

Л.Н.Сухорукова, Е.А.Фаюстова

Проблема эмпирического и теоретического знания в научном и учебном познании



Сухорукова

Фаюстова

Людмила Николаевна, Елена Александровна, доцент кафедры ботаники ЯГПУ, кандидат педагогических наук *студентка V курса естественно-географического факультета ЯГПУ*

Развитие школьного образования ведущие психологи и дидакты связывают с повышением теоретического уровня содержания программ учебников, так как эмпиризм школьных знаний - причина неполноценного решения задач интеллектуального развития, формирования научного мировоззрения, усвоения картины мира. Поэтому современный учитель должен ориентироваться в методологии изложения теоретических и эмпирических знаний, понимать их различие и соотношение.

В логике и методологии существует ряд подходов к определению содержания эмпирического и теоретического знания. Для понимания закономерностей обучения заслуживает внимания позиция Н.К.Вахтомина, Е.К. Войшвилло, В.А.Лекторского, В.С. Швырева и др., согласно которой особенности основных форм знания могут быть поняты в свете направленности движения знания от явления к сущности. Категория "явление" употребляется в смысле отдельного отношения, которое может быть как внешним, так и внутренним. "Специфика эмпирического знания именно состоит в том, что оно есть зна-

ние об отдельном явлении или отдельных отношениях, порознь взятых, а теоретическое знание - о сущности, о таком отношении, которое составляет основание отдельных отношений" (2. С. 167).

Важно отметить, что сущность в теоретическом знании вначале выступает как нечто противоположное явлениям. Затем на основе сущности явления получают объяснение, формируется система знаний о предмете - теория, которая дает наиболее глубокое и полное его отражение.

Учитывая, что содержание эмпирического знания составляют явления, философы подчеркивают, что отражается такое знание в фактах. "Факт - отражение явления, отдельного отношения, взятого вне связи с другими. Факт есть знание о явлении. Это - единица эмпирического знания" (2. С. 188). Таким образом, эмпирическое - это знание фактофиксирующее, дающее лишь описание явлений, не вскрывающее их сущности. В истории познания эти знания и практика были той базой, на которой постепенно строилось современное (теоретическое) знание.

Признавая собрание фактов важной составной частью научного исследования, многие авторы считают, что на эмпирическом уровне факты не связаны между собой и поэтому не раскрывают сущности предмета. Однако на этом уровне происходит уже систематизация фактов и их обобщение, что создает условия для дальнейшего развития знания.

Согласно Н.К.Вахтомину, В.П.Ворожцову, В.П.Копнину, переходной формой в развитии знания от эмпирического к теоретическому служит проблема. Она "вырастает" из фактов, вступающих в противоречие с предметной действительностью. В результате возникает ситуация, когда эмпирическое знание не может развиваться без теории. Только теория объясняет факты и дает целостный взгляд на предмет. Решенная проблема означает, что факты получили теоретическое истолкование.

Если содержание эмпирического знания выражается в фактах, то содержание теоретического знания, по мнению Н.К.Вахтомина, И.Д. Андреева, В.П. Ворожцова и др., выражается в идее или принципе. Под принципом в теории познания понимается "основополагающее первоначало, исходный пункт какой-либо концепции" (1. С. 10). Определяя идею, Н.К.Вахтомин подчеркивает, что она "представляет собой отражение сущности" и является "исходным понятием для систематизации знания" (2. С. 218). Из определенных следует, что понятия "принцип", "идея" яв-

ляются близкими по смыслу и представляют собой элемент теории, составляющий ее основу.

В ряде работ (1, 2, 4, 7) отмечается, что идея вначале существует в форме гипотезы - "предположения о сущности предмета" (2. С.219) Общепринято рассматривать гипотезу как переходную форму от незнания к знанию, от познания фактов к познанию необходимых связей, к формированию научной теории. "Формирование гипотезы - необходимый этап в развитии научного познания на пути к теории" (4. С. 81).

Раскрывая роль гипотез в научном познании, ряд авторов отмечает, что научная ценность гипотез далеко не одинакова. Одни гипотезы подтверждаются, превращаются в теории, другие подвергаются проверке, развитию, третьи опровергаются как несостоятельные. Есть и так называемые рабочие гипотезы, "первоначальные предположения" (1. С.102), предназначенные для первичной систематизации научного материала. И.Д.Андреев отмечает, что "если идея, лежащая в основе рабочей гипотезы, оказывается несостоятельной..., то она отвергается и замещается другой рабочей гипотезой" (1. С. 102).

В целом следует заметить, что гипотезы играют огромную роль в развитии теоретических знаний и в формировании научных теорий.

Теория в отличие от гипотезы дает достоверное и всестороннее знание о предмете.

Для процесса обучения важно понимание теории как высшей формы развития теоретического знания, прошедшей долгий путь от сущности к дальнейшему развитию. Известно, что теории уточняются, преобразуются, объединяются, заменяются новыми, дающими более глубокое и полное отражение действительности.

Таким образом, в отличие от эмпирического знания, описывающего явления, теоретическое объясняет его, вскрывает сущность, служит основой научного мировоззрения, картины мира, рационального решения практических проблем. Несомненно, что теоретическое знание отвечает характеру современной науки, дает адекватное, всестороннее понимание явлений и процессов.

Видный психолог В.В.Давыдов провел обширное теоретическое и экспериментальное исследование, в ходе которого показал доступность для школьников теоретических знаний и потребность в них.

Конструируя содержание школьных программ и учебников, дидакты и специалисты по конкретным учебным предметам должны учитывать идеи В.В.Давыдова и др. психологов о том, что эмпирические знания развиваются на основе

следования в обучении от частного к общему, т.е. путем индукции. Такое обобщение является формально-логическим: путем сравнения предметов и представлений о них выделяются одинаковые общие свойства. Учебная деятельность школьников в этом случае сводится к описанию, сравнению, классификации преимущественно натуральных и изобразительных средств, так как эмпирические знания являются представлениями (образцами). В результате такой деятельности формируется эмпирическое мышление. При эмпирическом обобщении и мышлении не выделяются именно существенные особенности самого предмета, внутренняя связь его сторон. Поэтому, по мнению В.В.Давыдова, эмпирическое мышление - важный, но не самый эффективный путь психологического развития детей.

В теоретических знаниях, в отличие от эмпирических, "не заключено нечто одинаковое в каждом отдельном предмете класса, а прослеживаются взаимосвязи отдельных предметов внутри целого, внутри системы в ее становлении" (5. С. 109). Теоретические знания выходят за пределы представлений и развиваются на основе анализа, позволяющего открыть "генетически исходное отношение целостной системы", то есть ее "всеобщее основание" или сущность. Включение в содержание образования теоретических знаний, будет, с точки зрения В.В.Давыдова, проектировать формирование теоретического мышления, что существенно повысит развивающие возможности обучения.

Пониманию теоретических знаний, по мнению В.В.Давыдова, известных дидактов Л.Я.Зориной, С.А. Шапоринского, будут способствовать следующие условия:

- отражение в содержании школьных учебников основных этапов развития теоретического знания: постановка проблем, выделение исходных принципов (идей) и освещение пути их развертывания в теории, выдвижение и проверка гипотез, обращение к конкретным примерам из истории науки;

- четкое построение логической структуры изучаемых теорий, концепций, гипотез;

- включение в предметное содержание методологических знаний: о структуре понятий, законов, теорий, их взаимосвязи; об общенаучных терминах (принцип, идея, гипотеза, концепция, теория, факт, явление и др.).

Литература

1. Андреев И.Д. Теория как форма организации научного знания. М.: Наука, 1979. 302 с.
2. Вахтомин Н.К. Генезис научного знания. М.: Наука. 1973. 283 с.
3. Войшвилло Е.К., Никифоров А.Л. Проблема взаимоотношения эмпирического и теоретического знаний // Диалектика научного познания М.: Наука, 1978. С.393 - 416.
4. Ворожцов В.П., Москаленко А.М., Шубина М.П. Гносеологическая природа и методологическая функция научной теории. Новосибирск: Наука, 1990. 285 с.
5. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментально - психологического исследования. М.: Педагогика, 1986. 240 с.
6. Зорина Л.Я. Дидактические основы формирования систематики знаний старшеклассников. М.: Педагогика, 1978. 128 с.
7. Копнин В.П. Гносеологические и логические основы науки. М.: Мысль, 1974. 568 с.
8. Лекторский В.А. Единство эмпирического и теоретического в научном познании // Проблемы научного метода. М.: Наука, 1964. С. 81 - 108.
9. Шапоринский С.А. Обучение и научное познание. - М.: Педагогика, 1981. 208 с.
10. Швырев В.С. Теоретическое и эмпирическое в научном познании. М.: Наука, 1978. 382 с.