**Статья на тему: Педагогический эксперимент**

**Автор:** учитель истории и обществознания Балудина Л.Э.

**Эксперимент** ( от лат. еexperimental - «проба», «опыт», «испытание») - наиболее сложный вид исследования, наиболее трудоемкий, но вместе с тем более точный и полезный в познавательном плане. Известные психологи - экспериментаторы П. Кресс и Ж. Пиаже писали: « Экспериментальный метод - это форма подхода разума, имеющая свою логику и свои технические требования. Он не терпит спешки, но взамен медлительности и даже некоторой громоздкости дарует радость уверенности, частичной, может быть, но зато окончательной». Эксперимент является одним из основных методов исследовательской работы, применяется во многих науках, в том числе и в педагогике, является общенаучным методом исследования. Эксперимент отличается активным вмешательством в ситуацию со стороны исследователя, осуществляющего планомерное манипулирование одной или несколькими переменными (факторами) и регистрацию сопутствующих изменений в поведении изучаемого объекта. Без эксперимента в науке и в практике, несмотря на его сложность и трудоемкость, обойтись невозможно, так как только в тщательно продуманном, правильно организованном и проведенном эксперименте можно получить наиболее доказательные результаты, особенно касающиеся причинно-следственных зависимостей. Поэтому, эксперимент является неотъемлемой частью педагогической деятельности и по этой причине требует более детального рассмотрения.

Самым продуктивным методом педагогического исследования является **педагогический эксперимент** (от лат. experiment — проба, опыт). Педагоги по-разному отвечают на вопросы, нужен ли им эксперимент и что они ожидают от экспериментальной деятельности? Одни ждут повышения статуса; другие - социальной защищенности; третьи - научного подтверждения новаторской методики преподавания; качественно иных результатов обученности; решения конкретных педагогических проблем и затруднений и так далее. И хотя мотивы, побуждающие учителя начать эксперимент, очень разные, решившись на него, каждый должен действовать профессионально, быть Мастером своего дела. Как известно, любой мастер при изготовлении своего изделия, использует инструмент. И чем сложнее процесс изготовления, чем тоньше и изящнее изделие, тем более точный и сложный инструмент понадобится Мастеру. Так и педагог - экспериментатор, стремящийся получить запланированный результат своей деятельности, должен владеть инструментом проектирования и анализа педагогических действий - набором специальных профессиональных понятий. **Педагогический эксперимент** — исследовательская деятельность, осуществляемая с целью изучения причинно-следственных связей в педагогических явлениях. Вот как определяет это понятие Ю.К.Бабанский: «“Психолого-педагогический эксперимент – комплексный метод исследования, который обеспечивает научно-объективную и доказательную проверку правильности обоснованной в начале исследования гипотезы. Он позволяет глубже, чем другие методы, проверить эффективность тех или иных нововведений в области обучения и воспитания, сравнить значимость различных факторов в структуре педагогического процесса и выбрать наилучшее (оптимальное) для соответствующих ситуаций их сочетание, выявить необходимые условия реализации определенных педагогических задач. Эксперимент позволяет обнаружить повторяющиеся, устойчивые, необходимые, существенные связи между явлениями, т. е. изучать закономерности, характерные для педагогического процесса”. В отличие от методов, лишь регистрирующих то, что уже существует, эксперимент в педагогике имеет созидательный характер. Экспериментальным путем, например, пробивают дорогу в практику новые приемы, методы, формы, системы учебно-воспитательной деятельности. Педагогический эксперимент может охватывать группу учеников, класс, школу или несколько школ. Определяющая роль при эксперименте принадлежит научной гипотезе. Исследование гипотезы — это форма перехода от наблюдения явлений к раскрытию законов их развития. Надежность экспериментальных выводов прямо зависит от соблюдения условий эксперимента. Педагогический эксперимент требует от исследователя высокой методологической культуры, тщательной разработки его программы и надежного критериального аппарата, позволяющего фиксировать эффективность образовательного процесса. Таким образом, сущность эксперимента заключается в активном вмешательстве исследователя в психолого-педагогический процесс с целью его изучения в заранее запланированных параметрах и условиях. В эксперименте в совокупности используются методы наблюдения, беседы, опросов и т.д. И.П. Павлов отмечая преимущества эксперимента перед наблюдением, утверждал: “Наблюдение собирает то, что ему предлагает природа, опыт же берет у природы то, что он хочет”. Подводя итог вышесказанному, можно сказать, что эксперимент — это исследовательский метод, который заключается в том, чтобы создать исследовательскую ситуацию, получить возможность ее изменять, варьировать ее условия, сделав возможным и доступным изучение психических процессов или педагогических явлений через их внешние проявления, раскрывая тем самым механизмы и тенденции возникновения и функционирования изучаемого явления. Для некоторых авторов (Ф.Ф. Королёв, М.А. Данилов) эксперимент в педагогике выступает не только как средство познания педагогических процессов, но и как инструмент, с помощью которого отыскиваются новые пути в практике обучения и воспитания.

По мнению **М.А. Данилова**, педагогический эксперимент по существу представляет собой совершенный педагогический процесс, в котором учащийся находится в наиболее благоприятных условиях своей деятельности и развития. **В.В. Краевский** функции педагогического эксперимента видит в получении достоверных знаний, а не в опытном воссоздании самого педагогического процесса. Роль эксперимента, по В.В. Краевскому, состоит, в конечном счёте, в выявлении объективных существующих связей педагогических явлений, в установлении тенденции их развития. По мнению **Л.Ф. Спирина**, сущность педагогического эксперимента состоит в том, что он ставит изучаемое явление в определенные условия, создает преднамеренно организуемые ситуации. Чем совершеннее эти изменения условий, тем больше появляется фактов, на основе которых устанавливается неслучайная зависимость между экспериментальными воздействиями и их объективными результатами. Эксперимент позволяет осуществлять целеустремленное изменение хода учебно-воспитательного процесса и изучать те или иные стороны развития личности (группы испытуемых) под воздействием педагогических факторов в специально созданной общественно-воспитательной среде. Сущность педагогического эксперимента **В.К. Кириллов** видит в том, что педагогический эксперимент предполагает преобразование существующих условий, в которых протекает изучаемое явление. При эксперименте одни условия изолируются, другие исключаются, третьи усиливаются или ослабляются. Педагогический эксперимент, в отличие от других методов педагогических исследований, даёт возможность изучать существенные стороны педагогических явлений, педагогического процесса, предполагает создание нового опыта, в котором активную роль играет исследователь.

В педагогике выделяют несколько основных видов эксперимента. Прежде всего, различают **естественный** и **лабораторный** эксперименты. **Лабораторный эксперимент** проводится в специально организованных искусственных, условиях, призванных обеспечить чистоту результатов. Для этого устраняются побочные влияния всех одновременно происходящих процессов. Лабораторный эксперимент позволяет с помощью регистрирующих приборов точно измерить время протекания психических процессов, например быстроту реакции человека, скорость формирования учебных, трудовых навыков. Его применяют в тех случаях, когда необходимо получить точные и надёжные показатели при строго определённых условиях. Более ограниченное применение имеет лабораторный эксперимент при исследовании проявлений личности, характера. С одной стороны, здесь сложен и многогранен объект исследования, с другой - известная искусственность лабораторной ситуации представляет большие трудности. Исследуя проявления личности в искусственно созданных особых условиях, в частной, ограниченной ситуации, мы далеко не всегда имеем основания заключить, что аналогичные проявления будут характерны для этой же личности в естественных жизненных обстоятельствах. Искусственность экспериментальной обстановки является существенным недостатком данного метода. Она может повлечь нарушение естественного хода исследуемых процессов. Например, запоминая важный и интересный учебный материал, в естественных условиях ученик достигает иных результатов, нежели когда ему предлагается в необычных условиях запомнить экспериментальный материал, непосредственно не представляющий для ребёнка интереса. Поэтому лабораторный эксперимент должен быть тщательно организован и по возможности сочетаться с другими, более естественными методиками. Данные лабораторного эксперимента представляют в основном теоретическую ценность; выводы, сделанные на их основании, могут быть распространены на реальную жизненную практику с известными ограничениями. абораторный эксперимент - это изучение какой-либо реальной деятельности с большой точностью регистрации и замеров в искусственных, лабораторных условиях. Лабораторный эксперимент применяется в тех случаях, когда необходимо получить точные и надежные показатели протекания психических явлений при строго определенных условиях, например при изучении чувствительности органов чувств, при изучении памяти, мышления, речи и других психических процессов. Этот вид эксперимента имеет большое значение при исследовании физиологических механизмов тех или иных проявлений человека. Успешно применяется лабораторный эксперимент и для изучения отдельных познавательных процессов (ощущения, восприятия, памяти). Все более широко используется лабораторный эксперимент при изучении целостной деятельности человека. Так, например, в специально созданных условиях исследуют различные компоненты (моторные, сенсорные, перцептивные, мнемонические, интеллектуальные, волевые, характерологические) психической деятельности человека в процессе его взаимодействия с техникой. Для лабораторного эксперимента характерным является не только то, что он проводится в лабораторных условиях с помощью специальной аппаратуры и действия испытуемого определяются инструкцией, но и то, что испытуемый знает об экспериментировании над ним. Лабораторный эксперимент можно повторять многократно (с разными испытуемыми) и столько раз, сколько необходимо для того, чтобы на основе полученных данных можно было бы выявить и сформулировать имеющиеся связи и закономерности. Лабораторный эксперимент обеспечивает глубокое и всестороннее изучение психической деятельности людей. Успехи современной научной психологии были бы невозможны без применения этого метода. Однако наряду с достоинствами лабораторный эксперимент имеет и определенные недостатки. Наиболее существенный недостаток этого метода — его искусственность, которая при определенных условиях может привести к нарушениям естественного хода психических процессов, а следовательно, к неправильному выводу. Вот почему лабораторное исследование психической деятельности должно быть тщательно организовано и по возможности сочетаться с другими, более естественными методами исследования.

**Естественный эксперимент**. Естественный эксперимент - особый вид психологического эксперимента, разработанный известным психологом А. Ф. Лазурским для педагогических исследований, в отличие от лабораторного, проводится в обычной для испытуемого обстановке. Он исключает то напряжение, которое возникает у испытуемого, знающего, что над ним экспериментируют. В ходе естественного эксперимента сохраняется естественное содержание деятельности человека (игра, учение, труд). Этот вид эксперимента впервые был разработан в 1910 г. для изучения личности школьника. При проведении естественного эксперимента предварительно изучается определенная деятельность ребенка и выясняется, какие психические особенности наиболее четко в ней проявляются. После этого данная деятельность организуется в соответствии с задачами эксперимента и в процессе ее проводится необходимое психологическое изучение школьника. Естественный эксперимент нашел и находит широкое применение в возрастной и педагогической психологии, в педагогике и методике обучения отдельным предметам. При помощи близких к естественным, обычным условиям поведения и деятельности произвольно вызывают и изучают те или иные психические процессы (память, внимание, мышление, речь) или индивидуальные особенности личности (интересы, характер, темперамент). Такой обстановкой, преднамеренно созданной для изучения психической деятельности испытуемых, могут быть специально организованные уроки в школе, игры и т. п. Естественный эксперимент можно проводить и в специально обору­дованном классе. Можно записывать ход урока с помощью системы магнитофонов, которые иногда могут быть замаскированы и вовсе не видны учащимся. Возможна видеосъемка учащихся во время урока с помощью специально установленных, но не видимых видеокамер. Преимущество естественного эксперимента заключается в том, что он сочетает положительные качества методов наблюдения и эксперимента: естественность первого и активность второго. Указанные недостатки лабораторного эксперимента в некоторой мере устраняются при организации естественного эксперимента. Существенный недостаток естественного эксперимента - неизбежное наличие неконтролируемых помех, т. е. факторов, влияние которых не установлено и не может быть количественно измерено. Сам А.Ф. Лазурский выразил суть естественного эксперимента следующим образом: "При естественно-экспериментальном изучении личности мы не пользуемся искусственными приемами, не производим опытов в искусственных лабораторных условиях, не изолируем ребенка из обычной обстановки его жизни, а экспериментируем естественными формами внешней среды. Мы исследуем личность самой жизнью и потому становятся доступными обследованию все влияния как личности на среду, так и среды на личность. Здесь эксперимент входит в жизнь. Мы исследуем не отдельные психические процессы, как это обычно делается (напр., память исследуют посредством заучивания бессмысленных слогов, внимание - вычеркиванием значков на таблицах), а исследуем и психические функции, и личность в целом. При этом пользуемся не искусcтвенным материалом, а предметами школьного обучения".

В зависимости от характера решаемых исследовательских задач и лабораторный, и естественный эксперименты могут быть констатирующими или формирующими. **Констатирующий эксперимент** - это эксперимент, устанавливающий наличие какого-либо непреложного факта или явления. Эксперимент становится констатирующим, если исследователь ставит задачу выявления наличного состояния и уровня сформированности некоторого свойства или изучаемого параметра, иначе говоря, определяется актуальный уровень развития изучаемого свойства у испытуемого или группы испытуемых. **Формирующий (обучающий**) - это эксперимент, при котором изучение школьника ведется непосредственно в процессе его обучения и воспитания, с целью активного формирования психических особенностей, подлежащих изучению. Широкое применение формирующего эксперимента связано с нововведениями и инновациями в педагогическом процессе. Формирующий эксперимент наряду с изучением механизмов становления психического свойства способствует решению учебно-воспитательных задач и оказанию помощи учащимся. Создателем целостного учения о формирующем психолого-педагогическом эксперименте является В. В. Давыдов.

Наряду с названными видами педагогических экспериментов, существуют и другие подходы к их классификации. В частности, В.И. **Загвязинский** предлагает различать зондирующий и проверочный эксперименты. Первый по своим задачам близок констатирующему, а второй предполагает проверку выдвинутых предложений, частных гипотез, для чего необходимо получение или уточнение отдельных фактов. Среди других видов эксперимента он выделяет сравнительный и перекрестный эксперименты. О сравнительном эксперименте речь идет в тех случаях, когда исследователь осуществляет выбор наиболее оптимальных условий или средств педагогической деятельности, сравнивая между собой контрольный и экспериментальный объекты. В качестве таких объектов могут выступать группы обучающихся или воспитываемых. Как правило, в этом случае в экспериментальных группах организуются специальные педагогические изменения, которые, по мнению исследователя, должны привести к позитивным результатам. В контрольных группах подобные изменения не осуществляются. В этом случае имеется возможность сравнения полученных результатов. Существует и другой способ проведения сравнительного педагогического эксперимента, когда контрольного объекта нет, а сравниваются несколько экспериментальных вариантов между собой, чтобы отобрать лучший. Перекрестный эксперимент проводится в том случае, когда у исследователя нет возможности уровнять состав контрольных и экспериментальных групп (определяется предварительными контрольными срезами). Выход из этого положения состоит в том, что контрольные и экспериментальные группы меняются местами в каждой последующей серии экспериментов. Если получен позитивный результат в экспериментальных группах разного состава, то это свидетельствует об эффективности используемого исследователем нововведения.

Таким образом, **психолого-педагогический эксперимент** - это экспериментальное исследование, использующее методы психологии в педагогических целях. Он основан на подходе к развитию психики как к явлению, ведомому обучением и воспитанием. Суть психолого-педагогического эксперимента заключается в том, что вначале изучают особенности психической деятельности детей (не только регистрация выделяемых фактов, но и раскрытие закономерностей, механизмов, динамики, тенденций развития). Затем на этой основе организуют специальное обучение, чтобы оптимизировать выявленные процессы и продвинуть их на более высокую ступень. Психолого-педагогический эксперимент не просто устанавливает, уровень развития памяти и других сторон психической деятельности школьника, а изучает возможности и пути, которые обеспечивают совершенствование этой деятельности. Здесь изучение школьников совершается в процессе обучения, прослеживается влияние обучения и воспитания на развитие психической деятельности учащихся, на формирование тех или иных качеств личности. Именно поэтому он обеспечивает соединение исследований психологических с педагогическим поиском и проектированием наиболее эффективных форм учебно-воспитательного процесса.

Эксперимент бывает довольно длительный и протяженный во времени, поэтому возникает потребность в выделении **этапов эксперимента**. Этапы эксперимента определяют некоторые части, промежуточные результаты и последовательность их достижения. Части позволяют в определенные временные интервалы преемственно реализовать систему мер, заложенную в гипотезе. Этапы служат для фиксации промежуточных результатов, их оценивания и корректировки. При выделении этапов эксперимента учитель отвечает на вопрос: Какие промежуточные результаты и в какой последовательности предполагаются им для достижения цели? В программе также указываются время начала эксперимента и предполагаемого завершения, то есть - сроки эксперимента. Проведение психолого-педагогического эксперимента предполагает три основных этапа работы.

**Первый этап – подготовительный**. Он включает в себя решение следующих задач: формулирование гипотезы, то есть того положения, выводы о правильности которого следует проверить, выбор необходимого числа экспериментальных объектов (числа испытуемых, учебных групп, учебных заведений и др.); определение необходимой длительности проведения эксперимента; разработка методики его проведения; выбор конкретных научных методов для изучения начального состояния экспериментального объекта – анкетный опрос, интервью, экспертная оценка и др.; проверка доступности и эффективности разработанной методики эксперимента на небольшом числе испытуемых; определение признаков, по которым можно судить об изменениях в экспериментальном объекте под влиянием соответствующих педагогических воздействий.

**Второй этап** – непосредственное проведение эксперимента. Этот этап должен дать ответ на вопросы об эффективности новых путей, средств и методов, вводимых экспериментатором в психолого-педагогическую практику. Здесь создается экспериментальная ситуация, суть которой заключается в таких внутренних и внешних условий эксперимента, когда изучаемая зависимость, закономерность проявляется наиболее чисто, “без примеси” воздействия случайных, неконтролируемых факторов.

**Завершающий этап** – подведение итогов эксперимента: описание результатов осуществления экспериментальной системы мер (конечное состояние уровня знаний, умений, навыков, уровня воспитанности и др.); характеристика условий, при которых эксперимент дал благоприятные результаты (учебно-материальные, гигиенические, морально-психологические и др.); описание особенностей субъектов экспериментального воздействия (педагогов, воспитателей и др.); данные о затратах времени, усилий и средств; указание границ применения проверенной в ходе эксперимента системы мер.

В завершении важно указать, что результаты педагогических экспериментов в психолого-педагогических исследованиях не следует абсолютизировать. Они обязательно нуждаются в подкреплении и проверке с использованием других научных методов педагогики и психологии. Эффективность экспериментальной работы в решающей степени зависит от мастерства исследователя, его методологической и методической оснащенности.

Итак, подводя к концу рассмотрение эксперимента, как педагогического метода, можно сделать следующие выводы: педагогический эксперимент позволяет вызывать к жизни те или иные явления, управлять педагогическим процессом, экспериментальная модель может представлять собой образец для педагогической практики; педагогический эксперимент можно повторять, воспроизводить как с данной группой или данным лицом через определенный промежуток времени, так и с другими испытуемыми в других условиях; педагогический эксперимент в силу возможности повторения приобретает доказательность и придает объективную достоверность добытым фактам, которые и являются основанием для установления закономер-ностей педагогических тенденций. Одноразовый педагогический эксперимент не может претендовать на признание полученных фактов как типичных. Для этого потребуется повторение его в разных обстоятельствах и с разным составом учащихся.

Таким образом, особенности педагогического эксперимента заключаются в создании специальных экспериментальных ситуаций для формирования заданного качества, в моделировании педагогического процесса как образца для педагогической практики, в повторении эксперимента в различных условиях, в апробации полученных данных в массовом опыте обучения и воспитания. Всё это делает педагогический эксперимент важнейшей формой организации педагогических исследований.

**ЛИТЕРАТУРА**

Бабанский Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований. М, 1982.

Загвязинский В.И Учитель как исследователь. М. 1980.

Загвязинский В.И., Гильманов С.А., Творчество в управлении школой. М., 1991.

Краевский В.В. Соотношение педагогической науки и практики. М.. 1977.

Некрасова Н.И. В помощь педагогу, приступившему к экспериментальной исследовательской работе. Калининград. 1989.

Полонский В.М. Критерии теоретической и практической значимости исследований. //Советская педагогика, 1988, № 14.

Поташник М.М. Право на эксперимент. //Народное образование, 1983. № 9.

Поташник М.М. Разумное сеять разумно (о модах в педагогике). //Народное образование. 1990. №11.

Поташник ММ. Эксперимент в школе: организация и управление. М.. 1992.

Ревзин С. Модель открытой школы. //Народное образование, 1991. № 1. №2.

Скалкова С. и коллектив. Методология и методы педагогического исследования. М. 1989.

Теория и практика педагогического эксперимента. М.. 1979.

Шамова Т.И. Исследовательский подход в управлении школой. //Советская педагогика, 1984. № 9.

Шамова Т.И. Исследовательский подход в управлении школой. М.. 1991.

Штульман Э.А. Методический аппарат исследований. //Советская педагогика, 1988, № 11.

Ямбург Е. Разработка и запуск новой модели школы. //Народное образование, 1991, №2.