

## **Лекция 5. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И СРАВНИТЕЛЬНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Вопросы лекции:

- 5.1. Сущность и специфика теоретического познания, его основные формы.
- 5.2. Использование общенаучных логических методов в качестве основы теоретического психолого-педагогического исследования.
- 5.3. Сравнительно-исторические методы психолого-педагогического исследования.

### **5.1. Сущность и специфика теоретического познания, его основные формы**

В психолого-педагогических изысканиях наряду с эмпирическими методами широко используются методы теоретического поиска, необходимые для проникновения в сущность изучаемого явления или процесса. Следует иметь в виду, что применение эмпирических методов имеет свою ограниченность. Она заключается в невозможности с их помощью вскрыть за внешним внутреннее, установить причинную связь, выявить необходимость, движущие силы, тенденции изменения и т. д. Эмпирические методы главным образом фиксируют существующее и для конструирования новых систем они не годятся.

В противоположность эмпирическому теоретический уровень исследования предполагает проникновение в сущность изучаемого, раскрытие его внутренней структуры, источников происхождения, механизмов развития и функционирования. Назначение теоретического поиска состоит не в том, чтобы установить факты и вскрыть внешние связи между ними, а в объяснении, почему они существуют, что их вызвало, в выявлении возможностей их преобразования. Применение теоретических методов не оказывает непосредственного влияния на многообразие

наблюдаемых фактов, однако позволяет обнаруживать в фактах скрытые закономерности, общее, необходимое, существенное, понять взаимовлияние определяющих развитие факторов.

Для того чтобы непосредственно перейти к рассмотрению теоретических методов исследования психолого-педагогических процессов и явлений, кратко раскроем специфику и основные формы теоретического познания, его ключевые категории и понятия.

“Теоретический уровень научного познания характеризуется преобладанием рационального момента – понятий, теорий, законов и других форм мышления и “мыслительных операций”. Живое созерцание, чувственное познание здесь не устраняется, а становится подчиненным (но очень важным) аспектом познавательного процесса. Теоретическое познание отражает явления и процессы со стороны их универсальных внутренних связей и закономерностей, постигаемых с помощью рациональной обработки данных эмпирического знания. Эта обработка осуществляется с помощью абстракций “высшего порядка” – таких как понятия, законы, категории, принципы и др.”<sup>1</sup>

На основе эмпирических данных происходит мысленное объединение исследуемых объектов, постижение их сущности, “внутреннего движения”, законов их существования, составляющих знания на данном уровне. Важнейшая задача теоретического знания – достижение объективной истины во всей ее конкретности и полноте содержания. При этом особенно широко используются такие общенаучные логические методы и приемы познания как абстрагирование, синтез, индукция, дедукция, восхождение от абстрактного к конкретному, моделирование и другие. Присутствие в познании идеализации служит показателем развитости теоретического знания как набора определенных идеальных моделей.

---

<sup>1</sup> Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования: Учебное пособие. – М.: Издательский центр “Академия”, 2001.

Характерной чертой теоретического познания является его направленность на себя, т. е. исследование самого процесса познания, его форм, приемов, методов, понятийного аппарата и т. д. На основе теоретического объяснения и познанных законов осуществляются предсказание и научное предвидение будущего.

Раскроем сущность основных категорий теоретического познания.

На теоретической стадии науки преобладающим (по сравнению с живым созерцанием) является рациональное познание, которое наиболее полно и адекватно выражено в мышлении.

**Мышление** – осуществляющийся в ходе практики активный процесс обобщенного и опосредованного отражения действительности, обеспечивающий раскрытие на основе чувственных данных ее закономерных связей, их выражение в системе абстракций (понятий, категорий и др.). “Человеческое мышление осуществляется в теснейшей связи с речью, а его результаты фиксируются в языке как определенной знаковой системе, которая может быть естественной или искусственной (язык математики, формальной логики, химические формулы и т. п.)”.<sup>1</sup>

Говоря о важнейшем значении мышления для научного познания, М. Борн подчеркивал, что человеческий ум может проникать в тайны природы с помощью мышления вследствие гармонии между законами мышления и законами природы. Отсутствие такой гармонии, расхождение законов мышления с законами бытия закрывает путь к истине, ведет к заблуждению.

Принято выделять два основных уровня мышления – рассудок и разум. **Рассудок** – исходный уровень мышления, на котором оперирование абстракциями происходит в пределах неизменной схемы, заданного шаблона, жесткого стандарта. Это способность последовательно и ясно рассуждать,

---

<sup>1</sup> Кохановский В.П. Философия и методология науки: Учебник для высших учебных заведений. – Ростов н/Д.: “Феникс”, 1999.

правильно строить свои мысли, четко классифицировать, строго систематизировать факты. Главная функция рассудка – расчленение и исчисление. Рассудок – это обыденное повседневное житейское мышление или то, что часто называют здравым смыслом. Логика рассудка – формальная логика, которая изучает структуру высказываний и доказательств, обращая основное внимание на форму “готового” знания, а не на его содержание.

**Разум** – высший уровень рационального познания, для которого, прежде всего, характерны творческое оперирование абстракциями и сознательное исследование их собственной природы (саморефлексия). Только на этом уровне мышление может постигнуть сущность вещей, их законы и противоречия, адекватно выразить логику вещей в логике понятий. Последние, как и сами вещи берутся в их взаимосвязи, развитии, всесторонне и конкретно. Главная задача разума – выявление конкретных причин и движущих сил изучаемых явлений. Логика разума – диалектика, представленная как учение о формировании и развитии знаний в единстве их содержания и формы.

**Формы мышления** – способы отражения действительности посредством взаимосвязанных абстракций. Среди них исходными являются понятия, суждения и умозаключения. На их основе строятся более сложные формы рационального познания, такие, как гипотеза теория и другие.

*Понятие* – форма мышления, отражающая общие закономерные связи, существенные стороны, признаки явлений, которые закрепляются в их определениях (дефинициях, дескрипторах). Понятия должны быть гибки и подвижны, взаимосвязаны, едины в противоположностях, чтобы верно отразить реальную диалектику (развитие) объективного мира. Наиболее общие понятия – это философские категории (качество, количество, материя, противоречие и др.). Понятия выражаются в языковой форме – в виде отдельных слов (“урок”, “обучение”, “воспитание” и др.) или в виде

словосочетаний, обозначающих классы объектов (“педагогическая деятельность”, “технология обучения” и др.).

*Суждение* – форма мышления, отражающая вещи, явления, процессы действительности, их свойства, связи и отношения. Это мысленное отражение, обычно выражаемое повествовательным предложением, может быть либо истинным (“Орел стоит на Оке”), либо ложным (“Курск – столица России”). В форме суждения отражаются любые свойства и признаки предмета, а не только существенные и общие (как в понятии). Например, в суждении “золото имеет желтый цвет” отражается не существенный, а второстепенный признак золота.

Понятия и суждения выступают “кирпичиками” для построения умозаключений, которые представляют собой моменты движения от одних понятий к другим, выражают процесс получения новых результатов в познании. *Умозаключение* – форма мышления, посредством которой из ранее установленного знания (обычно из одного или нескольких суждений) выводится новое знание (также обычно в виде суждения). Классический пример умозаключения: а) Все люди смертны (посылка); б) Сократ – человек (обосновывающее знание). в) Следовательно, Сократ смертен (выводное знание, называемое заключением или следствием).

Важными условиями достижения истинного выводного знания являются не только истинность посылок (аргументов, оснований), но и соблюдение правил вывода, недопущение нарушений законов и принципов логики – не только формальной, но и диалектической. Наиболее общим делением умозаключений является их деление на два взаимосвязанных вида: индуктивное движение мысли от единичного, частного к общему, от менее общего к более общему, и дедуктивное, где имеет место обратный процесс (как в приведенном примере).

Следует иметь в виду, что рациональное (мышление) взаимосвязано не только с чувственным, но и с другими – внерациональными – формами

познания. Большое значение в процессе познания имеют такие факторы, как интуиция, воображение, фантазия, эмоции и др. Среди них особенно важную роль играет *интуиция* (внезапное озарение) – способность прямого, непосредственного постижения истины без предварительных логических рассуждений и без доказательств. Она требует напряжения всех познавательных способностей человека, в нее вкладывается весь опыт предшествующего социокультурного и индивидуального развития человека – его чувственно-эмоциональной сферы (чувственная интуиция) или его разума, мышления (интеллектуальная интуиция).

Познание как единство чувственного и рационального, эмпирического и теоретического, рассудка и разума, интуитивного и дискурсивного тесно связано с пониманием, которое не сводится только к тому, чтобы изучаемый объект выразить в форме конкретных понятий. *Понимание* – это проникновение в смысл чего-либо (текста, феноменов культуры и т. п.), постижение посредством диалога чужой субъективности.

Опираясь на рассмотренные категории теоретического познания, раскроем сущность такого понятия как теория.

**“Теория** – наиболее развитая форма научного знания, дающая целостное отображение закономерных и существенных связей определенной области действительности”<sup>1</sup>. Примерами этой формы знания являются классическая механика Ньютона, эволюционная теория Ч. Дарвина, теория относительности А. Эйнштейна, теория целостных самоорганизующихся систем (синергетика) и др.

Альберт Эйнштейн считал, что “любая научная теория должна отвечать следующим критериям: а) не противоречить данным опыта, фактам; б) быть проверяемой на имеющемся опытным материале; в) отличаться “естественностью”, т. е. “логической простотой” предпосылок (основных

---

<sup>1</sup> Кохановский В.П. Философия и методология науки: Учебник для высших учебных заведений. – Ростов н/Д.: “Феникс”, 1999.

понятий и основных соотношений между ними; г) содержать наиболее определенные утверждения: это означает, что из двух теорий с одинаково “простыми” основными положениями следует предпочесть ту, которая сильнее ограничивает возможные априорные качества систем; д) не являться логически выбранной среди приблизительно равноценных и аналогично построенных теорий (в таком случае она представляется наиболее ценной); е) отличаться изяществом и красотой гармоничностью; ж) характеризоваться многообразием предметов, которые она связывает в целостную систему абстракций; з) иметь широкую область своего применения с учетом того, что в рамках применимости ее основных понятий она никогда не будет опровергнута; и) указывать путь создания новой, более общей теории, в рамках которой она сама остается предельным случаем”<sup>1</sup>.

Любая теоретическая система, по мнению Карла Поппера, “должна удовлетворять двум основным требованиям: а) непротиворечивости (т. е. не нарушать соответствующий закон формальной логики) и фальсифицируемости – опровержимости, б) опытной экспериментальной проверяемости”.<sup>2</sup> Он сравнивал теорию с сетями, предназначенными улавливать то, что мы называем реальным миром для осознания, объяснения и овладения им. Истинная теория должна, во-первых, соответствовать всем (а не некоторым) реальным фактам, во-вторых, следствия теории должны удовлетворять требованиям практики. Теория, по Попперу, есть инструмент, проверка которого осуществляется в ходе его применения, и о пригодности которого судят по результатам таких проверок.

Методологически важную роль в формировании теории играет идеализированный объект, построение которого – необходимый этап создания любой теории, осуществляемый в специфических для разных областей знания формах. Этот объект выступает не только как теоретическая

---

<sup>1</sup> Эйнштейн. А. Физика и реальность. – М., 1965

<sup>2</sup> Поппер К.Р. Открытое общество и его враги: В 2.т. – М., 1992.

модель определенного фрагмента реальности, но и содержит в себе конкретную программу исследования, которая реализуется в построении теории.

Говоря о целях и путях теоретического исследования вообще, Альберт Эйнштейн отмечал, что теория преследует две цели: первая – охватить по возможности все явления в их взаимосвязи (полнота), вторая – добиваться этого, взяв за основу как можно меньше взаимно связанных логических понятий и произвольно установленных соотношений между ними. Эту цель он называл “логической единственностью”.

Многообразие форм идеализации и соответственно типов идеализированных объектов соответствует и многообразию видов (типов) теорий, которые могут быть классифицированы по разным основаниям (критериям). В зависимости от этого могут быть выделены теории: описательные, математизированные, фундаментальные и прикладные, формальные и содержательные, объясняющие и описывающие, социологические, психологические, педагогические и т. д.

Несмотря на то, какого бы типа теория ни была, какими бы методами она ни была построена, всегда остается неизменным самое существенное требование к любой научной теории – теория должна соответствовать фактам.

Наряду с этим, научная теория должна быть непротиворечивой (в формально смысле), обладать простотой, красотой, компактностью, определенной (всегда ограниченной) областью своего применения, целостностью и “окончательной завершенностью”. Но наиболее сильный аргумент в пользу правильности теории – ее многократное экспериментальное подтверждение.

Таким образом, **любая теория имеет следующие основные особенности:**



1. Теория – это не отдельные взятые достоверные научные положения, а их совокупность, целостная органическая развивающаяся система. Объединение знания в теорию производится, прежде всего, самим предметом исследования, его закономерностями.

2. Не всякая совокупность положений об изучаемом предмете является теорией. Чтобы превратиться в теорию, знание должно достигнуть в своем развитии определенной степени зрелости. А именно – когда оно не просто описывает определенную совокупность фактов, но и объясняет их, т. е. когда знание вскрывает причины и закономерности явлений.

3. Для теории обязательным является обоснование, доказательство входящих в нее положений; если нет обоснования, нет и теории.

4. Теоретическое знание должно стремиться к объяснению как можно более широкого круга явлений, к непрерывному углублению знаний о них.

5. Характер теории определяется степенью обоснованности ее определяющего начала, отражающим фундаментальную закономерность данного предмета.

**К основным функциям теории** можно отнести следующие:

1. Синтетическая функция – объединение отдельных достоверных знаний в единую, целостную систему.

2. Объяснительная функция – выявление причинных и иных зависимостей, многообразия связей данного явления, его существенных характеристик, его происхождения и развития, и т. п.

3. Методологическая функция – на базе теории формулируются многообразные методы, способы и приемы исследовательской деятельности.

4. Предсказательная – функция предвидения. На основании теоретических представлений о “наличном” состоянии известных явлений делаются выводы о существовании неизвестных ранее фактов, объектов или их свойств, связей между явлениями и т. д. Предсказание о будущем

состоянии явлений (в отличие от тех, которые существуют, но пока не выявлены) называют научным предвидением.

5. Практическая функция. Конечное предназначение любой теории – быть воплощенной в практику, быть “руководством к действию” по изменению реальной действительности. Поэтому вполне справедливым является утверждение о том, что нет ничего практичнее, чем хорошая теория.

## **5.2. Использование общенаучных логических методов в качестве основы теоретического психолого-педагогического исследования**

Среди общенаучных логических методов, нашедших широкое применение при проведении теоретических изысканий в области психологии и педагогики, следует выделить методы теоретического анализа и синтеза, абстрагирования и конкретизации, индукции и дедукции, моделирования и другие. Каждый из названных методов был охарактеризован нами ранее. Поэтому кратко остановимся лишь на особенностях их использования при организации и проведении психолого-педагогических исследований.

Огромная роль в обработке, осмыслении получаемого эмпирического материала принадлежит **методу теоретического анализа и синтеза**. Сильной стороной этого метода является применение диалектической логики при качественном анализе изучаемых фактов, возможность охватить одновременно большое количество данных и проникнуть в их сущность, произвести мысленную реконструкцию изучаемого, схватить и вычленив интересующие его стороны, признаки, свойства, закономерности развития.

Теоретический анализ путем абстрагирования и сравнения дает возможность исследователю разложить изучаемое на элементы, вскрыть его структуру и специфику, идти от сложного к простому. Синтез же позволяет воссоздать психолого-педагогическое явление в целом, в системе его наиболее существенных связей, обосновать ту или иную теоретическую

концепцию. Единство аналитико-синтезирующей деятельности – внутреннее единство, так как синтез содержится уже в самом анализе.

Анализ и синтез используется с самого начала процесса исследования: при определении его целей и задач, замысла (основной идеи), гипотезы, предполагаемых результатов.

Наиболее активно этот метод применяется при сборе и обработке фактов, накопленных в ходе исследования: раскрытия связи между ними, изменений в психологии людей, их действиях и поведении и т.п. На этом основании исследователь получает возможность сделать научно обоснованный прогноз, спроектировать новое, чего еще нет в психолого-педагогической теории и практике.

В психолого-педагогическом исследовании применяются разные виды теоретического анализа. В.П. Давыдов<sup>1</sup>, например, выделяет среди них классификационный, каузальный, диалектический, а также анализ отношений.

Наиболее прост *классификационный анализ*, с помощью которого осуществляется первичная, описательная стадия научного исследования с целью упорядочить и систематизировать явления на основе сходства, смежности, повторяемости.

*Анализ отношений* – более трудный этап познания, преследующий цель углубить понимание сущности исследуемых явлений, изучить процесс их развития путем разложения изучаемого на отдельные части и исследования отношений между ними, то есть выявления функциональной зависимости.

Однако анализ отношений еще не вскрывает главную определяющую изменений – причинную связь между явлениями. Эту связь вскрывает *каузальный анализ* (лат. *causa* – причина), ведущий к открытию

---

<sup>1</sup> Давыдов В.П. Основы методологии, методики и технологии педагогического исследования: Научно-методическое пособие. – М.: Академия ФСБ, 1997.

существенных отношений, являющихся причинами явлений, к познанию научных законов.

Каузальное объяснение вырывает явление из всеобщих связей и исследует изолированно причину и следствие. Одностороннюю каузальность преодолевает *диалектический анализ*, предполагающий рассмотрение явления во всеобщих взаимосвязях и развитии, исходящий из понимания действительности как целого, состоящего из взаимообуславливающих частей.

В.И. Загвязинский при проведении психолого-педагогического исследования выделяет такие виды анализа как элементарный и анализ по единицам.

**“Элементарный анализ** – это мысленное выделение отдельных частей, связей на основе декомпозиции, расчленения целого. Например, при конструировании педагогического процесса можно для анализа вычленить отдельно его цели, содержание, внешние условия, технологию, организацию, систему взаимоотношений его субъектов, способы совершенствования.

**Анализ по единицам** предполагает расчленение процесса с сохранением целостности его структурных элементов, каждый из которых удерживает важнейшие признаки целостного процесса. На учебном занятии это может быть постановка и решение познавательной задачи, в деятельности обучающегося – конкретное действие (вид деятельности), в учебном процессе – ситуация педагогического взаимодействия и т. д.”<sup>1</sup>

После выполнения аналитической работы возникает необходимость синтеза – композиции и интеграции результатов анализа в общей системе. На основе синтеза предмет анализа воссоздается как система связей и взаимодействий с выделением существенных из них.

---

<sup>1</sup> Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования: Учебное пособие. – М.: Издательский центр “Академия”, 2001.

Для того чтобы исследователь успешно использовал теоретический анализ и синтез, ему необходимо овладеть законами логики, основными формами и приемами познания психолого-педагогических явлений и процессов. В этих условиях он сможет сделать достоверные, обоснованные суждения и выводы, придать выдвигаемым положениям убедительность и доказательность, обеспечить предвидение дальнейшего хода исследования и его результаты, определить способы проверки этих результатов в педагогическом процессе.

Последовательное осуществление анализа и синтеза дает возможность исследовать не только отдельные стороны психолого-педагогического процесса, но и сам процесс в целом, в его сложной структуре, где каждый элемент выполняет свою функцию.

В теоретическом осмыслении фактического материала большое значение имеют **абстрагирование и конкретизация**. Эти средства познания тесно связаны с анализом и синтезом, но выполняют свое предназначение. Известно, что *абстрагирование* – это мысленное отвлечение какого-либо признака, свойства предмета от самого предмета с целью более глубокого изучения сути исследуемого.

Абстрагирование имеет особую ценность при изучении сложных процессов, таких, например, как воспитания и обучения. С помощью абстрагирования исследователь может выделить общие признаки у многих изучаемых предметов или вычленив какой-либо признак у одного предмета и специально исследовать его. Наконец, может быть создан идеализированный объект, то есть не существующий в реальной педагогической практике, но дающий представление о его идеале, совершенном, законченном виде. Так можно создать в качестве идеальных объектов, так сказать в “чистом виде” – “идеального специалиста профессионала”, “идеального выпускника учебного заведения”, “идеального учебного занятия” и т. д. Это и будет тот ориентир, на достижение которого направляет свои усилия исследователь.

Однако чем выше степень абстрагирования, тем сложнее становятся пути приведения теоретических знаний в форму, готовую для использования на практике.

Решить эту задачу, включить полученные теоретические знания (абстракции) в систему существующих концепций с тем, чтобы уточнить, углубить, развить, а может быть и доказать их несостоятельность, помогает метод конкретизации. *Конкретизация* – не что иное, как мысленный процесс воссоздания определенного психолого-педагогического явления на основе ранее сделанных абстракций. К примеру, педагог использует абстракции “обучение”, “воспитание”, “преподавание”, “учение”, “восприятие”, “осмысление”, “запоминание”, “практика” и т.п. в отношении к конкретному виду учебного занятия. Это означает, что он применяет в исследовании метод конкретизации, обогащает понятие новыми признаками, достигая единства многообразия, сочетания многих качественных характеристик предмета.

Взаимосвязь абстрагирования и конкретизации обусловлена самим процессом познания. Как известно, он начинается с “живого созерцания”, то есть чувственного восприятия конкретного. Познавая конкретное, исследователь вычленяет отдельные свойства, признаки, изолирует их от других признаков предмета, создает одностороннее знание, абстракции. Так происходит движение “от живого созерцания к абстрактному мышлению”.

Но когда отдельные признаки, стороны предмета изучены, начинается новый этап в познании: движение от абстрактного к конкретному. Мышление исследователя из отдельных абстракций конструирует предмет в его целостном виде, то есть как мысленно конкретно-действенное знание, дающее результатам исследования выход в широкую педагогическую практику.

Восхождение от абстрактного к конкретному, направленное на воспроизведение развития и его источников (внутренних факторов, противоречий), принято выделять в особый метод диалектического познания.

**Метод восхождения от абстрактного к конкретному** необходим как для познания сложных процессов, так и для изложения результатов познания, позволяющих наиболее адекватно воспроизводить развитие и функционирование сложных объектов.

В психолого-педагогических исследованиях активно применяются **индукция и дедукция**. Используя индуктивный путь, исследователь идет от эмпирического уровня к уровню теоретическому посредством обобщения отдельных фактов, аналогий, статистического описания и выводов, различные формы экстраполяции от известного к неизвестному. Тем самым осуществляется проникновение в сущность явлений, открытие их закономерностей, построение гипотез и теорий.

Применение дедуктивного пути позволяет выводить утверждения из одного или нескольких утверждений на основе законов и правил логики.

Индукция и дедукция неразрывно связаны между собой и крайне необходимо пропорциональное развитие обоих методов для психологии и педагогики как гуманитарных наук. Односторонний индуктивизм неизбежно ведет к простой регистрации фактов без глубокого их анализа и обобщения, к концентрации внимания на внешней стороне психолого-педагогических явлений и процессов, к переоценке техники исследования с одной стороны, и к недооценке системы научных знаний, понятийно-категориальной системы науки, игнорированию научной методологии – с другой.

В противоположность этому однобокая ориентация на дедуктивный метод исследования приводит к формированию абстрактных понятийных схем без надлежащего анализа и обобщения психолого-педагогических явлений, что делает невозможным понимание их содержательных сторон. На деле это приводит к замене подлинно научных рекомендаций всякого рода наставлениями, указаниями и т. п., годными якобы для всех случаев.

В последние годы психологи и педагоги все более активно в теоретических исследованиях применяют **метод моделирования**. Сущность

его заключается в установлении подобия явлений (анalogии), адекватности одного объекта другому в определенных отношениях и на этой основе превращения более простого по структуре и содержанию объекта в модель более сложного (оригинал). Исследователь получает возможность переноса данных по аналогии от модели к оригиналу. Иначе говоря, модель – вспомогательное средство, которое в процессе познания, исследования дает новую информацию об основном объекте изучения. Она может послужить и конструированию нового, еще неизвестного в практике. В таком случае исследователь, выявив характерные черты, свойства, признаки существующих явлений, процессов педагогической практики, начинает поиск нового из компоновки, сочетания, моделирует принципиально новое состояние изучаемого. Так возникают модели-гипотезы, носящие предположительный характер и требующие проверки, модели-концепции, превращающиеся в научно обоснованные теории.

Следовательно, моделирование – это воспроизведение характеристик некоторого объекта на другом объекте, специально созданном для его изучения. Второй из объектов называют моделью первого. В наиболее общем виде модель определяют как систему элементов, воспроизводящую определенные стороны, связи, функции предмета исследования. В основе моделирования лежит определенное соответствие (но не тождество) между исследуемым объектом (оригиналом) и его моделью.

Главным признаком теоретической модели – является то, что она представляет собой некоторую четкую фиксированную связь элементов, предполагает определенную структуру, отражающую внутренние, существенные отношения реальности. Именно внутренняя дифференцированность теоретических моделей позволяет действовать с ними как с идеализированными объектами. Нормативная модель, также является идеализированной в том смысле, что она сама по себе не составляет непосредственного проекта педагогической деятельности, будучи лишь



впоследствии реализуемым прообразом таких проектов. Такая модель содержит общее представление о том, что должно быть сделано для достижения наилучших результатов. В данном случае метод моделирования используется в целях научного предвидения, под которым следует понимать научно-исследовательскую операцию для получения данных о предметах и процессах, либо еще не существующих, либо существующих, но не познанных. Такого рода предвидение создает основу для правильного выбора способа деятельности в будущем, может моделироваться и сам способ деятельности.

Механизм моделирования состоит обычно из следующих операций: переход от естественного объекта к модели, построение модели; экспериментальное исследование модели; переход от модели к естественному объекту, заключающийся в перенесении результатов, полученных при исследовании, на данный предмет.

В педагогике моделирование приобретает особое значение в связи с задачей повышения теоретического уровня науки, поскольку оно неразрывно связано с абстрагированием и идеализацией, посредством которых происходит выделение сторон моделируемых объектов, отображаемых на модели. В процессе создания теории широкое применение находят модельные представления (или модели-представления), которые могут быть идеализированными объектами исследования и в этой их функции служат незаменимым средством теоретического педагогического анализа. Любое теоретическое представление о каком-либо объекте можно рассматривать как качественную модель этого объекта.

Так, например, содержание образования выступает перед педагогами как многоуровневая педагогическая модель социального заказа, обращенного к образованию. Эта модель задает структуру и нормы деятельности по формированию содержания образования на уровнях общего теоретического

представления учебного предмета, учебного материала, процесса обучения и структуры личности учащегося.

Нормативную функцию выполняет моделирование процесса преподавания учебного предмета с помощью так называемых “графов”. Графом называют расположенную на плоскости геометрическую конструкцию, состоящую из вершин, соединенных определенным образом ориентированными линиями. С помощью графов изображают внутрипредметные связи между определенными разделами и темами данного учебного предмета. Благодаря этому появляется возможность установить наиболее рациональную последовательность изучения этих разделов и выделить наиболее важные из них.

В последние десятилетия неоднократно предпринимались попытки построить количественные модели объективных закономерностей, присущих педагогическим явлениям и процессам. Предложенные модели так или иначе пытаются описывать природу обучения и воспитания современными математическими средствами. Однако построение таких моделей, которые ввиду неоднозначности и многофакторности педагогических процессов должны носить вероятностный характер, наталкивается на труднопреодолимые препятствия. Конструирование вероятностной математической модели предполагает, во-первых, выявление статистических величин, характеризующих фактические свойства изучаемых явлений, обнаруживаемых путем качественного анализа, во-вторых, построение модели, устанавливающей зависимости определенных величин, достаточно хорошо отображающих обобщенные статистические характеристики опыта.

Для решения этих задач либо ищут подходящую модель среди готового набора различных функций, используемых в математике, либо пытаются построить специальную функцию, которая отображала бы связи и зависимости, присущие природе педагогических процессов. Однако уже используемые функциональные зависимости построены не из

педагогических, а из чисто математических соображений. Попытки же построить количественную модель педагогических объектов до того, как сущность этих объектов однозначно выявится на качественном уровне, приводят к тому, что математические модели не носят реального содержательного характера.

В психолого-педагогической теории выделяется иногда особый вид моделирования - **мысленный эксперимент**. В его содержание вкладывается соотношение теоретических и экспериментальных данных, полученных в исследовании, с динамической моделью, имитирующей те ситуации, которые могли бы возникнуть при реальном экспериментировании. Такая идеальная модель позволяет обнаружить наиболее важные для исследователя связи и отношения в изучаемом объекте, объяснить и конкретизировать уже имеющиеся приемы и правила, главным образом путем абстракции и идеализации.

Такой эксперимент представляет собой логическое рассуждение о том, как протекали бы определенные явления или процессы, если бы удалось создать условия, почему-либо не осуществимые в данный момент. Экспериментатор создает и превращает идеальные объекты в определенные динамические модели, имитируя мысленно ситуации, которые могли бы быть в реальном экспериментировании. Нередко мысленный эксперимент предшествует реальному. Представляя себе мысленно ход возможного эксперимента, исследователь уточняет всю логику и варианты для проверки, а также определяет предполагаемые, гипотетические результаты, с которыми он впоследствии будет сравнивать результаты действительного эксперимента.

Моделирование, особенно идеальных объектов, в психологии и педагогике очень сложно ввиду многообразия и сложности изучаемых явлений и процессов. Однако необходимость применения этого метода становится все более ощутимой и настоятельной. Необходимо только

помнить, что любая модель всегда беднее прототипа, что она отражает лишь его отдельные стороны и связи, так как теоретическое моделирование всегда включает абстрагирование.

### **5. 3. Сравнительно-исторические методы психолого-педагогического исследования**

В психолого-педагогическом исследовании активно применяются сравнительно-исторические методы. Одним из них является генетический метод, позволяющий вести исследование явлений на основе анализа их развития.

В психологии и педагогике важно проследить возникновение явления, ступени его развития, процесс постепенного формирования личностных качеств у студентов, профессиональных знаний и умений, изменений, происшедших в результате применения психолого-педагогических мер воздействия или взаимодействия. Эти задачи и решает **генетический метод**, выявляя специфику, тенденции развития исследуемого явления, новые подходы к решению задач, определяя результативность этих подходов и делая прогноз развития ситуации.

Реализуется генетический метод чаще в форме срезов, т. е. изменение соответствующих показателей устанавливается в определенные временные интервалы. По существу, этот метод представляет собой одну из форм диалектического метода, позволяющего выявить сущностные характеристики явлений, определить причинные зависимости и, тем самым, установить оптимальные условия развития личности, ее движущие силы.

В процессе исследования психолого-педагогических явлений широко используется **метод сравнения**, устанавливающий сходство или различие между предметами и явлениями и дающий возможность прийти к синтезированному выводу.

Сравнение используется при применении различных методов (наблюдения, эксперимента и т.д.), в единстве с генетическим методом. Оно важно для объяснения явлений и тогда, когда собственно разъяснения нет, но на первый план выходит сопоставление явлений.

На основе методологического принципа историзма сформировался и применяется в психологии и педагогике **сравнительно-исторический метод**, обеспечивающий такое изучение психолого-педагогических явлений, которое прослеживает и сравнивает их в развитии. Например, анализ категории образования в рамках этого метода позволяет объяснить, как это понятие формировалось в прошлом, какие этапы оно прошло в своем развитии; выявить, каким образом возникали те или иные концепции образования, каковы их источники, что в этих теориях нуждается в реконструировании; сравнить этапы развития отдельных концепций и т. п. Это дает возможность проследить сходство и различие компонентов, их изменения; показать, в чем заключается ограниченность или односторонность прошлых концепций образования, как они были преодолены и какие их элементы перешли в новые современные теории. Иначе говоря, углубляя представления о прошлом, сравнительно-исторический анализ обогащает понимание современных проблем образования.

К основным методам психолого-педагогического исследования относится **исторический метод**. Он применяется прежде всего при изучении проблем истории психологии и педагогики. Эта отрасль психолого-педагогической науки раскрывает возникновение, состояние и развитие учебно-воспитательных учреждений, психологических и педагогических теорий в конкретных исторических условиях.

В историко-психологических и историко-педагогических исследованиях также применяются различные общенаучные логические методы (анализ и синтез, классификация, индукция и дедукция, сравнительный и сравнительно-исторический), но и используются специфици-

ческие для истории психологии и педагогики процедуры: изучение архивных материалов, официальных документов, статистических данных, учебников и учебных пособий, учетно-отчетной документации и т. п. Источниками разнообразных сведений служат произведения искусства, мемуарная литература, дневники, воспоминания, народное художественное творчество. Поэтому исследователю в области истории психологии и педагогики необходимо знание всеобщей истории, истории философии, культуры, других областей исторического знания.

Оценка того или иного явления с точки зрения его прогрессивности или реакционности должна учитывать характер конкретных исторических условий существования этого явления с точки зрения того, что нового сделали педагоги по сравнению со своими предшественниками.

Таким образом, историзм как метод исследования не может быть сведен лишь к описанию минувших явлений. Он позволяет выявить внутренний механизм изменений в явлениях, причинные связи на конкретных этапах их развития, проследить, каким образом новое состояние явления возникает из старого.

В процессе исследования анализ исторического развития психолого-педагогических явлений всегда находится в единстве с процессами логического анализа и, напротив, теоретический анализ, проводимый логически, используется для объяснения исторического развития явлений. Эти методы взаимно переплетаются, дополняют и обогащают друг друга.

В зависимости от цели исследования, познания большее значение придается тому или другому методу, но в любом случае следует избегать простого описания и хронологического перечня событий, а необходимо выявлять тенденции, закономерности их развития, различать существенное и несущественное, необходимое и случайное, создавать научную основу интерпретации исторических фактов, вскрывать перспективы развития психологической и педагогической теории и практики.

В современные психологические и педагогические понятия, естественно, вошла и их история. Только зная предшествующее развитие воспитания, обучения, образования и других категорий можно определить пути их дальнейшего развития. Единство логического и исторического анализа обеспечивает качественное решение этой задачи в процессе психолого-педагогического исследования.