностная», в силу своего промежуточного положения может присутствовать и в процессе проектирования, и в так называемых «проблемных исследованиях».

Принципиальное отличие исследования от проектирования состоит в том, что исследование не предполагает создания какого-либо заранее планируемого объекта, даже его модели или прототипа. Исследование – по сути процесс поиска неизвестного, поиска новых знаний. Это один из видов познавательной активности человека. Таким образом, проектирование и исследование – изначально принципиально разные по направленности, смыслу и содержанию виды деятельности.

В отличие от проектирования, исследование – всегда творчество, и в идеале оно представляет собой вариант бескорыстного поиска истины. Если в итоге исследования и удастся решить какую-либо практическую проблему, то это – не более чем побочный эффект. При этом само новое знание, добытое в итоге исследования, может быть не только мало полезным с точки зрения общества и самого исследователя, но даже вредным и опасным. Всем известно, что научные открытия несут не только радость и свет. Однако исследователь стремится к новому знанию инстинктивно, зачастую не зная, что принесет ему сделанное в итоге открытие, и как следствие – ему нередко бывает неизвестно, как можно на практике использовать добытые им сведения.

Совсем иначе обстоят дела в ситуации проектирования, когда человек решает реальную практическую задачу. Например, создает новый телевизор, мобильный телефон или космический корабль. Конечно, воплощение предусмотренной проектом практической задачи может потребовать не только опоры на передовые достижения науки, но также поиска и формулирования принципиально новых идей и их технологических воплощений. Специалисты с полным основанием считают, что часто при проектировании автор вынужден проводить множество научных изыс-

каний. Но доминирующим здесь является то, что он с самого начала решает прикладную, практическую проблему.

И все же несмотря на эти принципиальные моменты различия, многие педагоги склонны утверждать, что исследование и проектирование не стоит разграничивать. Квалифицировать это иначе как дикий непрофессионализм нельзя. Для обывателя мир синкретичен, а специалист, напротив, способен к тонкой дифференциации явлений, событий, процессов. Он обязан видеть различия и сходства там, где обыватель их усмотреть не в состоянии.

ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Общая характеристика содержания исследовательского обучения

В исследовательском обучении исследование выступает не просто набором методов и приемов учения, а является его содержанием и смыслом. У учащегося, таким образом, формируется представление об исследовании не просто как о наборе частных когнитивных инструментов, позволяющих продуктивно решать познавательные задачи, а как о ведущем способе контакта с окружающим миром, и даже шире – как о стиле жизни.

Для традиционного подхода, принятого в образовании, характерно рассмотрение проблемы развития исследовательских умений и навыков как служебной задачи, актуализирующейся лишь при освоении той или иной дисциплины. В исследовательском обучении задача развития у детей общих исследовательских умений и навыков рассматривается не как частный способ познания, а как основной путь формирования особого стиля жизни – такого жизненного стиля, при котором поисковая активность будет занимать ведущее место. В этих условиях работа по развитию общих умений и навыков исследовательского поиска у учащихся предстает как задача, имеющая самостоятельную ценность. Это не просто один из путей занимательного освоения какой-либо области действительности, а фундамент развития поведения, основанного на доминировании проявлений поисковой активности в различных жизненных ситуациях.

Важно отметить, что зачастую в литературе встречается суженное по-

нимание содержания понятия «исследование». Так, например, многие методисты-предметники убеждены, что это понятие может быть ограничено только эмпирикой, и в итоге к исследовательским умениям и навыкам они относят только те, что имеют прямое отношение к опытному познанию. Все, что формально находится за его пределами, например, умение видеть проблемы, структурировать полученный в результате собственных изысканий материал, умение доказывать и защищать свои идеи и даже умение извлекать принципиально новую информацию на основе анализа текстов, написанных другими, – уже ускользает из поля их внимания.

Несложно заметить, что перечисленные выше умения и навыки совершенно необходимы любому исследователю, но при подобном методическом подходе они не рассматриваются как умения и навыки, относящиеся к исследовательским, и не воспринимаются как подлежащие развитию в ходе детской исследовательской практики.

Принципы исследовательского обучения

К фундаментальным идеям, на которых строится исследовательское обучение, могут быть отнесены следующие принципы.

Принцип ориентации на познавательные интересы учащегося. Исследование – процесс творческий, а творчество возможно только на основе внутренней потребности, в данном случае, потребности в познании. Отсюда вырастает следующий принцип.

Принцип свободы выбора и ответственности за собственное обучение. Только при условии его реализации образование способно стать адекватным индивидуальным целям личности.

Принцип опоры на развитие умений самостоятельного поиска информации. Главная задача современного образования – не только сообщение знаний, а в первую очередь развитие у ребенка потребностей и способностей эти знания добывать. Только на этой основе можно обеспечить превращение знаний в инструмент творческого освоения мира.

Ученик не просто потребляет информацию, а сам порождает знание. Околофилософские разговоры, которые велись в педагогике по поводу открытия ребенком в учебно-иссле-

довательской деятельности «субъективно» и «объективно» нового, столь же бессмысленны, сколь и бесплодны. В условиях, когда главной ценностью образования становятся не знания, а способы их получения, оказывается совсем не важно, насколько добытая ребенком информация нова.

Принцип сочетания продуктивных и репродуктивных методов обучения. Далеко не все, что следует освоить ребенку, изучая опыт человечества, он должен открывать в ходе самостоятельного исследования. А потому использование исследовательских методов обучения должно сочетаться с применением методов репродуктивных. Тем более что в работе любого исследователя традиционно много задач репродуктивного характера, которые рассматриваются как рутинные, но от этого не представляются ненужными. Психология усвоения свидетельствует о том, что легко и непроизвольно усваивается тот материал, который включен в активную работу мышления.

Учитель должен быть фасилитатором¹ учения, а не просто транслятором информации. Основным фактором развития креативности ребенка, как свидетельствуют многие исследования, является не столько его включение в творческую деятельность (как это ошибочно считают многие), а наличие у ребенка «образца творческой деятельности». В любой творческой деятельности – и учебно-исследовательская не является исключением – преобладают принципиально не формализуемые элементы, которые могут транслироваться и усваиваться только в прямом контакте с тем, кто сам способен творить. Этого можно достигнуть, только минуя вербализацию и какие бы то ни было моменты осознания. Большая часть этих не формализуемых, интуитивных элементов не может быть вычленена

¹ Фасилитатор – человек, занимающийся организацией и ведением групповых форм работы с целью повышения их эффективности. Задача фасилитатора – следить за регламентом и способствовать комфортной атмосфере, сплочению группы и плодотворному обсуждению. Группы поддержки и взаимопомощи относятся к тем видам групповой работы, при которых необходимо присутствие фасилитатора.

и выражена словами, так как зачастую не осознается ни самими творцами, ни теми, кто наблюдает за их творчеством.

Принцип использования авторских программ. Программа, рассчитанная на творческое учебно-исследовательское взаимодействие ученика и учителя, «...не может быть приобретена в «супермаркете», торгующем замороженными идеями; она должна вырасти из жизни тех людей, которые будут взаимодействовать»¹.

Требования к учителю

Роль педагога в исследовательском обучении существенно отличается от той, что отводится ему в обучении традиционном, строящемся на основе преимущественного использования репродуктивных методов обучения. Если в традиционной образовательной практике основная функция педагога – это трансляция информации, преподавание, то в исследовательском обучении эта функция отходит на второй план. Педагог из ментора превращается в консультанта и помощника начинающего исследователя. В условиях исследовательского обучения педагог для учащегося – образец творческой деятельности, тот, у кого можно учиться исследовательскому подходу к учению и к жизни в целом. Это существенно меняет содержательное наполнение всего процесса подготовки педагога и требует от него, кроме хорошей общей и предметной эрудиции, умения передавать эти сведения детям, способности вести исследовательский поиск и самое важное – уметь заражать этим других.



Педагог, работающий в русле идей исследовательского обучения, может научить ребенка даже тому, чего не умеет сам. Это утверждение только на первый взгляд может показаться

ответы на все вопросы, но он должен уметь исследовать разные проблемы, таким образом находить любые ответы и уметь научить этому детей.

Что должен уметь педагог?

Обладать сверхчувствительностью к проблемам, быть способным видеть «удивительное в обыденном». Уметь находить и ставить перед учащимися реальные учебно-исследовательские задачи в понятной для них форме.

Уметь увлечь учащихся дидактически ценной проблемой, сделав ее проблемой самих детей.

Быть способным к выполнению функций координатора и партнера в исследовательском поиске.

Помогая детям, уметь избегать директивных указаний и административного давления.

Быть терпимым к ошибкам учеников, допускаемым ими в попытках найти собственное решение.

Предлагать свою помощь или адресовать к нужным источникам информации только в тех случаях, когда учащийся начинает чувствовать безнадёжность своего поиска.

Организовывать мероприятия для проведения наблюдений, экспериментов и разнообразных «полевых» исследований.

Предоставлять возможность для регулярных отчетов рабочих групп и обмена мнениями в ходе открытых общих обсуждений.

Поощрять и всячески развивать критическое отношение к исследовательским процедурам.

Уметь стимулировать предложения по улучшению работы и выдвижению новых, оригинальных направлений исследования.

Внимательно следить за динамикой детских интересов к изучаемой проблеме. Уметь закончить проведение исследований и работу по обсуждению и внедрению решений в практику до появления у детей признаков потери интереса к проблеме.

Быть гибким и при сохранении высокой мотивации разрешать отдельным учащимся продолжать работать над проблемой на добровольных началах, пока другие учащиеся изыскивают пути подхода к новой проблеме.

(Продолжение следует)

¹ Роджерс К., Фрейберг Дж. Свобода учиться. – М., 2002. – С. 57.