

Использование Интернета в исследовательской деятельности учителей и учащихся

Н.В. Новожилова

Исследования в области психологии мышления показывают, что поздно начинать учить человека заниматься исследовательской деятельностью, если он уже студент или аспирант. Начинать это следует гораздо раньше — в детском возрасте, ибо в школе и даже в дошкольных учреждениях закладываются главные умения и навыки исследовательской деятельности. Детям свойственна склонность к проведению исследований, ибо её движущими силами являются любознательность, стремление экспериментировать, самостоятельно искать истину.

Большинство исследований, самостоятельно проводимых детьми, спонтанны и неосознанны. Чтобы сделать их систематизированными и методологически грамотными, надо включать исследовательскую деятельность учащихся в образовательный процесс школ.

Этимология слова «исследования» показывает, что эта деятельность подразумевает извлечение чего-то «из следа», т.е. восстановление некоторого порядка вещей по косвенным признакам, отпечаткам общего закона в конкретных, случайных предметах. Это принципиальная особенность мышления при исследовании, с которым сопряжены развитие наблюдательности, внимательности, аналитических навыков.

В ходе исследования участник не оказывает на предмет изучения никакого воздействия, не вмешивается в суть происходящего. Этим исследовательская деятельность отличается от проектной, в ходе которой, наоборот, допускаются и иногда программируются разного рода воздействия, способные изменить свойства и сущность предмета исследования.

Исследовательской считается деятельность, связанная с поиском ответа на творческую задачу, решение которой неизвестно. Эта деятельность предполагает этапы, характерные для исследования в научной сфере:

- постановка проблемы;
- изучение информации по этой проблематике;
- выбор методов исследования и практическое овладение ими;
- сбор собственного материала;
- анализ и обобщение;
- формулирование выводов.

Проектная деятельность характеризуется теми же самыми этапами, однако при сборе собственного материала можно проводить экспериментальные, практические работы.

Такое понимание исследовательской деятельности соответствует деятельности и учителей, и учеников. Суть исследовательской деятельности, кем бы она ни проводилась, всегда одна, разница заключается лишь в выборе тематики и уровне сложности проводимого исследования.

Учительские исследовательские работы в основном связаны с поиском решений по широкому кругу дидактических проблем (отбор содержания, адаптация образовательных технологий к конкретным условиям и др.) образования, реже в области предметных знаний (истории, физики и др.). Учительская исследовательская деятельность иногда носит характер проектной — создаются принципиально новые или творчески меняются уже имеющиеся средства обучения и др.

Ученические исследования — это чаще всего чисто исследовательские работы, реже проектно-исследовательские. Последние связаны с разработкой или усовершенствованием приборов, устройств, школьных наглядных пособий и др.

С функциональной точки зрения главная цель учебного исследования в том, чтобы ученики приобретали навык исследования как универсального способа освоения действительности путём повышения мотивации к учёбе и активизации личностной позиции в образовательном процессе.

В исследовательской деятельности учащихся меняются функциональные позиции субъ-

ектов. В типичной образовательной ситуации классно-урочной системы реализуется стандартная позиционная схема «учитель — ученик». Первый транслирует знания, второй их усваивает. При развитии исследовательской деятельности эти позиции сталкиваются с реалиями: нет готовых знаний, каждое конкретное явление требует самостоятельного анализа. Это нуждается в согласованных действиях учителя и ученика в рамках схемы «партнёр — партнёр». Главные результаты смены позиций участников исследовательской деятельности:

- расширение границ толерантности её участников;
- развитие у них критического мышления.

Безусловная норма исследовательской деятельности — доказательность и обоснование позиции, данных, способов достижения результатов исследования, необходимость постоянно проверять результаты, адекватность их практической реализации. В коммуникационном аспекте очень важно обсуждать результаты исследовательской деятельности на предмет их истинности.

Одно из педагогических условий эффективного проведения ученических исследований — организация проблемного обучения, которое содержит элементы поиска. Технологией моделирования проблемного обучения может быть метод проектов, созданный в начале прошлого века американским философом и педагогом Дж. Дьюи и его учеником В.Х. Килпатриком. Они предложили строить обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика. «Активное, настойчивое и внимательное рассмотрение какого бы то ни было мнения или предполагаемой формы знания, при свете оснований, на которых оно покоится, и анализ дальнейших выводов, к которым оно приводит, и образует рефлексивное мышление»¹.

¹ Джон Дьюи. Психология и педагогика мышления. 2-е издание. 1909. С 6.

Важно, чтобы исследуемая проблема была взята из реальной жизни, была знакомой и значимой для ребёнка. Личный интерес обучающегося в этой деятельности был необходимым условием успешной работы. Для её решения нужны ранее полученные знания и те, которые только предстоит приобрести. Учитель-консультант руководит проектной работой, направляя поиск учеников в нужное русло и подсказывая источники информации.

Со временем идея метода проектов претерпела эволюцию. Родившись из идеи свободного воспитания, в настоящее время она становится интегрированным компонентом вполне разработанной и структурированной системы образования. Но суть её остаётся прежней — стимулировать интерес к проведению исследования. В основе метода проектов креативность, умение ориентироваться в информационном пространстве и самостоятельно конструировать свои знания.

Целесообразность применения метода проектов как образовательной технологии обусловлена следующими условиями:

- существует какая-либо значимая проблема, требующая исследовательского решения;
- предполагаемые результаты имеют субъективную или объективную новизну;
- при работе над проектом применяются исследовательские методы;
- имеется ситуация выбора, требующая самостоятельной деятельности учащихся.
- суть метода проектов составляет идея «проекта», который в точном переводе с латинского означает «брошенный вперед».

Существуют разные типы проектов и разные подходы к их систематизации. Типология проектов, предлагаемая Е.С. Полат², составлена по следующим признакам:

² Полат Е.С. Метод проектов // Вопросы интернет-образования. 2002. № 2. http://www.center.fio.ru/vio_02.

1. По числу участников проекта (индивидуальный, парный, групповой).
2. Предметная область проекта (монопредметный, межпредметный, надпредметный).
3. Продолжительность проекта.

4. Метод, доминирующий в проекте (исследовательский, творческий, игровой и др.).
5. Характер контактов (среди участников одного класса, школы, города, региона и т.д.).
6. Характер координации проекта (непосредственный, скрытый).

За основу типологизации проектов, предлагаемой А.И. Савенковым³, взята степень самостоятельности ученика при реализации проекта. Исходя из этих позиций, автор выделяет три типа проектов.

³ Савенков А.И. Исследования на дому // Исследовательская работа школьников. 2002. № 1. С. 34–45.

Первый — взрослый предлагает учащимся готовую формулировку проблемы, сам намечает стратегию и тактику её решения. Ученику остаётся лишь самостоятельно найти решение проблемы.

Второй тип — взрослый ставит проблему, но метод решения ученик ищет самостоятельно. При этом возможен коллективный поиск.

На третьем — высшем уровне постановкой проблемы, поиском методов её исследования и разработкой решения самостоятельно занимается ученик.

Третий тип проектов наиболее адекватен методологии «направляемого проекта»⁴, где целевой установкой служат способы деятельности.

⁴ См., например, Гузеев В.В. Инновационные идеи в современном образовании // Школьные технологии. 1997. № 1. С. 3–10.

Работа над проектом начинается с попыток учащихся описать в форме изложения ситуацию, в которой надо решить предложенные проблемы. Работа по каждому проекту предусматривает:

- предварительное инструктирование группы в 5–7 учащихся;
- индивидуальные задания;
- чтение исторических источников и изучение библиографии для понимания темы;
- стимулирование индивидуальной исследовательской деятельности.

«Направляемый проект» поощряет взаимодействие, терпимость к чужому мнению, обсуждение ценностных приоритетов. Способствует развитию индивидуальной позиции при ответе на предлагаемые исследовательские проекты.

Одно из направлений дальнейшего развития «направляемого проекта» связывается с развитием телекоммуникационных технологий.

Появившись в начале 1980-х годов, телекоммуникационные сети первоначально использовались в сфере науки и образования лишь как удобный и оперативный вид связи, поскольку вся сетевая работа тогда заключалась в обмене письмами между учащимися. Однако, как показала международная практика и многочисленные эксперименты, в отличие от простой переписки, специально организованная целенаправленная совместная работа учащихся в сети может дать более высокий педагогический результат. Наиболее эффективной оказалась организация совместных проектов на основе сотрудничества учащихся разных школ, городов и стран. Основной формой организации учебной деятельности учащихся в сети стал учебный телекоммуникационный проект.

Под учебным телекоммуникационным проектом (по Е.С. Полат⁵) понимается совместная учебно-познавательная, исследовательская, творческая или игровая деятельность учащихся-партнёров, организованная на основе компьютерной телекоммуникации, имеющая общую проблему, цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение совместного результата деятельности.

⁵ Полат Е.С. Метод проектов // Вопросы интернет-образования. 2002. № 2.

В организации исследовательской деятельности в рамках телекоммуникационного проекта ресурсы Интернет могут быть использованы как:

- источник получения информации;
- способ общения с партнёрами, коллегами и единомышленниками;
- инструмент участия в сетевых проектах.

Применять ресурсы Интернета как источник информации для проведения исследований разных уровней — ученических, учительских или совместных — целесообразно в связи с его огромным информационным потенциалом. В сети насчитывается более 6 млрд. документов по самым разным проблемам. Поэтому педагогические проблемы поиска и отбора необходимой для исследования информации во многом зависят от умений пользоваться Интернетом.

По мере развития телекоммуникаций и создания глобальных информационных сетей всё активнее проявляется потребность в обучении правилам и навыкам навигации в информационном пространстве, позволяющим находить, анализировать необходимую информацию.

В настоящее время активно разрабатываются технологии информационного поиска в сети Интернет. Так, в Брянском государственном техническом университете совместно с Брянским РЦ ФИО созданы учебные пособия «Информационный поиск в сети Интернет», «Информационный поиск в Интернете для средней школы». Группа учёных (Ю.Д. Калафари, К.Д. Моисеев⁶) из лаборатории «ИнформХаос» Института радиотехники и электроники Российской академии наук (ИРЭ РАН) предложили пути решения этой проблемы на примере поисковой технологии «Незабудка», в которой реализована полнотекстовая индексация, формирование запроса на «естественном языке», поиск информации по документу. Эта технология поиска запатентована в США, Канаде и Европе.

⁶ Калафари Ю.Д., Моисеев К.В. Роль новых технологий поиска информации в образовании // Вопросы Интернет-образования. № 4.

Эффективность овладения современными технологиями информационного поиска в сети Интернет учителями и учащимися зависит от того, включены ли эти вопросы в учебные программы повышения квалификации работников образования. Учителей всех категорий сначала надо научить современным технологиям информационного поиска.

Мировой опыт использования Интернета в качестве способа общения с партнёрами, коллегами и единомышленниками показывает, что это направление зарекомендовало себя как наиболее многообещающее и перспективное. Согласно материалам II Международного конгресса ЮНЕСКО, представленным в Докладе Международной комиссии по образованию для XXI века «Образование: сокрытое сокровище», множество людей, в том числе школьников, во многих странах мира используют Интернет как одно из основных средств общения. Отмечена устойчивая тенденция к развитию этого процесса.

В России для делового общения с коллегами-учителями создаются специальные интернет-площадки, где можно найти единомышленников, соисполнителей проектов и т.д. Сейчас можно говорить о создании и развитии интернет-сообщества педагогов и появлении нового вида общения — интернет-общения. Например, на портале «Auditorium.ru» работает консультационная линия для педагогов. Учителя могут получить самые разные консультации, в том числе по вопросам методологии и технологии проведения исследовательских работ.

На сайте кафедры образовательной технологии АПКИПРО <http://apkro.redline.ru/~etc> также ведётся деловая содержательная переписка с коллегами-педагогами — учёными и практиками из разных уголков России. Многие иногородние соискатели, стажёры, аспиранты, не имея возможности регулярно приезжать в Москву на консультации с научным руководителем и сотрудниками кафедры, получают их по электронной почте.

Сущность интернет-общения не только в переписке по электронной почте, оно включает участие в конференциях, семинарах, «круглых столах» в режимах on-line и off-line. В настоящее время интерактивные формы делового общения интенсивно развиваются. Например, всероссийский августовский педсовет 2002 г. проводился с использованием интернет-технологий в режиме on-line. Педагоги всей страны обсуждали самые насущные проблемы развития системы образования.

Примеров организации делового, научного общения среди педагогов в сети Интернет можно привести очень много — достаточно «зайти» на интернет-площадки по адресам: www.fio.ru, www.study.ru и др.

Педагогическая ценность Интернета в том, что он предлагает каждому желающему возможность принять участие в разных сетевых телекоммуникационных проектах, которые по своей сути открыты, поликультурны и демократичны. Опыт участия в проекте большого числа людей, представителей разных городов и стран, носителей разных культурных ценностей имеет большое воспитательное значение для личности. Это всегда диалог культур.

Крупные телекоммуникационные проекты с участием большого числа исследователей из разных стран предполагают объединить усилия многих людей для исследовательского поиска и использовать интегрированные знания для решения значимой в исследовательском, творческом плане проблемы (например, исследование экологической проблемы в разных регионах мира; создание серии репортажей из разных концов земного шара по одной теме; защита от водных стихий пр.).

Чаще всего российские школьники участвуют в международных телекоммуникационных проектах в составе группы одноклассников, кружковцев или др., объединённой по интересу и созданной, как правило, под руководством педагога. Реже наблюдается индивидуальное участие, и на последнем месте по числу участия стоят семейные команды.

Пока участие школьников в сетевых телекоммуникационных проектах зависит в основном от педагогов, их знаний и умений использовать Интернет в организации исследовательской деятельности. Это одна из задач системы повышения квалификации работников образования. Её актуальность возрастает в связи с переходом к профильной школе.

Таким образом, педагогическая целесообразность использования интернет-технологий в исследовательской деятельности учителей и учащихся бесспорна, ибо в этом имеются большие возможности для развития самой исследовательской деятельности и технологий её проведения. Однако эту проблему нельзя переводить только в практическую плоскость, требуется её серьёзное научное осмысление.