

— Александр Ильич! Мы рассказывали на страницах нашей газеты о детском экспериментировании. Но вы говорите не об экспериментировании, а об исследовательской деятельности. В чем принципиальные отличия одного от другого?

— Исследование — более широкий термин, чем экспериментирование. Вот я вижу на столе стакан и думаю: «Если его сдвинуть ближе к краю стола, упадет он или не упадет?» Чтобы ответить на свой вопрос, я могу сдвинуть стакан на несколько сантиметров и посмотреть, что будет. Это эксперимент. Измеряем глубину лужи — эксперимент. Замораживаем воду в холодильнике — тоже эксперимент. Я любопытствую: что будет, если я сделаю то-то или то-то, и пытаюсь получить эмпирическим путем некоторое знание, ответ на свой вопрос.

Но исследование — это не просто экспериментирование. Оно включает в себя гораздо больше составляющих. Кроме собственно экспериментирования, сюда входит умение получать сведения из самых различных источников, обрабатывать и перерабатывать эти сведения в своей голове, обобщать и классифицировать — т.е. работать на теоретическом уровне. Иными словами, исследование предполагает постановку проблемы, выдвижение гипотезы, ее проверку и анализ результатов. Кроме того, исследовательская деятельность требует от исследователя корректировки поведения в зависимости от результатов экспериментирования и теоретических обобщений. Исследование — это осознанная, рефлекслируемая добыча новых знаний.

— И вы хотите сказать, что дети способны к подобной деятельности? То, что вы описали, в обычном представлении связывается с большой наукой, с кандидатскими диссертациями — но никак не с детьми.

— Я вашему вопросу не удивляюсь. У нас многие до сих пор полагают, что исследователем человек может стать только тогда, когда «обогатит свою память всеми знаниями, которые накопило человечество». То есть прежде, чем самому что-то исследовать, надо очень долго, нудно, репродуктивно что-то изучать. Но в том-то и секрет, что способность к исследовательской деятельности скорее не возникает с годами, а исчезает. При определенных условиях, конечно. А вообще-то такая способность для человека является врожденной. Высокий уровень поисковой активности — это видовое отличие человечества как вида. Оно базируется на рефлексе (поисковой активности) «что такое?».

— Но ведь и животным в природе свойственна поисковая активность.

— Да. Но у животных поисковая активность связана с удовлетворением потребности в пище и в продолжении рода. Она слита с его, животного, повседневной жизнью. А у человека эта потребность реализуется странным образом избыточно. Потребности в пище, в безопасности, в продолжении рода тоже, конечно, присутствуют. Но когда они удовлетворены, у человека, в отличие от животных, поисковая активность не исчезает. Она продолжает искать для себя выхода. И реализуется в том, что мы называем творчеством. Тут я должен оговориться: существуют и такие психологические теории, которые как раз выводят творчество из неудовлетворенных потребностей. Но это особая тема для разговора. Суть утверждения о врожденной способности к творчеству, к исследовательской деятельности от этого не меняется.

— Творчество и исследовательская деятельность — это синонимы?

— Творчество — квинтэссенция исследовательской деятельности, ее ядро. Исследователь, безусловно, творец. И не имеет значения, что именно он исследует: движение небесных светил, особенности прорастания семян или эффекты от смешивания красок.

— *Но если исследовательская деятельность является врожденной потребностью, почему мы так редко встречаем настоящих исследователей в жизни? Да и дети (даже маленькие) не всегда производят впечатление таких, кто одержим страстью творческого поиска.*

— Верно. У разных людей потребность к исследовательской деятельности обладает различной степенью выраженности. И не последнюю роль здесь играют окружающая среда и условия развития в детстве. А обучение и воспитание в нашей традиции устроены так, что стремятся эту потребность подавлять. Вот пример, который приводит в своей книге американский ученый Глен Доман. Младенец лежит в кроватке. Заботливые родители купили ему красивую, яркую погремушку: пусть малыш играет. Но что делает младенец? Берет игрушку, крутит, вертит, сует в рот и выкидывает из кроватки. Погремушка при падении издает звук. Малыш прислушивается к этому звуку. Этим интерес к игрушке исчерпывается. Но родители этого не понимают. Они поднимают погремушку с пола, моют и снова возвращают в кроватку: пусть малыш играет. А тот снова ее выкидывает — только гораздо быстрее. И родителей это расстраивает, обижает, сердит. А ведь младенец прав: погремушка больше не несет ему ничего нового. Поэтому она ему больше не нужна. Доман советует родителям: дайте игрушку в упаковке. Пусть малыш потратит время на то, чтобы эту упаковку порвать, извлечь из нее погремушку. Это для него интересная работа. Это несложно для родителей, так ведь? Но совершенно непонятно. В результате своего непонимания они суживают поле детской активности, детского экспериментирования. То же самое происходит, когда малыша в возрасте около года помещают в манеж. Для безопасности. Обезопасить пространство квартиры — закрыть розетки, убрать провода с пола, тяжелые предметы со шкафов и т.п. — кажется сложным. Взрослым удобнее изолировать ребенка. Ведь манеж — не что иное, как клетка для маленького человека. Что это, если не подавление потребности в исследовательской деятельности? А дальше такое подавление последовательно реализуется нашей системой образования.

— *За счет классно-урочной системы, продолжающей «клеточную» форму манежа?*

— Классно-урочная система, безусловно, ориентирована на репродуктивные виды работы и на среднего ученика. Это не мое мнение, а мнение ее создателя — Яна Амоса Коменского. Его очень расстраивал природный недостаток детей — их неодинаковость. Но классно-урочной системой дело не ограничивается. Для нашей системы образования главной ценностью будто бы является мышление. При этом, как правило, имеется в виду однонаправленное, последовательное, логическое мышление — или, как говорят ученые, конвергентное мышление. А ведь есть еще мышление дивергентное, творческое! Вот этому мышлению, существующему совершенно по другим законам, в образовательной системе практически нет места. Наше образование не нацелено на воспитание исследователей. А если еще жестче — оно просто губит так называемых «генераторов идей».

— *И чтобы что-то этому противопоставить, вы создали свою методику?*

— Да. «Методику проведения учебных исследований в детском саду». Я считаю, чем раньше начинаешь учить детей организовывать свою исследовательскую деятельность, тем выше будут их результаты.

— *И вы хотите сказать, что дошкольники пяти лет способны формулировать проблемы и строить гипотезы?*

— Почему же нет? Проблема — это только звучит страшно. А вдуматься: что лежит в основе постановки проблемы? Умение задавать вопросы.

— *Это дети действительно умеют. У пятилеток даже есть особое «видовое» прозвище — «почемучки».*

— Опять не соглашусь с вами. Есть одна забавная книжка всем известного ученого Эрики Ландау. Называется она «Одаренность требует мужества». В этой книжке она описывает такое явление, как уровень постановки вопросов. Так вот, согласно ее представлениям, вопросы «почему?» — очень непродуктивные вопросы. Это вопросы из «верхнего вопросительного этажа». Они могут задаваться на итоговом этапе исследовательской работы. Когда дети спрашивают «почему?», они, как правило, не допускают отсроченного ответа. Поэтому такие вопросы не предполагают творческого поиска и заведомо примитивизируют ответ. Детей надо учить задавать вопросы, которые начинаются со слов «как?», «что?», «где?», «откуда?». Задавать вопросы и самостоятельно искать на них ответы.

— *Как может маленький ребенок самостоятельно искать ответы на вопросы? Он даже читать толком не умеет.*

— Даже у маленьких можно формировать представления о различных источниках информации. Когда мы обсуждаем какую-нибудь тему в исследовательской группе, мы перебираем все возможные источники. Видеоматериалы — это современным детям доступно. Источник в виде компьютера — об этом тоже многие имеют представление. Даже об Интернете от старших братьев слышали. Детские энциклопедии с информативными картинками сейчас не дефицит. Ну а главный источник информации для ребенка, конечно, взрослый. Дети обычно говорят: «Я могу спросить у мамы или у бабушки». У нас во время занятий обязательно устанавливается телефон в группе. Мы его протягиваем с помощью длинного провода. Тогда кто-то из детей может позвонить домой и задать интересующие его вопросы домашним. Для чего задаются вопросы? Чтобы собрать как можно больше исходного материала, который потом будет классифицироваться.

— *Но ведь дети не умеют писать или читать.*

— Зато они в процессе занятий овладевают пиктографической «грамотностью» — используют значки и картинки. К примеру, мы проводим исследование по теме «Кролик». Как обозначить кролика? Рисуем кружок и ушки. Кролики бывают большие и маленькие. Рисуем большой кружок с ушками и маленький кружок с ушками. Кролики — домашние животные. Рисуем домик, а в нем — кружок с ушками. По этим карточкам-рисункам дети потом воспроизводят некоторый текст. У каждого ребенка есть специальная «папка исследователя». На папке — кармашки. На кармашках — значки, изображающие методы исследования. Это памятка о том, как можно действовать. С этой папочкой ребенок передвигается в некотором пространстве исследования. Узнал что-то новое, присел, положил папку на колени, на нее — бумажку, сделал рисуночек, поместил в нужный кармашек. Или просто повторил значок на карточке, чтобы запомнить: он таким-то методом воспользовался и какую-то информацию с его помощью извлек.

— *Ну а гипотезы? Как дети могут строить гипотезы?*

— Гипотеза — это предположение. Вспомните книгу К. Чуковского «От двух до пяти». В ней прекрасно описано, как дети постоянно выдвигают различные предположения по поводу того, что они слышат, видят, чувствуют. С точки зрения строгой науки не всякое предположение является гипотезой, а только обоснованное, указывающее путь исследовательского поиска. Но в работе с детьми важно стимулировать их к созданию гипотез по принципу «чем больше, тем лучше». Здесь годятся фантастические идеи и даже провокационные гипотезы. Кстати, в истории науки идеи, поначалу представлявшиеся фантастическими, даже безумными, потом находили себе подтверждение. Благодаря им в науке происходили революционные открытия. Знаете, как

говорил Нильс Бор? «Эта идея недостаточно верна, потому что она недостаточно безумна».

— *Предположим, маленькие дети любят высказывать различные предположения, и можно их к этому побуждать. Но вы говорите, что учите детей строить гипотезы. В чем состоит обучение?*

— Ну, во-первых, я рассказываю детям, что есть такое слово — «гипотеза». Объясняю, что оно значит. Затем они запоминают: гипотеза обычно начинается с определенных слов: может быть, а что если, допустим, предположим. Умение выдвигать гипотезы тесно связано с умением ставить вопросы и искать на них ответы различными способами.

— *Допустим, вы убедили меня и читателей, что с детьми можно заниматься исследовательской деятельностью...*

— И она не будет отличаться от той схемы, по которой обычно действует взрослый ученый.

— *Да. Но если сам педагог никогда ничего не исследовал, как он может заниматься подобной деятельностью с детьми?*

— Специфика исследовательского обучения в том, что ты можешь научить тому, что сам не умеешь. Но ты должен быть открыт новому опыту. И этому должна способствовать общая воспитывающая ситуация. Причем и деятельности педагога, и деятельности детей. Потому что нелепо полагать, что исследовательскую деятельность можно организовать в рамках классно-урочной системы при наличии 26 человек в группе или в классе. Исследовательская деятельность требует новых обучающих форм, индивидуальной работы, работы в парах или в подгруппах. И она не предполагает привычной для педагога упаковки в виде жесткого учебного плана или готовых сценариев занятий. Как можно обязать педагога совершить два с половиной подвига в промежутке с 10 до 12 часов дня? Или обязать детей сделать три открытия? Они же не бароны Мюнхгаузены. Это у него в ежедневное расписание было вписано совершение подвигов. Исследовательская деятельность с детьми описывается с помощью образовательной программы, а не учебной. А образовательная программа строится на других основаниях. В ней главенствующее положение отводится методам усвоения знаний, а не содержанию. Содержание наращивается в процессе работы.

— *Боюсь, что не всем понятна такая точка зрения. И не все ее разделяют.*

— Все дело в установках. И в желании тратиться на организацию исследовательской работы с детьми. А сил на это действительно уходит много. Поэтому к такой работе нельзя принудить. Ее нельзя спустить сверху, навязать. А чтобы педагог на это решился, в нем самом что-то сильно должно измениться: и взгляд на ребенка, и на свое общение с ним, и на смысл образования.