

Психологические основы исследовательского обучения школьников

Александр Ильич Савенков, доктор психологических наук, доктор педагогических наук, профессор кафедры психологии развития Московского педагогического государственного университета

Исследовательское обучение и современное образование

Мир, окружающий нас, меняется стремительно, и для выживания в нём человеку всё реже удаётся опереться на отработанные его предками или им самим мыслительные стереотипы и привычные поведенческие модели. Для полноценного существования в интенсивно меняющейся среде современному человеку всё чаще приходится проявлять исследовательское поведение. Поэтому в настоящее время в педагогической психологии, педагогике и образовательной практике чрезвычайно высок интерес к природной поисковой активности ребёнка как важнейшему образовательному ресурсу.

Это обстоятельство вызвало к жизни принципиально новое для российского образования явление — исследовательское обучение. Оно предполагает не частичное использование поисковых методов в образовании, а обращение к принципиально новой модели обучения, где приоритетные позиции занимает познавательная деятельность самого ребёнка. Главная особенность исследовательского обучения — активизировать учебную работу детей, придав ей исследовательский, творческий характер, и, таким образом, передать учащимся инициативу в организации своей познавательной деятельности.

Важно понимать, что если задачи исследовательского обучения свести к поощрению учащегося проявлять природную любознательность, задавать вопросы и стараться самостоятельно находить на них ответы, то оказывается, что мы отстаиваем лишь то, о чём давно говорили и что даже осуществляли на практике многие талантливые педагоги прошлого.

В настоящее время назрела необходимость иного решения. Речь идёт не о новом витке

использования исследовательских методов в образовании, а о принципиально отличном от других, особом виде обучения. Исследовательское обучение не следует сводить к частному приёму — стимулированию поисковой активности детей путём использования исследовательских методов учения в образовании. Прежде всего, оно предполагает движение по пути принципиального пересмотра культурно-образовательных традиций, радикально меняющем цели образования, отношения к самим знаниям и к путям их получения.

Феномен исследовательского поведения

Стремление исследовать окружающий мир — одна из самых удивительных особенностей психики живых существ. Природа наделила этим не только людей, но и животных. Данное стремление универсально и проявляется в исследовательском поведении. Наблюдать его можно во всех сферах жизни и во всех без исключения видах деятельности. Исследовательское поведение служит одним из действенных инструментов обучения, совершенствования познавательных функций всех уровней, приобретения социального опыта. У человека оно выступает важнейшим источником личностного развития и саморазвития.

Даже в ходе обыденных наблюдений несложно заметить, что от уровня развития исследовательских способностей ребёнка напрямую зависят его успехи в когнитивном и аффективном развитии. Наличием развитых исследовательских способностей в значительной мере определяется вероятность трансформации процесса развития в процесс саморазвития.

Несмотря на то, что само явление исследовательского поведения человечеству известно

давно, его специальное научное изучение имеет относительно краткую историю и ведёт свою родословную от работ И.П. Павлова по ориентировочно-исследовательским реакциям. По мнению российских и зарубежных учёных, именно его труды начала XX века дали старт научным, психологическим изысканиям в этой области.

Традиционно в психологии изучение исследовательского поведения велось и ведётся максимально широким фронтом: изучаются особенности исследовательского поведения животных, специфические характеристики исследовательского поведения взрослых людей, механизмы диагностики и развития исследовательских способностей детей.

В настоящее время интерес психологов к проблемам исследовательского поведения растёт. Проводятся специальные, фундаментальные исследования общих основ психологии исследовательского поведения, разрабатывается проблематика диагностики и развития исследовательских способностей. Особенно интенсивно ведутся изыскания в области педагогической психологии и педагогики, где исследовательское поведение рассматривается как один из эффективных инструментов, позволяющих трансформировать процесс развития личности в процесс саморазвития.

Исследовательская деятельность и исследовательские способности

Исследовательскую деятельность следует рассматривать как особый вид интеллектуально-творческой деятельности, порождаемый в результате функционирования механизмов поисковой активности и строящийся на базе исследовательского поведения. Но если поисковая активность определяется лишь наличием самого факта поиска в условиях неопределённой ситуации, а исследовательское поведение описывает преимущественно внешний контекст функционирования субъекта в этой ситуации, то исследовательская деятельность характеризует саму структуру этого функционирования. Она логически включает в себя мотивирующие факторы исследовательского поведения (поисковую активность) и механизм его осуществления. В роли этого механизма у человека выступает мышление. Наиболее продуктивно, в данном случае, оказывается предложенное Дж. Гилфордом деление мышления на конвер-

гентное и дивергентное. Оба эти вида продуктивного мышления важны для успешного осуществления исследовательского поведения в ситуациях неопределённости.

Очевидно, что наличием самого факта поисковой активности исследовательская деятельность не исчерпывается и не может исчерпываться. Она включает в себя также анализ получаемых результатов, оценку на их основе динамики ситуации, прогнозирование и в соответствии с этим дальнейшее её развитие. Сюда же можно присовокупить моделирование и реализацию своих будущих, предполагаемых действий — коррекцию исследовательского поведения. В дальнейшем всё это, будучи проверено на практике (наблюдение и эксперимент) и вновь оценено, выводит поисковую активность на новый уровень, и вся схематически описанная последовательность повторяется.

Успешное осуществление исследовательской деятельности требует наличия у субъекта специфического личностного образования — исследовательских способностей. Исследовательские способности логично квалифицировать, в соответствии с традициями отечественной психологии, как индивидуально-психологические особенности личности, выступающие субъективными условиями успешного осуществления исследовательской деятельности. Как и все иные способности, они могут рассматриваться с разных сторон.

Исследовательские способности обнаруживаются в степени проявления поисковой активности, а также глубине, прочности овладения способами и приёмами исследовательской деятельности, но не сводятся к ним. Причём очень важно понимать, что речь идёт и о самом стремлении к поиску, и о способности оценивать (обрабатывать) его результаты, и об умениях строить своё дальнейшее поведение в условиях развивающейся ситуации, опираясь на них.

Исследовательские способности необходимо рассматривать как комплекс трёх относительно автономных составляющих: поисковая активность; дивергентное мышление; конвергентное мышление. Первый параметр — «поисковая активность» выступает в роли первоисточника и главного двигателя исследовательского поведения. Он характеризует мотивационную составляющую исследовательских способностей. Стремление к поисковой активности в значительной мере предопределено биологически, вместе с тем

это качество развивается под воздействием средовых факторов. Высокая мотивация, интерес, эмоциональная включённость — необходимые составляющие исследовательского поведения, указывающие на наличие поисковой активности.

При оценке исследовательского поведения животного этим можно было бы ограничиться, но человек способен к довольно сложным вариантам мыслительных действий. Поэтому следующие параметры исследовательских способностей — дивергентное и конвергентное мышление.

Не сложно заметить, что дивергентная продуктивность, представляется чрезвычайно важным элементом психологической готовности индивида, совершенно необходимым в ситуациях исследовательского поведения. Это требуется и на этапе выявления проблем, и на этапе поиска возможных вариантов решения (гипотез). Такие важные характеристики дивергентного мышления, как продуктивность, оригинальность, гибкость мышления, способность к разработке идей, выступают совершенно необходимыми условиями успешного осуществления исследовательской деятельности.

Например, способность находить и формулировать проблемы, способность генерировать максимально большее количество идей в ответ на проблемную ситуацию, оригинальность, способность реагировать на ситуацию нетривиальным образом — всё это не только проявления способности к дивергентному мышлению, но и неотъемлемые составляющие исследовательского поведения человека. Их обязательно нужно рассматривать как компонент исследовательских способностей.

Кроме того, мы должны понимать, что в реальных ситуациях, требующих исследовательского поведения, и поисковая активность, и дивергентное мышление мало полезны без высокоразвитого конвергентного мышления. Оно тесно связано не только с даром решать проблему на основе логических алгоритмов, через способность к анализу и синтезу, но также принципиально важно на этапах анализа и оценки ситуации, на этапах выработки суждений и умозаключений. Оно выступает важным условием успешной разработки и усовершенствования объекта исследования (или ситуации), оценки найденной информации и рефлексии. Диагностика и развитие исследовательских способностей

предполагают выявление и совершенствование этих трёх характеристик.

Исследовательские способности и IQ

В ряде специальных психологических работ неоднократно зафиксирован факт, признаваемый всеми как парадоксальный. Речь идёт об эмпирических исследованиях, рассматривающих соотношения уровней развития интеллекта (выявлявшегося по системе «IQ»), с одной стороны, и исследовательского поведения, с другой. В этих исследованиях специалисты наблюдают, как правило, отрицательные корреляции.

Но следует ли из этого, что люди, имеющие высокий коэффициент интеллекта (IQ), непременно должны демонстрировать низкие уровни способности самостоятельного, практического исследования новых объектов и, наоборот, — люди, проявляющие высокие исследовательские способности, должны обладать низким интеллектом. Важно и то, как всё это соотносится в целом с современными представлениями о детской одарённости.

Анализируя причины, заставляющие учёных говорить об обратной корреляции IQ и «исследовательских способностей», некоторые исследователи справедливо отмечают, что основная проблема заключается в нерешённости концептуальных вопросов, то есть ни интеллект, ни исследовательское поведение, ни творчество никем не определяются точно. Это справедливо, и, бесспорно, данное обстоятельство выступает одной из веских причин возникающей путаницы. Всем известно, что и определение этих психологических конструктов, и процедуры измерения уровней их развития весьма далеки от теоретически возможного идеала.

С точки зрения решения социально-образовательных задач принципиально важно и то, что понятия «интеллект» и «интеллектуальная одарённость» не тождественны современным представлениям о детской одарённости, как интегративном, динамичном показателе, определяющем, в конечном итоге, потенциал личности как некий фундамент для последующих выдающихся достижений. В большинстве современных, концептуальных моделей одарённость уже не отождествляется с какой-либо отдельной функцией или комплексом, условно выделенных, психических процессов. Как это было принято в ряде

теоретических моделей прошлого. Она не сводится к «высокому интеллекту» или «высокой креативности». А это делает сопоставления типа: «интеллект и креативность», «интеллект» и «исследовательские способности», «креативность и исследовательское поведение» — интересными с точки зрения упражнения в собственных исследовательских навыках, но малопродуктивными с точки зрения психологии и практики образования.

Другой важной особенностью современного понимания одарённости является то, что она рассматривается не как константная, а как динамическая характеристика. Это понимание привело к созданию теоретических моделей развития одарённости, в структуру которых включены наряду с факторами, характеризующими потенциал личности, ещё и факторы внешней среды.

По мнению большинства современных специалистов в области педагогической психологии, одним из ведущих факторов, обеспечивающих позитивную динамику развития детской одарённости, выступает активизируемое исследовательским обучением исследовательское поведение. Поэтому исследовательские методы обучения активно используются в практике работы школ для одарённых детей.

Особенно любопытно в рассматриваемом противопоставлении уровней развития исследовательских способностей и интеллекта то, что это противопоставление даёт неожиданное и весьма правдоподобное объяснение феномену угасания способностей вундеркиндов. Одарённость рассматривается в современной психологии как динамическая характеристика, она не константна и эволюционирует в течение жизни индивида, развиваясь качественно и количественно меняясь со временем. Дети, квалифицируемые как вундеркинды — на основании высоких показателей по «IQ» (которые, как известно, часто тесно связаны с учебной успешностью), вероятно, в значительной мере теряют свои преимущества к моменту наступления взрослости, потому что не проявляют ярко выраженного стремления к исследовательскому поведению.

В значительной мере проясняют проблему обозначенного выше парадокса ответы на вопрос о том, что понимается под «исследовательскими способностями» теми исследователями, которые говорят об обратной корреляции коэффициента интеллекта и уровня развития исследовательских способностей.

Таким образом, проводя эмпирические исследования с опорой на эти методики, мы оказываемся в выстроенной ими же методической «ловушке». Частная информация, получаемая в итоге диагностических действий подобного рода, в действительности не характеризует сами обозначенные психические явления. Только понимание одарённости как интегральной личностной характеристики и рассмотрение исследовательского поведения как сложного комплекса, включающего и получение, и обработку информации, добытой в ходе исследовательского поиска, позволяет увидеть эти явления целиком и фактически снимает отмеченное выше противоречие.

Рассматривая исследовательское поведение и детскую одарённость в таком широком контексте, мы оказываемся в ситуации, когда это противоречие исчезает. А отмечаемое в специальных исследованиях противопоставление уровней развития интеллекта и исследовательских способностей, ошибочно отождествляемых с поисковой активностью, лишается интригующего налёта парадоксальности.

Это позволяет сделать вывод о том, что неадекватным поставленным задачам является не только тестирование на интеллект и присвоение коэффициенту интеллекта («IQ») права считаться универсальной характеристикой умственных способностей, но и методика оценки исследовательских способностей как проявлений поисковой активности субъекта.

Большинство специалистов, разрабатывающих эти методики, фактически сводят исследовательские способности к элементарным уровням проявления поисковой активности (элементарному экспериментированию и т.п.). Точнее говоря, речь идёт о степени выраженности стремления к манипулированию предметами, а также умении и желании извлекать из этого манипулирования новую информацию. Это бесспорно важное и интересное явление, его можно обозначить как поисковую активность, но ни исследовательское поведение, ни тем более исследовательская деятельность этим не исчерпываются.

Истоки практики исследовательского обучения

Вопрос о том, когда собственные исследования детей стали применяться в образовательной практике, имеет ясный и вполне точный ответ — они использовались всегда и были

востребованы с глубокой древности, с того момента, как проявилась в человеческом обществе сама потребность в обучении.

Как известно, изначально эта общественная потребность проистекает из двух источников. Первый — это инстинктивное, биологическое в своей основе, стремление младших осваивать новый для себя опыт, подражая старшим и самостоятельно исследуя окружающий мир. Второй источник — природное, закреплённое в генотипе и проявляющееся во всём животном мире стремление старших заботиться о передаче младшим навыков приспособления к окружающей среде.

Какую-то часть сведений о мире ребёнок всегда воспринимал репродуктивным путём от старших, а какую-то осваивал самостоятельно, подражая взрослым, играя, исследуя действительность. При этом он должен был наблюдать, экспериментировать и делать на этой основе собственные выводы и умозаключения. Таким образом, мы условно можем выделить два пути получения образования ребёнком — «репродуктивный» и «продуктивный». В разные времена соотношение этих двух принципиально разных путей обогащения опыта индивида существенно менялось, на первый план в образовательной практике выходил то один, то другой. В целом же линия исследовательского обучения развивалась очень непоследовательно, в рамках общей демократизации образования, приближения обучения к познавательной деятельности, к интересам и потребностям самого учащегося.

Развитие культуры во всех её аспектах постоянно приводило не только к появлению новых явлений, но и содействовало повышению динамики самих изменений. Это постепенно делало мир всё более и более динамичным и непредсказуемым, а вместе с тем всё устойчивее заставляло систему образования отказываться от доминирования догматического содержания образования и репродуктивных методов обучения над гибким содержанием и продуктивными методами.

Исследовательское обучение и начало «века ребёнка»

Особое развитие идеи исследовательского обучения получили в конце XIX начале XX веков — в период утверждения реформаторской, прогрессивистской педагогики в Западной Европе, России и США. Это было время

не простого увлечения высказанными ранее идеями «свободного воспитания», а период активного внедрения в практику принципиально новых подходов к обучению. Критикуя старую гербартовскую школьную систему за авторитарность, односторонний «интеллектуализм», «книжную науку», наиболее передовые педагоги и детские психологи настаивали на необходимости создания новой «активной школы», «школы действия». Наступала пора, получившая наименование по названию книги американской журналистки Элен Кей (1849–1926), — «век ребёнка».

Это было время интенсивного развития идеи исследовательского обучения в работах российских учёных, представителей альтернативной педагогики. Необходимость утверждения исследовательского подхода в образовании наиболее чётко выразил в одном из своих трудов известный русский педагог Константин Николаевич Вентцель (1857–1947): «Ребёнок по натуре своей утилитарист и практик, только в более позднем возрасте начинает просыпаться чисто теоретический интерес к знанию, и чем более глубокие корни будут пущены этим теоретическим интересом в практике жизни, тем он сам окажется жизненнее, живучее, устойчивее».

К.Н. Вентцель был последовательным сторонником идеи свободного воспитания. Потому исключительное значение он придавал исследовательскому поведению ребёнка и его применению в обучении. Он писал о том, что на ребёнка надо смотреть как на маленького «искателя истины». Призывал поддерживать и питать в нём дух неутомимого искания истины, лелеять проснувшуюся жажду знания. Он подчёркивал, что педагогам следует стараться самим являть для ребёнка пример исследовательского поведения. Создавать ситуации личного и опосредованного (при помощи книг) взаимодействия с великими мыслителями и научными деятелями, в которых жив этот дух великого искания истины.

В этот период стал развивать, реализовывать и пропагандировать идеи исследовательского обучения американский философ и педагог Джон Дьюи (1859–1952). По его утверждению, чужие слова и книги могут дать знания, но воспитывают не они, а опыт. Именно опыт выступает ключевым понятием его теории. Призвание школы не изымать молодёжь из окружающей деятельной среды и заставлять изучать отчёты о том, как познавали мир другие люди, а давать возможность для проявления

стремлений к освоению мира, для интеллектуальной инициативы ребёнка.

В процессе обучения, считал он, надо исходить из четырёх основных детских инстинктов: инстинкта делания, исследовательского инстинкта, художественного инстинкта, социального инстинкта. На основе этих инстинктов развиваются интересы ребёнка, используя их, школа может превратить обучение в продуктивный, полезный и увлекательный процесс. Для этого школьное обучение должно быть организовано так, чтобы ребёнок оказывался в позиции исследователя.

Кратко этот механизм Дж. Дьюи характеризует так: в ходе собственной практики, в «процессе делания» у ребёнка возникают познавательные потребности и формируются познавательные интересы; они пробуждают исследовательский инстинкт, который способен сделать обучение увлекательным. В трудовом процессе, на основе сопряжения творчества и труда, у ребёнка рождаются потребности: к осмыслению задачи или проблемы, построению гипотез, выбору путей их решения, достижению желаемого результата.

Джон Дьюи одним из первых выразил собственное возмущение тем, что в традиционной школе предельно купируются все проявления детской активности. По его мнению, ограничения, налагавшиеся на физическое перемещение в традиционной классной комнате с её фиксированными рядами парт и воинской дисциплиной для учеников, которым разрешалось двигаться только по определённым установленным сигналам, — всё это изрядно сковывало интеллектуальную и нравственную свободу. Он справедливо отмечал, что если мы хотим создать условия для нормального интеллектуального роста учеников, необходимо покончить с методами кандалов и смиренных рубашек. Без свободы нет гарантии развития. Навязываемая ребёнку физическая неподвижность мешает осознанию учебных проблем, препятствует необходимым наблюдениям и экспериментам, проверяющим предложенные идеи.

Дж. Дьюи возмущало то, что в школьной комнате очень мало места для самого ребёнка, для его активной, самостоятельной, исследовательской работы. При этом полный цикл самостоятельной учебной деятельности требует исследования и экспериментирования, проверки собственных идей относительно исследуемых объектов, приобретения навыков в обращении с материалами и приборами.

Мастерская, лаборатория, материалы, инструменты при помощи которых ребёнок мог бы строить, творить и самостоятельно исследовать — даже необходимое место для этого, в большинстве случаев отсутствует.

Повышенный интерес к исследовательскому обучению в этот период привёл школьную практику к радикальным шагам в плане изменения процессуально-содержательной и организационной основы образования. Эти поиски и позволили педагогике сделать важный шаг от «класса-аудитории» к «классу-лаборатории». Правда дальнейшее развитие образовательной системы нашей страны свидетельствует о том, что, сделав этот шаг, педагогика не смогла помочь сделать его школе.

Общая характеристика исследовательского обучения

Диктуемый задачами исследовательского обучения подход к формированию научной картины духовно-нравственного устройства мира включает в себя не только освоение ребёнком некоего объёма информации, добытой путём специальных изысканий, а с необходимостью предполагает вскрывание эмбриологии получения нового знания на основе овладения способами её обнаружения. Поскольку наука неотделима от рефлексии того, каким путём получено знание, то и учащийся должен осваивать в образовании не только конечный продукт, в виде некоего позитивного знания, но быть хорошо знаком с эволюцией постижения истины, а также с путями и способами её поиска.

При решении задачи формирования у учащегося научной картины мира, в содержании образования необходимо учитывать, что идеи науки можно полноценно понять лишь в контексте их возникновения и обусловленных ими дальнейших исследований. Манера фрагментарного, констатирующего изложения в современных условиях малоприменима. Потому и содержание исследовательского обучения должно строиться так, чтобы опыт человечества представал перед учащимся не как сумма догм, не как свод незыблемых законов и правил, а как живой, постоянно развивающийся организм.

В исследовательском обучении исследование выступает не просто набором методов и приёмов учения, а является его содержанием и смыслом. У учащегося, таким образом, формируется представление об исследова-

нии 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 стиле жизни.

Для традиционного подхода, принятого в образовании, характерно рассмотрение проблемы развития исследовательских умений и навыков как служебной задачи, актуализирующей 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 предстаёт как задача, имеющая самостоятельную ценность. Это не просто один из путей занимательного освоения какой-либо области действительности, а способ развития поведения, основанного на доминировании проявлений поисковой активности в различных жизненных ситуациях.

В условиях исследовательского обучения понятие «исследование» следует трактовать максимально широко, не ограничивая его лишь эмпирическим познанием. В научно-педагогической литературе понятие «исследование» нередко сводится к эмпирической стороне детской исследовательской практики и часто ассоциируется с методикой учебных наблюдений и экспериментами в области естественных наук. Несмотря на очевидную несостоятельность такого ограничения, нельзя не заметить, что это представление весьма распространено.

Такое ограничение вызвано несколькими причинами и одна из них — суженное понимание содержания понятия «исследование». Так, например, многие методисты-предметники убеждены, что понятие «исследование» может быть ограничено только эмпирикой, и в итоге к исследовательским умениям и навыкам они относят только те, что имеют прямое отношение к опытному познанию. Всё, что формально находится за его пределами, например, умение видеть проблемы, умение структурировать материал, полученный в результате собственных изысканий, умение доказывать и защищать свои идеи и даже умение извлекать принципиально новую информацию на основе анализа текстов, написан-

ных другими, уже ускользают 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. Вместе с тем задача их развития представляется очень важной.

В «большой науке», например, существует понятие «теоретическое исследование». Исследовательский поиск можно вести не только эмпирическим путём, но и путём анализа литературных источников (текстов), последние могут быть как художественными, так и научными, повествующими о других исследованиях. Полноценные исследования проводятся с помощью «мысленных экспериментов», путём виртуального экспериментирования с математическими или компьютерными моделями.

Принципы исследовательского обучения

К фундаментальным идеям, на которых строится исследовательское обучение, могут быть отнесены:

Принцип ориентации на познавательные интересы учащегося. Исследование — процесс творческий, творчество невозможно навязать извне, оно рождается 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 освоения знаний в единстве со способами их получения.

Диктуемый задачами исследовательского обучения подход к формированию научной картины духовно-нравственного устройства мира включает в себя не только освоение некоего объёма информации, добытой путём специальных изысканий, а с необходимостью предполагает вскрывание эмбриологии получения нового знания на основе овладения способами её обнаружения. Наука неотделима от рефлексии того, каким путём получено

знание, потому и учащийся должен осваивать в образовании не только конечный продукт, в виде некоего позитивного знания, но быть хорошо знаком с эволюцией знания, а также с путями и способами его получения.

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

Ученик не просто потребляет информацию, а сам порождает знание. Околофилософские разговоры, ведшиеся в педагогике и психологии творчества по поводу открытия ребёнком в учебно-исследовательской деятельности «субъективно» и «объективно» нового, столь же бессмысленны, сколь и бесплодны. Знания, предлагаемые для освоения учащемуся в традиционном образовании, новы лишь для него. В условиях, когда в качестве главной ценности образования рассматриваются не знания, а способы их получения, становится не важно, насколько добытая ребёнком информация нова.

Принцип сочетания продуктивных и репродуктивных методов обучения. Психология усвоения свидетельствует о том, что легко и непроизвольно усваивается тот материал, который включён в активную работу мышления, но далеко не всё, что следует освоить ребёнку в образовании, он должен открывать в ходе самостоятельных изысканий. 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 могут рассматриваться как рутинные, но от того не становятся ненужными.

С точки зрения исследовательского обучения принципиально важно помнить, что готовые выводы, предлагаемые для безусловного усвоения в учебнике или изложении учителя, создают у учащегося впечатление законченности и неоспоримости знания. Такое преподнесение знаний экономично и компактно, но оно опускает важнейшую черту любой информации — её относительный характер, подверженность пересмотру. Такой подход не даёт учащимся прочувствовать сам процесс добывания знаний на основе данных, по-

лучаемых в специально спланированных и проведённых наблюдениях и экспериментах. Утрачивается представление о том, что подобные обобщения и выводы сами, в свою очередь, становятся фундаментом новых вопросов, дают начало постановке новых проблем.

Исследовательское обучение, напротив, подчёркивает относительность знаний, а весь учебный процесс пронизывает «приглашение к открытию».

Принцип формирования представлений о динамичности знания. При решении задачи формирования у учащегося научной картины мира в содержании образования необходимо учитывать мысль о том, что идеи науки можно полноценно понять лишь в контексте их возникновения и обусловленных ими дальнейших исследований. Манера фрагментарного, констатирующего изложения в современных условиях малоприменима. Потому и содержание исследовательского обучения должно строиться так, чтобы опыт человечества представал перед учащимся не как сумма догм, не как свод неизменных законов и правил, а как живой, постоянно развивающийся организм.

Принцип формирования представления об исследовании как стиле жизни. В исследовательском обучении исследование выступает не просто набором методов и приёмов 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 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 предстаёт 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.

Учитель должен быть фасилитатором учения, а не просто транслятором информации.

Основным фактором развития креативности ребёнка, как свидетельствуют многие исследования, является не столько его включение в творческую деятельность, а наличие в его окружении «образца творческой деятельности». В любом творчестве, и учебно-исследовательская деятельность не является исключением, преобладают принципиально не формализуемые элементы, которые могут транслироваться и усваиваться только в прямом контакте, с тем, кто сам способен творить. Это возможно, только минуя вербализацию и какие бы то ни было моменты осознания. Большая часть этих не формализуемых, интуитивных элементов не может быть вычленена и вербализована, так как зачастую не осознаётся ни самими творцами, ни теми, кто наблюдает за их творчеством.

Парадоксом исследовательского обучения является то, что педагог, работающий в русле идей исследовательского обучения, может научить ребёнка даже тому чего не умеет сам. Он должен, безусловно, быть творцом-исследователем, но не носителем всех знаний на свете. В условиях исследовательского обучения педагог не обязан всегда знать ответы на все вопросы, но он должен уметь исследовать разные проблемы, таким образом, находить любые ответы и уметь научить этому детей.

Принцип использования авторских учебных программ.

Учебная программа, рассчитанная на творческое учебно-исследовательское взаимодействие ученика и учителя, всегда является авторской и строится на базе общей образовательной программы школы.

Основные элементы образовательной программы

Образовательная программа, выстроенная в соответствии с идеей исследовательского обучения, состоит из трёх компонентов, а,

следовательно, включает три относительно самостоятельных подпрограммы:

- **Тренинг.** Специальные занятия по приобретению учащимися специальных знаний и развитию у них умений и навыков исследовательского поиска.
- **Исследовательская практика.** Проведение учащимися самостоятельных исследований и выполнение ими творческих проектов.
- **Мониторинг.** Содержание и организация мероприятий, необходимых для оценки и управления процессом решения задач исследовательского обучения (мини-курсы, конференции, защиты исследовательских работ и творческих проектов и др.).

В ходе тренинга развития исследовательских способностей учащиеся должны овладевать специальными знаниями, умениями и навыками исследовательского поиска. К ним мы относим знания, умения и навыки:

- видеть проблемы;
- ставить вопросы;
- выдвигать гипотезы;
- давать определение понятиям;
- классифицировать;
- наблюдать;
- проводить эксперименты;
- делать умозаключения и выводы;
- структурировать материал;
- готовить тексты собственных докладов;
- объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

Программирование данного учебного материала осуществляется по принципу «концентрических кругов». Занятия группируются в относительно цельные блоки, представляющие собой самостоятельные звенья общей цепи. Пройдя первый круг во второй и третьей четвертях первого класса, целесообразно вернуться к аналогичным занятиям во втором, третьем и четвёртом классах. Необходимость в этих специальных тренинговых занятиях есть и в начальной школе, и в неполной средней, и в старших классах, и даже в высших учебных заведениях. Периодичность этой работы следует определять, ориентируясь на индивидуальные особенности учащихся.

Естественно, что при сохранении общей направленности заданий они должны усложняться от класса к классу. Причём многие задания, используемые на данных занятиях, могут решаться неоднократно детьми разного возраста. В данных случаях следует менять глубину решения проблемы.

Основное содержание работы, в рамках действия подпрограммы «исследовательская практика», — проведение учащимися самостоятельных исследований и выполнение ими собственных творческих проектов. Эта подпрограмма выступает в качестве основной, центральной. Занятия в её рамках выстроены так, что степень самостоятельности ребёнка в процессе исследовательского поиска постепенно возрастает.

Особую значимость имеет и подпрограмма «мониторинг». Ребёнок должен знать, что результаты его исследований и творческого проектирования интересны другим и он обязательно будет услышан. Ему необходимо освоить практику презентаций результатов собственных исследований, овладеть умениями аргументировать собственные суждения.

Подготовка педагога к исследовательскому обучению

Педагог, подготовленный к решению задач исследовательского обучения, должен обладать рядом характеристик, ему необходимо овладеть набором специфических умений. Основные из них те, что должны быть свойственны успешному исследователю, кроме них, требуются особые способности и умения, специфически педагогические. Основные из них:

- Обладать сверхчувствительностью к проблемам, быть способным видеть «удивительное в обыденном». Уметь находить и ставить перед учащимися реальные учебно-исследовательские задачи в понятной для детей форме.
- Уметь увлечь учащихся дидактически ценной проблемой, сделав её проблемой самих детей.
- Быть способным к выполнению функций координатора и партнёра в исследовательском поиске. Помогая детям, уметь избегать директивных указаний и административного давления.
- Уметь 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 отчётов 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.

* * *

В настоящее время развитие исследовательское поведение рассматривается уже не как узкоспециальная личностная особенность, требующаяся для небольшой профессиональной группы научных работников, а как неотъемлемая характеристика личности, входящая в структуру представлений о профессионализме и компетентности в любой сфере культуры. И даже шире — как стиль жизни современного человека. Поэтому от современного образования требуется уже не простое фрагментарное включение методов исследовательского обучения в образовательную практику, а целенаправленная работа по развитию исследовательских способностей, специально организованное обучение детей умениям и навыкам исследовательского поиска. □