

**Учебная дисциплина  
«Основы научных исследований»**

**Тема 2.**

**Моделирование научного  
исследования педагогической  
направленности**

**Фишман Борис Ентильевич**

профессор, д.п.н., к.ф.-м.н.

профессор кафедры педагогики

ФГБОУ ВПО «ПГУ имени Шолом-Алейхема»

# Содержание

- 2.1. Основные этапы научного исследования в педагогике и психологии
- 2.2. Гипотеза исследования. Специфика гипотезы гуманитарного исследования
- 2.3. Модели как средства организации психолого-педагогического исследования

## 2.1. Основные этапы научного исследования в педагогике и психологии

**Типичные этапы исследования в педагогике и психологии.**

**1 этап. Анализ состояния вопроса.**

**Первые «шаги» исследования носят, по преимуществу, характер неструктурированного поиска, часто в форме «проб и ошибок». Изучается предметная область. Очерчивается потенциально возможный объект исследования. Ведется работа с известными (опубликованными) текстами других исследователей. Осмысливается реальный опыт собственной профессиональной деятельности (если таковой имеется) в контексте психологического**

**направленных процессов целеполагания (объективации или же предметизации ориентиров исследования) и целеопределения (себя, своих способностей, своих возможностей, своих устремлений) определяются границы, в котором может быть проведено исследование, в которых находится его объект.**

**В ходе первого этапа также описываются те проблемы, на разрешение которых может быть направлено исследование.**

**2 этап. Конкретизация содержания основных системобразующих категорий исследова**

## 2.1. Основные этапы научного исследования в педагогике и психологии

**К важнейшим системообразующим понятиям, без определения которых не может состояться полноценное исследование, относятся: объект, предмет, проблема и цель исследования.**

**Объект – это многосложный, комплексный, объем-ный, относительно целостный, достаточно самостоя-тельный фрагмент действительности. Часть того, что реально существует, специально выбрана для изучения исследователем. Напрямую, целиком объект, как прави-ло, не может стать предметом изучения**

## 2.1. Основные этапы научного исследования в педагогике и психологии

**Предмет – это некоторая проекция рассматриваемого объекта, которая вполне может стать специальным предметом конкретной науки. Вопрос только в том, чтобы грамотно очертить и поименовать и сам фрагмент, рассматриваемый в качестве объекта, и грамотно выкроить, выстроить его проекцию в качестве предмета исследования.**

**С другой стороны, объект это совершенно определенная область существования проблем исследования. Тогда, соответственно, предмет исследования – это одно из точно фиксированных «белых»<sup>6</sup>**

## 2.1. Основные этапы научного исследования в педагогике и психологии

Затем формулируется фактическая проблема исследования. По сути дела, проблема возникает тогда и там, где существует разрыв в целостной структуре работы с предметом исследования. Очень часто эти разрывы в деятельности фиксируются в качестве противоречий, связанных :

- либо с имеющим место незнанием исследователя  
(отсутствие субъектности),
- либо с неумением его получить

## 2.1. Основные этапы научного исследования в педагогике и психологии

Определив содержание трех рассмотренных категорий, можно сформулировать тему исследования. Хорошо сформулированная тема объемлет и объект исследования, и его предмет, и разрешаемую проблему одновременно. Теперь, если удалось грамотно сформулировать все три категории, можно всерьез обсуждать актуальность самой этой темы.

В педагогических и психологических исследованиях следует учитывать два рода актуальности.

Во-первых, речь идет о научной актуальности – насколько нетривиальна сама проблемная область исследования, а соответственно, масштабность и значимость (не банальность) поставленной проблемы.

## 2.1. Основные этапы научного исследования в педагогике и психологии

**Иными словами, первый аспект актуальности обеспечивает введение собственного исследования в существующий контекст проведенных и проводимых исследований в данной области, в контекст уже полученных научных результатов. При этом уже существующие результаты оказываются либо основанием, либо альтернативой целевых установок собственного исследования.**

**Во-вторых, речь идет о социокультурной актуальности темы исследования. Следует преодолеть существующий в гуманитарных**

## 2.1. Основные этапы научного исследования в педагогике и психологии

**Фундаментальность гуманитарного исследования обнаруживает себя в фундаментальности тех последствий, которые оно производит своими результатами в социуме, культуре, науке, человеческой деятельности. Поэтому оно должно быть введено в контекст, но уже самой реальности, в которой существуют не умозрительные проблемы, а сугубо практические. Для таких проблем результаты исследования – при особом их изучении – могут оказаться средством или источником средств их решения.**

**Теоретическое знание, которое является**

## 2.1. Основные этапы научного исследования в педагогике и психологии

**Всегда существовал и, вероятно, будет существовать разрыв между теорией и практикой, между теоретическим знанием и практическим действием. И этот разрыв так просто – непреодолим.**

**Сегодня уже вполне определенно можно говорить о целой цепочке необходимых преобразований знания, чтобы этот разрыв был пройден благополучно, не сваливаясь ни в мисти-фикацию, ни в абсурдную демагогию. Это переход:**

**от теоретического знания – к проектному –  
отсюда**

## 2.1. Основные этапы научного исследования в педагогике и психологии

**После того, как исследователь определился с объектом, предметом, проблемой, темой исследования, необходимо достаточно четко сформулировать его цель, ведь с ней содержательно связаны целый ряд последующих категорий.**

**Цель имеет двойную семантику – русскую и старосла-вянскую; по-русски цель – это целое, т.е. здесь, говоря компьютерным языком, архивирован весь смысл исследования – зачем и во имя чего его затеяли? По-старосла-вянски цель – это мета, метка, точка в том проблемном пространстве куда**

## 2.2. Гипотеза исследования.

### Специфика гипотезы гуманитарного исследования

#### 3 этап. Формирование гипотезы исследования.

Существует особый смысл понятие гипотезы (пред-положения – по-русски) в гуманитарных исследованиях. Одно дело – в естественных науках. Там, подтверждение гипотезы и опровержение ее – в любом случае позитивный факт. В естественных науках говорят, что отрицательный результат – тоже результат. Ведь он означает, что в данном направлении уже искать не надо. Если гипотеза подтвердилась, значит - такой факт есть, а если не подтвердилась, значит - такого факта вообще не может быть.

## 2.2. Гипотеза исследования. Специфика гипотезы гуманитарного исследования

**В лучшем (или – худшем) случае она может лишь частично подтвердиться, т.к. гуманитарное исследование имеет дело не с фактами объективной действительности, а с результатами нашей работы с объектами, в которые уже с самого начала уже встроено сознание. Соответственно, гипотеза в гуманитарном исследовании – это, в первую очередь, совокупность условий выявления которых, их создание и соблюдение может – с какой-то степенью вероятности – привести к заранее**

## 2.2. Гипотеза исследования.

### Специфика гипотезы гуманитарного исследования

**При выдвигании гипотезы фиксируются особенности авторской модели педагогической деятельности. Исследователь указывает, на развитие каких личностных качеств или характеристик деятельности субъекта ориентирована выстраиваемая им модель, а также описывает психологический механизм, лежащий в ее основе.**

**Например, в гипотезе педагогического исследования психологическое знание применяется как знание о некотором качестве личности. Опираясь на это знание, строится гипотеза, которая дает содержательную**

## 2.2. Гипотеза исследования. Специфика гипотезы гуманитарного исследования

**На этапе эмпирического описания в педагогическом исследовании одним из значимых элементов является диагностика «сущего» (того, которое есть) состояния «ученика» как субъекта педагогического процесса и диагностически определенное состояние «должного», т.е. того, что в соответствии с гипотезой может быть получено в результате формирующего эксперимента.**

**Затем адекватно положениям гипотезы о характере предполагаемого психического**

## 2.2. Гипотеза исследования.

### Специфика гипотезы гуманитарного исследования

**Формирование гипотезы в сознании исследователя - сложный и пока еще мало изученный процесс. Ясно, что в психологическом плане здесь наряду со способностями к конструированию и переконструированию знаний, мысленному моделированию значительную роль играют проблемное видение, альтернативный характер мышления, перенос и интуиция.**

**В логическом плане происходит движение от анализа научных фактов, не объясняемых имеющейся теорией, к ведущей идее преобразования и новому замыслу, которые затем развертываются в**

## 2.2. Гипотеза исследования.

### Специфика гипотезы гуманитарного исследования

**Психологическим или педагогическим фактом можно считать отдельные, многократно и достоверно зафиксированные связи между условиями среды и факторами развития личности. Такова, например, зависимость между авторитетностью педагога и воспитательным эффектом его воздействия, между интеллектуальной активностью воспитанников и развитием, между степенью интеграции воспитательных влияний среды и результатами воспитания. Все это эмпирические факты. В качестве фактов могут выступать и отдельные положения теории (конкретные зависимости, законы), если речь идет о более широких обобщениях, о поиске общего.**

## 2.2. Гипотеза исследования.

### Специфика гипотезы гуманитарного исследования

**По мере накопления фактов, не укладывающихся в рамки существующих объяснений, возникает потребность в новой теории, которая и зарождается в виде ключевой идеи и замысла ее осуществления.**

**Так, например, многократно зафиксированное явление, заключающееся в том, что второгодники учатся плохо, отрицательно относятся к учению, часто бросают школу, встают на путь правонарушений, позволило установить факт: второгодничество наносит серьезный ущерб личности и обществу. Это**

## 2.2. Гипотеза исследования.

### Специфика гипотезы гуманитарного исследования

Другой пример. Можно считать установленным фактом разобщенность воспитательных институтов, нескоординированность и противоречивость воспитывающих влияний на ребенка, подростка, формализм «мероприятийной» педагогики. Возникла идея интеграция воспитательных усилий, педагогизации окружающей среды, а затем и замысел: создать социально-педагогические комплексы организовать воспитательную среду по месту жительства, сделать школу открытой для социальной среды системой.

Развитие ключевой идеи связано с мысленным развертыванием замысла, его идеальным, воображаемым осуществлением в виде гипотезы, содержащей предвосхищение, догадку о путях, способах и результатах решения поставленных задач

## 2.2. Гипотеза исследования.

### Специфика гипотезы гуманитарного исследования

**Мысленное предвосхищение пути восхождения к цели исследования, пути, который следует пройти, чтобы реализовать идею исследования, снаряженную средствами ее осуществления, приводит к гипотезе — предположению о содержании, структуре, функциях искомого состояния преобразуемых объектов педагогической действительности, о путях и способах движения к этой цели.**

**Гипотеза — это своего рода эпицентр исследования, проводимого как на макро-**

## 2.2. Гипотеза исследования.

### Специфика гипотезы гуманитарного исследования

**Содержательную сторону гипотезы целесообразно рассматривать в единстве с ее языковым оформлением. Гипотезу желательно формулировать по схеме: «Если ..., то ..., или же - так как ..., то ...», что позволяет реализовать описательную, объяснительную и прогностическую функции гипотезы.**

**Заметим, что использование «понятийной цепочки»: «исходный факт — проблема — исходные концептуальные положения — идея — замысел — гипотеза — желаемый результат»**

## 2.2. Гипотеза исследования.

### Специфика гипотезы гуманитарного исследования

**Уточним, что в психолого-педагогическом исследовании психологические знания применяются как одно из оснований в построении гипотезы исследования, а также при анализе результатов педагогического эксперимента.**

**Функция психологических знаний состоит в описании сущности психического новообразования (качеств личности, характеристик поведения, деятельности или общения) как предполагаемого результата педагогической деятельности, модель которой обосновывается в исследовании.**

## 2.3. Модели как средства организации психолого-педагогического исследования

### 4 этап. Отбор методов исследования.

В соответствии с гипотезой рассматриваются известные способы, методы и даже – конкретные методики, с помощью которых можно приступить к решению поставленной проблемы. Может оказаться, что нужного, адекватного метода (чаще – конкретных методик) вообще не существует, а значит - его надо специально построить, изобрести, сконструировать. Такую работу можно охарактеризовать как «инженерно-конструкторскую». Конечно, в данном случае речь идет о гуманитарном конструировании.

## 2.3. Модели как средства организации психолого-педагогического исследования

**Здесь же дается описание не только методических принципов исследования, но и представляется конкретная методика и даже – своеобразное руководство, задающее правило пользования ею при проведении эксперимента.**

**Заметим, что еще в процессе выдвижения гипотезы необходимо не только тщательно изучить состояния дела, но и осуществить хотя бы часть диагностического обследования на основе опросов, анкет, тестирования и других методов, используемых в педагогике и психологии.**

### 2.3. Модели как средства организации психолого-педагогического исследования

**Все более мощным преобразующим средством в педагогических исследованиях становится моделирование. Научная модель - это мысленно представленная или материально реализованная система, которая адекватно отображает предмет исследования и способна замещать. Изучение модели позволяет получить новую информацию об объекте исследования.**

**Главное преимущество моделирования – целостность представления информации. Сотни лет педагогика развивалась за счет анализа – расчленения целого на части. Синтезом как таковым практически пренебрегали. Моделирование основывается на синтетическом подходе: вычленяет целостные системы и исследует их.**

## 2.3. Модели как средства организации психолого-педагогического исследования

**«Меня восхищали и завораживали потенциальные возможности практического применения моделирования. Мне казалось, что моделирование обладает огромным значением для всех сфер человеческой деятельности, будь то политика, искусство, менеджмент, наука или педагогика.**

**Этот подход представлял собой совершенное сочетание теории и практики, интуиции и понимания. Я понял, что методология моделирования способна внести нечто новое во многие отрасли науки и открыть доступ к огромному потенциалу ресурсов внутри каждого человека».**

**Роберт Дилтс**

## 2.3. Модели как средства организации психолого-педагогического исследования

Моделирование в дидактике успешно применяется для решения следующих важных задач:

- \* оптимизации структуры учебного материала;
- \* улучшения планирования учебного процесса;
- \* управления познавательной деятельностью;
- \* управления учебно-воспитательным процессом;
- \* диагностики, прогнозирования, проектирования обучения.

Моделирование, несомненно, метод плодотворный. По существу он служит трем полезным целям.

1. Эвристической - для классификации, обозначения, нахождения новых законов, построения новых теорий и интерпретации полученных данных.

2. Экспериментальной - для решения задачи эмпирической проверки (верификации) гипотезы

## 2.3. Модели как средства организации психолого-педагогического исследования

### 3. Вычислительной - для решения вычислительных проблем с помощью моделей.

Математизация педагогики несет в себе огромный гносеологический потенциал. Она не только избавляет науку от одностороннего качественного описания, но и устраивает строгую ревизию достигнутому, предоставляя для этого объективные методы проверки. Полный успех использования математических моделей обеспечивается соблюдением таких условий:

- ясная непротиворечивая гипотеза, основанная на доказанных наукой положениях;
- следующая за гипотезой модель, включающая необходимое число переменных;
- "проигрывание" этой модели, а затем заполнение ее экспериментальными фактами, отшлифованными объективной мерой. Эта последовательность составляет логическую цепочку диалектических переходов от явления к его математическому описанию.

### 2.3. Модели как средства организации психолого-педагогического исследования

**Использование математического моделирования, в рамках которого ведется комплексная обработка экспериментальных данных, позволяет не только фиксировать статистические по своей природе взаимосвязи показателей, но и при более детальном качественном анализе определить их причинно-следственную сущность.**

**Выявленные в результате моделирования взаимосвязи представляют собой вероятностные математические модели конкретной педагогической реальности, которые важно адекватно интерпретировать, учитывая репрезентативность выборки. Если статистические критерии позволяют утверждать, что выявленная взаимосвязь неслучайна, то она отражает определенную тенденцию. При наличии случайной зависимости можно продолжить поиск.**

### 2.3. Модели как средства организации психолого-педагогического исследования

**Заметим, что педагогическое исследование не всегда предполагает выполнение математического моделирования. Если исследование имеет характер разработки, опирающейся на готовую теоретическую модель, и изначально является практико-ориентированным, то достаточно провести сравнительный эксперимент, обработка данных которого может быть ограничена получением простейших количественных соотношений или даже качественным анализом результатов. Вместе с тем, разработать теоретические основы, сформировать авторскую концепцию невозможно без абстрагирования явления или процесса, его идеализации и формализации, которая создает предпосылки для математического моделирования.**

## 2.3. Модели как средства организации психолого-педагогического исследования

**Модель применения психологического знания в педагогическом исследовании состоит из трех блоков:**

- \* проектировочного (психологическое знание применяется в обосновании актуальности проблемы исследования, формулировке темы, постановке цели, выдвижении гипотезы и защищаемых положений),**
- \* деятельностного (применяется на этапе эмпирического описания и построения теоретической модели)**

## 2.3. Модели как средства организации психолого-педагогического исследования

- **параметризация цели педагогического исследования на основе применения психологических знаний, предполагающая указание на то, развитие какого качества личности, свойства или характеристики деятельности ставится в центр разработки обосновываемой в исследовании модели педагогической деятельности;**
- **адекватность результатов педагогического эксперимента применяемому психологическому знанию, заключающаяся в фиксации индикаторов тех психических новообразований, которые возникают у участников педагогического**

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ

1. В рамках выбранного Вами объекта исследования представьте от 3-х до 5-ти имеющихся в реальности противоречий и сформулируйте проблему исследования.

2. Сформулируйте четкую и полную гипотезу исследования, обеспечивающего разрешение проблемы, определенной Вами при решении предыдущего задания.

**БЛАГОДАРЮ  
ВАС  
ЗА СОТРУДНИЧЕСТВО!**

