

Институт стратегии развития образования РАО

МЕТОД МОДЕЛИРОВАНИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ

Сериков В.В., член-корреспондент РАО, доктор педагогических наук, профессор, советник директора по подготовке научно-педагогических кадров

Моделирование – один из основных методов научного исследования

- **Почему?** Потому что любое знание (образное, понятийное) есть упрощенное, обобщенное, сущностное отображение действительности, т.е. обладает ***признаками модели***.
- **Метод моделирования** - целенаправленное выделение и отображение **с помощью научных понятий** или **предметно-имитирующих конструкций** определенных свойств изучаемого объекта.
 - **Когда мы действительно имеем модель?**
Когда мы с ее помощью можем получать новое знание об изучаемом объекте.

Что понимают под моделью?

- замещение реального объекта (образ, аналогия);
- совокупность гипотетических описаний, позволяющих предвидеть новые свойства;
- абстрактная характеристика изучаемого объекта;
- отражение существенного, а не внешнего, случайного;
- не копирование, а выделение интересующих исследователя свойств;
- способ формализации изучаемого процесса или системы.
- внесение элемента субъективности и фантазии в описание объекта;
- авторское видение сущностных характеристик исследуемого объекта.

Важное о модели

Назначение модели:

модель в исследовании **не цель, а средство**, она строится для решения какой-то задачи!!

Теория – это совокупность моделей, дающих целостную картину явления!!

Функции модели: отражение, коннотация,
интерпретация, объяснение,
прогноз, эталон, норма.

Эвристические возможности метода моделирования:

- модель может **опережать исследование** (гипотетическая модель), а может служить его **результатом** (теоретическая модель);
- моделирование – **инструмент реализации системного подхода**: без модели не «схватить» систему;
- модель описывает не все свойства объекта: **жертвуя полнотой знания, мы постигаем сущность**;
- **степень абстрагирования и упрощения не может быть чрезмерной**, чтобы не потерять суть;
- для одного и того же явления (процесса) можно построить **множество моделей** в зависимости от решаемых исследовательских задач.

В педагогическом исследовании используют:

- **концептуальную модель** – схематическое представление идеи проектируемого педагогического процесса;
- **понятийную модель** – наглядное представление основных характеристик процесса;
- **генетическую модель** – описание этапов формирования какого-то качества;
- **экспериментальную модель** – набор гипотез, подлежащих проверке;
- **нормативную модель** – модель, по которой должен строиться процесс.
- **Логика педагогического исследований** – восхождение от гипотетической к теоретической и далее к нормативной модели!

Процесс построения модели:

- 1) **УЯСНЕНИЕ ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ**, для решения которой требуется построение модели:
- **ЦЕЛИ ПРОЦЕССА** - формируемого качества, компетенции, структуры содержания образования, вида опыта
- **ДИДАКТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ** (цель – содержание – условия его усвоения - вид учебной деятельности – вид учебных задач – педагогическое сопровождение - контроль),
- **ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ** (цель – критерии ее достижения – адекватная этой цели воспитательная среда: социально-проектная деятельность, общение и сотрудничество – приемы педагогической поддержки – контроль результатов);

2) выбор теоретической основы

- культурологическая концепция общего образования;
- концепция формирования «функциональных грамотностей»;
- концепция преемственности ступеней образования,
- концепция личностно-развивающего образования

и концепции других научных школ ИСРО РАО !!!

3) обращение к выполненным ранее исследованиям, в которых представлены:

- **социальная ситуация развития** современного ребенка (студента): социальная философия, социология, культурология;
- **условия развития требуемого качества личности:** общая и педагогическая психология, психология личности;
- **понятия, концепции, методики** по рассматриваемой проблеме (аналитический обзор научных исследований);
- **эмпирические материалы**, в том числе, из собственной практики.

Процесс построения модели (продолжение...)

- 4) выявление состава (компонентов), структурных связей, функций и логики развития (этапы, смена состояний) моделируемой системы;
- 5) анализ модели (в т.ч. экспертный), построение гипотез о новых характеристиках процесса;
- 6) переход от описательной к нормативной модели;
- 7) апробация модели на опыте;
- 8) обсуждение результатов опытной работы и перспектив использования модели.

Что нового можно узнать, работая с моделью педагогического процесса (системы)?

- **Можно:**
- **представить** всю совокупность внутренних связей процесса и «увидеть слабые места»;
- **выявить** дополнительные ресурсы и условия эффективности процесса, которые ранее не были замечены;
- **выдвинуть** гипотезы о возможностях реализации модели в новых условиях: при решении новых образовательных задач, на другом контингенте обучаемых, при изменении среды обучения – переход от традиционного способа обучения к online;
- **разработать** проект управленческого решения.

Резюме. Функции модели:

- **эвристическая** (для прояснения и развития педагогической идеи);
- **объяснительная** (в отношении механизмов эффективности процесса);
- **иллюстративная** (позволяет охватить целостную картину педагогической системы);
- **информационная** (передает в сжатом виде большой объем информации о педагогическом процессе);
- **проективная** (выявление ресурсов развития);
- **оценочная** (построение критериев для анализа и оценки состояния педагогической системы);
- **управленческая** (служит регулятивом для сбора информации и принятия решения);
- **инновационная** (задает ориентиры для системных инноваций).

Ошибки при использовании метода моделирования:

- **автор не знает, для чего ему нужна модель** («все строят модели...»);
- **модель используется лишь как схематическая иллюстрация к теоретическим рассуждениям;**
- **модель представляется как «итог», а не как инструмент исследования;**
- **забывают, что модель – это особым образом организованное знание, а не сама реальность** («модель включает этапы,... формы и методы,... мероприятия...»)
- **признаки качества (компетенция, готовность и т.п.) путают с его структурными компонентами** (мотивационные, когнитивные, практические);
- **придумывают сами уровни сформированности** («низкий, средний, высокий»), не обращаясь к психологическим исследованиям о градациях, типах, проявлениях этого качества у разных детей;
- **изобретают этапы** процесса формирования какого-то качества, не обращаясь к исследованиям о закономерностях и фазах его развития;
- **говорят об «условиях реализации модели»,** в то время как модель – описание условий реализации (эффективности) изучаемого педагогического процесса.

Моделирование средств достижения педагогических целей:

- **Функция педагогического средства – создать условия для появления новообразования в воспитаннике.**
- **При моделировании средства** необходимо учесть закономерности педагогической реальности:
- **в педагогике нет средств, которые обеспечивают достижения целей помимо активности, деятельности, общения, усилий, переживаний самого воспитанника;**
- педагогические средства – это способы создания ***условий для развития***;
- педагогическое средство – это **«сгусток условий»**, ситуация, востребующая определенное поведение, придающая смысл определенному действию, дающая «ориентировку» ребенку;
- педагогические средства всегда дифференцированы, **нет «универсальных» средств для всех детей;**
- **средство всегда ориентировано на определенного учителя**, на уровень его готовности к применению данного средства;
- продуктом педагогической ситуации является **обретение определенного опыта переживания и действия.**

Средство зависит от того, какой опыт мы хотим передать:

- * **опыт использования понятий** – решение задачи на применение этого понятия;
- * **опыт предметного действия (умение)** – репродукция (воспроизведение) приема;
- * **опыт метапредметного действия** – использование логического приема в различных ситуациях и предметных областях;
- * **творческий опыт** – решение проблем, выдвижение гипотез;
- * **освоение компетенции** – выполнение требуемой функции, создание продукта, реализация проекта;
- * **опыт эмоционально-ценностного отношения** к миру, открытие нового смысла – личностно-развивающая ситуация (ценностно-смысловой диалог, событие(!), «встреча и личностью»)
- **Это надо отразить в модели вашего «средства»!!!**

Модели в истории педагогики:

- модель «природосообразного обучения» **Я.А. Коменского**;
- модель «элементарного образования» **И.Г. Песталоцци**
- модель проблемного обучения как инструмента развития творческого опыта (от **Сократа** до **М.И. Махмутова**);
- модель освоения деятельности по созданию продукта («проектный метод») **Дж. Дьюи**;
- модель образовательной среды начального образования **М.Монтесори**;
- модель воспитания и коррекции развития ребенка через коллективную трудовую деятельность **А.С. Макаренко**;
- модель политехнической деятельности и политехнического образования **П.И. Ставского**.

Модели в современных исследованиях:

- развивающее обучение, основанное на «содержательной абстракции» **В.В. Давыдова**;
- культурологическая модель содержания и методов общего образования (**М.Н. Скаткина, В.В. Краевского, И.Я. Лернера**);
- модели целостного педагогического процесса **М.И. Данилова, В.С. Ильина**;
- модель системы воспитания **Л.И. Новиковой, В.А. Караковского, Н.Л. Селивановой** и др.
- модели личностно-развивающего образования **Е.В.Бондаревской, В.В. Серикова**.
- **Образовательные модели в научных школах ИСРО РАО!!!**